

# NIN KARTLEGGINGSVEILEDERE Nr4 TERRESTRISK



ARTSDATABANKEN

## **NiN (Natur i Norge) systemdokumentasjon**

NiN er basert på et omfattende vitenskapelig arbeid utført av en rekke eksperter. I systemdokumentasjonen finner du all faglig dokumentasjon, inkludert teori og prinsipper som systemet er basert på, hvordan systemet er bygd opp, endringer som er gjort etc.

## **NiN (Natur i Norge) kartleggingsveiledere**

Dette er Artsdatabankens sine veiledere for praktisk kartlegging av naturvariasjon etter NiN systemet. Blant publikasjonene her finnes beskrivelser av kartleggingsenheter, artstabeller m.m som skal være til hjelp ved praktisk kartlegging og annen bruk av NiN.

## **NiN (Natur i Norge) oversettelsesnøkler**

Blant disse publikasjonene finner du oversettelser mellom NiN og andre systemer som er og har vært i bruk for å beskrive naturvariasjon i Norge.

## **NiN (Natur i Norge) FoU-rapporter**

FoU-rapportene inneholder resultater av forskning og utviklingsarbeid finansiert gjennom Artsdatabanken, med siktemål å forbedre NiN-systemet.

Utførende institusjon: Universitetet i Oslo, Naturhistorisk museum

Oppdragsgiver: Artsdatabanken

Prosjektansvarlig: Harald Bratli

Medfatttere: Rune Halvorsen, Anders Bryn, Geir Arnesen, Egil Bendiksen, John Bjarne Jordal, Ellen J. Svalheim, Vigdis Vandvik, Liv Guri Velle, Dag-Inge Øien & Per Arild Arrestad

Kontaktperson i Artsdatabanken: Anne Britt Storeng

Stikkord: NiN, terrestrisk kartlegging, kartleggingsenheter

Forside: Artsdatabanken

Refereres som: Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Arrestad, P.A. 2019. Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr 4, Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no.>)

Publikasjonstype: kartleggingsveileder

ISBN: 978-82-92838-50-1

# Innhold

<b>Innledning</b>	10
<b>Forklaring til beskrivelsene</b>	11
<b>BESKRIVELSER</b>	21
M8-C-1 Helofytt-saltvannssump	22
M9-C-1 Litoralbasseng	23
L4-C-1 Kalkfattig helofyttsump	24
L4-C-2 Litt kalkfattig til intermediær helofyttsump	25
L4-C-3 Kalkrik helofyttsump	26
T1-C-1 Lite tørkeutsatte svært og temmelig kalkfattige nakne berg	27
T1-C-2 Tørkeutsatte svært og temmelig kalkfattige berg, bergvegger og knauser	28
T1-C-3 Lite tørkeutsatte litt kalkfattige og svakt intermediære nakne berg	29
T1-C-4 Tørkeutsatte litt kalkfattige og svakt intermediære berg, bergvegger og knauser	30
T1-C-5 Lite tørkeutsatte sterkt intermediære og litt kalkrike nakne berg	31
T1-C-6 Tørkeutsatte sterkt intermediære og litt kalkrike berg, bergvegger og knauser	32
T1-C-7 Lite tørkeutsatte temmelig til ekstremt kalkrike nakne berg	33
T1-C-8 Tørkeutsatte temmelig til ekstremt kalkrike berg, bergvegger og knauser	34
T1-C-9 Kalkfattig og svakt intermediært forblåst berg	35
T1-C-10 Sterkt intermediært til ekstremt kalkrikt forblåst berg	36
T1-C-11 Kalkfattig og svakt intermediært snøleieberg	37
T1-C-12 Sterkt intermediært til ekstremt kalkrikt snøleieberg	38
T2-C-1 Åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark	39
T2-C-2 Åpen kalkfattig grunnlendt lavmark	40
T2-C-3 Åpen intermediær grunnlendt lyngmark	41
T2-C-4 Åpen intermediær grunnlendt lavmark	42
T2-C-5 Åpen svakt kalkrik grunnlendt lyngmark	43
T2-C-6 Åpen svakt kalkrik grunnlendt lavmark	44
T2-C-7 Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lyngmark	45
T2-C-8 Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lavmark	46
T3-C-1 Kalkfattig leside	47
T3-C-2 Kalkfattig fjell-lynghei	48
T3-C-3 Kalkfattig fjell-lavhei	49
T3-C-4 Intermediær leside	50
T3-C-5 Intermediær fjell-lynghei	51
T3-C-6 Intermediær fjell-lavhei	52
T3-C-7 Svakt kalkrik leside	53
T3-C-8 Svakt kalkrik fjell-lynghei	54
T3-C-9 Svakt kalkrik fjell-lavhei	55
T3-C-10 Sterkt kalkrik leside	56
T3-C-11 Sterkt kalkrik fjell-lynghei	57
T3-C-12 Sterkt kalkrik fjell-lavhei	58

T3-C-13 Intermediær kilddepåvirket leside	59
T3-C-14 Kalkrik kilddepåvirket leside	60
T4-C-1 Blåbærskog	61
T4-C-2 Svak lågurtskog	62
T4-C-3 Lågurtskog	63
T4-C-4 Kalklågurtskog	64
T4-C-5 Bærlyngskog	65
T4-C-6 Svak bærlyng-lågurtskog	66
T4-C-7 Bærlyng-lågurtskog	67
T4-C-8 Bærlyng-kalklågurtskog	68
T4-C-9 Lyngskog	69
T4-C-10 Svak lyng-lågurtskog	70
T4-C-11 Lyng-lågurtskog	71
T4-C-12 Lyng-kalklågurtskog	72
T4-C-13 Lavskog	73
T4-C-14 Svak lav-lågurtskog	74
T4-C-15 Lav-lågurtskog	75
T4-C-16 Lav-kalklågurtskog	76
T4-C-17 Storbregneskog	77
T4-C-18 Høgstaudeskog	78
T4-C-19 Litt tørkeutsatt høgstaudeskog	79
T4-C-20 Tørkeutsatt høgstaudeskog	80
T5-C-1 Kalkfattige til svakt kalkrike ikke tørkeutsatte grotter og overheng	81
T5-C-2 Sterkt kalkrike ikke tørkeutsatte grotter og overheng	82
T5-C-3 Mindre kalkrikt grottedyp	83
T5-C-4 Indre del av dyp karstgrotte	84
T5-C-5 Tørt kalkfattig overheng	85
T5-C-6 Tørt intermediært og svakt kalkrikt overheng	86
T5-C-7 Tørt sterkt kalkrikt overheng	87
T6-C-1 Kalkfattige strandberg	88
T6-C-2 Kalkrik bergnlaus i bølgesprutsonen	89
T7-C-1 Svært kalkfattig moderat snøleie	90
T7-C-2 Svak kalkfattig moderat snøleie	91
T7-C-3 Intermediært moderat snøleie	92
T7-C-4 Svak kalkfattig og intermediært seint snøleie	93
T7-C-5 Svak kalkfattig og intermediært ekstremsnøleie	94
T7-C-6 Svak kalkrikt moderat snøleie	95
T7-C-7 Svak kalkrikt seint snøleie	96
T7-C-8 Sterkt kalkrikt moderat snøleie	97
T7-C-9 Sterkt kalkrikt seint snøleie	98
T7-C-10 Kalkrikt ekstremsnøleie	99
T7-C-11 Vegetasjonsfritt snøleie	100
T7-C-12 Kilddepåvirket intermediært snøleie	101
T7-C-13 Kilddepåvirket svakt kalkrikt snøleie	102
T7-C-14 Kilddepåvirket kalksnøleie	103

T8-C-1 Fuglefjell-enger	104
T8-C-2 Fuglefjell-høgstaudeeng	105
T8-C-3 Fugletopp	106
T9-C-1 Fattig-intermediær mosetundra	107
T9-C-2 Kalkrik mosetundra	108
T10-C-1 Arktiske stepper	109
T11-C-1 Saltanrikingsmarker i geolitoral	110
T11-C-2 Øvre saltanrikingsmark på grus	111
T12-C-1 Strandenger i nedre og midtre geolitoral	112
T12-C-2 Strandenger i øvre geolitoral og supralitoral	113
T13-C-1 Kalkfattig grov ur	114
T13-C-2 Kalkfattig ur	115
T13-C-3 Kalkfattig grus- og sanddominert rasmark	116
T13-C-4 Intermediær og svakt kalkrik grov ur	117
T13-C-5 Intermediær og svakt kalkrik ur	118
T13-C-6 Intermediær og svakt kalkrik grus- og sanddominert rasmark	119
T13-C-7 Sterkt kalkrik grov ur	120
T13-C-8 Sterkt kalkrik ur	121
T13-C-9 Sterkt kalkrik grus- og sanddominert rasmark	122
T13-C-10 Kalkfattig fuktig grov ur	123
T13-C-11 Kalkfattig fuktig ur	124
T13-C-12 Intermediær og svakt kalkrik fuktig grov ur	125
T13-C-13 Intermediær og svakt kalkrik fuktig ur	126
T13-C-14 Sterkt kalkrik fuktig grov ur	127
T13-C-15 Sterkt kalkrik fuktig ur	128
T14-C-1 Kalkfattig og intermediær rabbe	129
T14-C-2 Kalkrik rabbe	130
T15-C-1 Kalkfattig og intermediær fosse-eng	131
T15-C-2 Kalkrik fosse-eng	132
T16-C-1 Kalkfattig rasmarkeng og -hei	133
T16-C-2 Intermediær rasmarkeng og -hei	134
T16-C-3 Svakt kalkrik rasmarkeng og -hei	135
T16-C-4 Sterkt kalkrik rasmarkeng og -hei	136
T16-C-5 Kildepåvirket intermediær rasmarkeng og -hei	137
T16-C-6 Kildepåvirket kalkrik rasmarkeng og -hei	138
T16-C-7 Sterkt raspreget rasmarkeng og -hei	139
T17-C-1 Jordskred	140
T17-C-2 Grus- og sandskred	141
T17-C-3 Silt- og leirskred	142
T18-C-1 Åpne flomfastmarker på sand, grus og stein	143
T18-C-2 Åpen flomfastmark på silt og leire	144
T18-C-3 Åpen flomfastmark på kalkrik grus og stein	145
T18-C-4 Åpen flomfastmark på sand med klart erosjonspreg	146
T19-C-1 Kalkfattige finjordsflekker	147
T19-C-2 Kalkrike finjordsflekker	148

T20-C-1 Kalkfattig og intermediær isinnfrysingsmark	149
T20-C-2 Kalkrik isinnfrysingsmark	150
T21-C-1 Forstrand og primærdyner	151
T21-C-2 Kvite og grå dyner	152
T21-C-3 Brune dyner og dynehei	153
T21-C-4 Dynetrau	154
T22-C-1 Kalkfattig og intermediær fjellgrashei	155
T22-C-2 Kalkfattig og intermediært grassnøleie	156
T22-C-3 Kalkrik fjellgrashei	157
T22-C-4 Kalkrikt grassnøleie	158
T23-C-1 Ferskvannsdriftvoll	159
T24-C-1 Beskyttede og moderat eksponerte driftvoller	160
T25-C-1 Historisk jordskred	161
T25-C-2 Historiske grus- og sandskred	162
T25-C-3 Historisk silt- og leirskred	163
T26-C-1 Fjellhei-initialer	164
T26-C-2 Snøleie-initialer	165
T26-C-3 Grus- og steindominert breforland i pionerfasen	166
T26-C-4 Breforland og snøavsmeltingsområder i pionerfasen, dominert av fin grus, sand, silt til leire	167
T27-C-1 Kalkfattig og intermediær blokkmark	168
T27-C-2 Kalkfattig og intermediær snøleie-blokkmark	169
T27-C-3 Kalkrik blokkmark	170
T27-C-4 Kalkrik snøleie-blokkmark	171
T27-C-5 Blokkmark i vegetasjonsfritt snøleie	172
T27-C-6 Kalkfattig og intermediær rabbepreget blokkmark	173
T27-C-7 Kalkrik rabbepreget blokkmark	174
T28-C-1 Kalkfattig polarørken	175
T28-C-2 Intermediær og svakt kalkrik polarørken	176
T28-C-3 Sterkt kalkrik polarørken	177
T29-C-1 Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfasen på epilitoral fastmark	178
T29-C-2 Stein- og grusstrender og strandlinjer i etablerings- og konsolideringsfasen på epilitoral fastmark	179
T29-C-3 Øvre skjellsandstrand med pionervegetasjon	180
T29-C-4 Øvre skjellsandstrand i etablerings- og konsolideringsfasen	181
T29-C-5 Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfasen i supralitoral	182
T29-C-6 Nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon	183
T30-C-1 Flomskogsmarker på grus og stein	184
T30-C-2 Flomskogsmarker på finmateriale	185
T30-C-3 Kildepåvirkede flomskogsmarker på finmateriale	186
T30-C-4 Erosjonspreget flomskogsmark	187
T31-C-1 Kalkfattig boreal frisk hei	188
T31-C-2 Kalkfattig boreal lynghei	189
T31-C-3 Kalkfattig boreal lavhei	190
T31-C-4 Intermediær boreal frisk hei	191
T31-C-5 Intermediær boreal lynghei	192
T31-C-6 Intermediær boreal lavhei	193

T31-C-7 Svakt kalkrik boreal frisk hei	194
T31-C-8 Svakt kalkrik boreal lynghei	195
T31-C-9 Svakt kalkrik boreal lavhei	196
T31-C-10 Sterkt kalkrik boreal frisk hei	197
T31-C-11 Sterkt kalkrik boreal lynghei	198
T31-C-12 Sterkt kalkrik boreal lavhei	199
T31-C-13 Intermediær kildepåvirket boreal frisk hei	200
T31-C-14 Kalkrik kildepåvirket boreal frisk hei	201
T32-C-1 Kalkfattig eng med mindre hevdpreg	202
T32-C-2 Kalkfattig eng med klart hevdpreg	203
T32-C-3 Intermediær eng med mindre hevdpreg	204
T32-C-4 Intermediær eng med klart hevdpreg	205
T32-C-5 Svakt kalkrik eng med mindre hevdpreg	206
T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling	207
T32-C-7 Sterkt kalkrik eng med mindre hevdpreg	208
T32-C-8 Sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg	209
T32-C-9 Kalkrik høgstaude-eng med mindre hevdpreg	210
T32-C-10 Kalkrik høgstaude-eng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling	211
T32-C-11 Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg	212
T32-C-12 Kalkfattig tørreng med klart hevdpreg	213
T32-C-13 Intermediær tørreng med mindre hevdpreg	214
T32-C-14 Intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling	215
T32-C-15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg	216
T32-C-16 Svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling	217
T32-C-17 Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg	218
T32-C-18 Sterkt kalkrik tørreng med klart hevdpreg	219
T32-C-19 Sanddyne-eng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling	220
T32-C-20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg	221
T32-C-21 Svakt kalkrik eng med svakt preg av gjødsling	222
T33-C-1 Nedre semi-naturlig strandeng	223
T33-C-2 Øvre semi-naturlig strandeng	224
T34-C-1 Kalkfattig bakli-hei	225
T34-C-2 Kalkfattige kystlyngheier	226
T34-C-3 Intermediær bakli-hei	227
T34-C-4 Intermediære kystlyngheier	228
T34-C-5 Svakt kalkrike kystlyngheier	229
T34-C-6 Sterkt kalkrike kystlyngheier	230
T35-C-1 Sterkt endret fastmark med jorddekke	231
T35-C-2 Sterkt endrede fastmarker med dekke av sand eller grus	232
T35-C-3 Sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire	233
T36-C-1 Sterkt endret tidligere våtmark	234
T36-C-2 Tørrlagt elvebunn	235
T36-C-3 Tørrlagt innsjøbunn	236
T37-C-1 Slagghauger og deponier for fast kjemisk avfall	237
T37-C-2 Asfalt, løs betong og lignende	238

T37-C-3 Avfallsdeponi og lignende	239
T38-C-1 Treplantasje	240
T39-C-1 Blokkdeponier	241
T39-C-2 Blottlagt fast fjell	242
T39-C-3 Fast fjell blottlagt ved tørrlegging eller nedtapping	243
T39-C-4 Sterkt modifiserte eller syntetiske, overveiende uorganisk faste substrater	244
T40-C-1 Eng-liknende sterkt endret fastmark	245
T41-C-1 Eng-liknende oppdyrket mark	246
T42-C-1 Blomsterbed og liknende	247
T43-C-1 Plener, parker og liknende	248
T44-C-1 Åker	249
T45-C-1 Oppdyrkede varige enger med lite intensivt hevdpreg	250
T45-C-2 Oppdyrket intensiv slåtteeng	251
T45-C-3 Oppdyrket svært intensiv slåtteeng	252
V1-C-1 Svært og temmelig kalkfattige myrflater	253
V1-C-2 Litt kalkfattige og svakt intermediære myrflater	254
V1-C-3 Sterkt intermediære og litt kalkrike myrflater	255
V1-C-4 Temmelig til ekstremt kalkrike myrflater	256
V1-C-5 Svært og temmelig kalkfattige myrkanter	257
V1-C-6 Litt kalkfattige og svakt intermediære myrkanter	258
V1-C-7 Sterkt intermediære og litt kalkrike myrkanter	259
V1-C-8 Temmelig til ekstremt kalkrike myrkanter	260
V1-C-9 Saltpåvirket myrkant	261
V2-C-1 Kalkfattige og svakt intermediære myr- og sumpskogsmarker	262
V2-C-2 Sterkt intermediære og litt kalkrike myr- og sumpskogs-marker	263
V2-C-3 Temmelig til ekstremt kalkrike myr- og sumpskogsmarker	264
V3-C-1 Ombrotrofe myrflater	265
V3-C-2 Ombrotrot myrkant	266
V4-C-1 Litt kalkfattig og svakt intermediær svakkilde	267
V4-C-2 Sterkt intermediære og litt kalkrike kilder	268
V4-C-3 Temmelig til ekstremt kalkrike kilder	269
V4-C-4 Sterkt intermediære og litt kalkrike torvmarks-kilder	270
V4-C-5 Temmelig til ekstremt kalkrike torvmarks-kilder	271
V5-C-1 Svak varmkilde	272
V5-C-2 Klar varmkilde	273
V6-C-1 Kalkfattig og intermediært moderat våtsnøleie	274
V6-C-2 Kalkrikt moderat våtsnøleie	275
V6-C-3 Kalkfattig og intermediært seint våtsnøleie	276
V6-C-4 Kalkrikt seint våtsnøleie	277
V6-C-5 Kalkfattig og intermediært ekstrem-våtsnøleie	278
V6-C-6 Kalkrikt ekstrem-våtsnøleie	279
V6-C-7 Kalkfattig og intermediært seint kildesnøleie	280
V6-C-8 Kalkrikt seint kildesnøleie	281
V6-C-9 Ekstrem-kildesnøleie	282
V7-C-1 Kalkfattig og intermediær permafrost-våtmark	283

V7-C-2 Kalkrik permafrost-våtmark	284
V8-C-1 Kalkfattig og intermediær strand- og sumpskogsmark	285
V8-C-2 Kalkrik strand- og sumpskogsmark	286
V8-C-3 Saltpåvirket strand- og sumpskogsmark	287
V9-C-1 Kalkfattig semi-naturlig myr	288
V9-C-2 Intermediær semi-naturlig myr	289
V9-C-3 Kalkrik semi-naturlig myr	290
V10-C-1 Intermediær våteng	291
V10-C-2 Kalkrik våteng	292
V10-C-3 Kildemannspåvirket våteng	293
V11-C-1 Kalkfattig torvtak	294
V11-C-2 Kalkrikt torvtak	295
V12-C-1 Grøftet kalkfattig jordvannsmyr	296
V12-C-2 Grøftet kalkrik jordvannsmyr	297
V12-C-3 Grøftet nedbørsmyr	298
V13-C-1 Nye våtmarker med opprinnelse i sterkt endrede fastmarkssystemer	299
V13-C-2 Nye våtmarker med opprinnelse i jordbruksmark på fastmark	300
V13-C-3 Nye våtmarker med opprinnelse i neddempt skogsmark	301
V13-C-4 Nye våtmarker med opprinnelse i ferskvannsbunn	302
I1-C-1 Snø- og isdekt fastmark	303
<b>ANNEN TILRETTELAGT INFORMASJON</b>	305
Nøkkel til, og kortfattet beskrivelse av, sterkt endrete fastmarkstyper (T35–T45)	305

## Innledning

Det foreliggende dokumentet inneholder beskrivelser av alle enheter for terrestrisk naturkartlegging etter NiN versjon 2.2 tilpasset målestokken 1: 5 000. I tillegg inngår to marine enheter (M) og tre limniske enheter (L). Beskrivelsene er skåret over en felles mal, og hver beskrivelse er begrenset til én side slik at beskrivelsessamlingen skal være lett å finne fram i, f.eks. i felt. Beskrivelsene er ordnet forløpende etter hovedtypenummer (f.eks hovedtyper i fastmarkssystemer, angitt med T; eller hovedtyper i våtmarkssystemer, angitt med V), dernest etter nummer på kartleggingsenhet (C-1, C-2 etc. innenfor hver hovedtype; se Hovedveilederen Tabell C2). For å utnytte den begrensede plassen best mulig, blir det benyttet standard forkortelser i utstrakt grad. Disse er forklart i avsnittene nedenfor; ett avsnitt for hver av de hovedoverskriftene i beskrivelsesmalen som trenger forklaring. En forutsetning for å kunne bruke beskrivelsene er en viss kjennskap til prinsippene og kriteriene som ligger til grunn for typeinndelingen på natursystem-nivået i NiN. Disse er beskrevet i dokumentet «NiNs Systemkjerne», , men også svært kortfattet nedenfor i avsnittet ”NiN-karakteristikk”.

Som et tillegg til dette dokumentet er det utarbeidet sorterte lister over arters fordeling langs viktige lokale komplekse miljøvariabler (LKM) i utvalgte, arealmessig eller på annen måte særlig viktige hovedtyper. Disse listene er publisert i dokumentet ”Artstabeller og annen tilrettelagt dokumentasjon for variasjonen langs viktige LKM” og i en tilhørende excelfil. Disse artslistene er satt sammen på grunnlag av prinsippene for generaliserte artslistedatasett (se dokumentet »NiNs systemkjerne», og dokumentet «Grunnlag for typeinndeling av natursystem-nivået»; de viktigste av disse er forklart i kapitlet ”Artslister” nedenfor.

## Forklaring til beskrivelsene

### NiN-karakteristikk

Under denne overskriften blir kartleggingsenheterne plassert i typesystemet for natursystem-nivået i NiN versjon 2.2. På natursystem-nivået er artssammensetningen den **karakteriserende naturegenskapen** (den naturegenskapen som først og fremst brukes til å karakterisere naturvariasjonen på dette naturmangfold-nivået), mens lokal kompleks miljøvariasjon er **karakteriserende kilde til variasjon** (det vil si den basale naturegenskapen som benyttes for å forklare variasjonen i artssammensetningen). Med lokal kompleks miljøvariasjon menes variasjon i miljøforhold som gir opphav til mønstre på relativt fin romlig skala (typisk mindre enn 1 km) og som er stabile over relativt lang tid (typisk mer enn 100(–200) år). Den lokale komplekse miljøvariasjonen beskrives ved å definere **lokale komplekse miljøvariabler** (LKM), variabler som består av flere enkeltmiljøvariabler som samvarierer i mer eller mindre sterk grad, og som gir opphav til variasjon i artssammensetning på relativt fin romlig skala og som har en virkning som vedvarer over relativt lang tid (typisk mer enn 100(–200) år). LKM-begrepet er et av de mest sentrale begrepene i NiN.

Typesystemet er hierarkisk med tre nivåer; hovedtypegruppe, hovedtype og grunntype. Tre av de sju hovedtypegruppene inneholder ‘terrestrisk natur’; det er fastmarkssystemer (T), våtmarkssystemer (V) og snø- og issystemer (I). Innenfor hver av hovedtypegruppene er hovedtypene definert ved bruk av en etterprøvbar prosedyre som først identifiserer **normal variasjonsbredde innenfor hver hovedtypegruppe**, det vil si den arealmessig dominerende variasjonsbredden i artssammensetning og miljøforhold innenfor hovedtypegruppa (det vil også si innenfor en dominerende økosystemkomponent), som kan beskrives ved hjelp av et begrenset sett av hovedkompleksvariabler (viktige LKMer), og deretter definerer **spesiell variasjon innenfor hovedtypegruppa**, det vil si all øvrig variasjon. Grunnlaget for å skille ut noe som spesiell variasjon er identifisering av minst én **spesiell lokal kompleks miljøvariabel** (= sLKM), det vil si en lokal kompleks miljøvariabel som forklarer mer variasjon i artssammensetning enn 2 økologiske avstandsenheter (ØAE) mellom tyngdepunkter for en naturtype innenfor normal variasjonsbredde innenfor ei natursystem-hovedtypegruppe og en sammenliknbar naturtype som ikke ligger innenfor normal variasjonsbredde. Denne kriteriebaserte metoden for å identifisere hovedtyper forutsetter at det er mulig å beregne en økologisk ”avstand” mellom kandidater til naturtyper langs enhver LKM. I NiN versjon 2 er det utviklet en metodikk for å beregne slike ”avstander” på grunnlag av standardiserte, såkalte generaliserte, artslister. En **økologisk avstandsenhet** (1 ØAE) svarer til en forskjell i artssammensetningen mellom to systemer som sammenliknes, hver representert med en generalisert artsliste, der en fjerdedel av artssammensetningen skiftes ut. I tillegg tas det ved inndelingen i hovedtyper hensyn til viktige økologiske strukturerende prosesser (se NiNs systemkjerne Artikkel 1, kapittel B3), slik at én og samme hovedtype bare skal inneholde variasjon som er betinget av samme viktige økologisk strukturerende prosesser. I alt er identifisert 18 ulike kategorier av naturvariasjon på grunnlag av økologisk viktige strukturerende prosesser. I alt er det i NiN versjon 2.2 identifisert 45 hovedtyper i fastmarkssystemer, 13 i våtmarkssystemer og 1 terrestrisk hovedtype i snø- og issystemer.

Hver hovedtype deles i grunntyper på grunnlag etter identifisering av de LKM som er viktigst for å forklare variasjonen i artssammensetning innenfor hovedtypen. For å anses som viktig, må det være minst 2 ØAE mellom endepunktene langs en LKM innenfor en hovedtype. Antallet grunntyper som skiller ut langs en LKM, skal stå i forhold til hvor stor variasjon i artssammensetning det er langs denne LKM-en i denne hovedtypen – reglene sier at det skal være én grunntype pr. påbegynt ØAE utover den første. Det vil si at dersom det er 2,7 ØAE mellom endepunktene langs en LKM innenfor en hovedtype, skal det skiller ut 2 grunntyper langs denne. Er det flere viktige LKMer, kombineres oppdelingene av disse til et nettverk av grunntyper. Variasjonen i artssammensetning langs en gitt LKM er ikke den samme innenfor hver hovedtype. Som eksempel kan vi ta kalkinnhold (KA), som er en

iktig LKM for å forklare variasjon i artssammensetning i flertallet av de terrestre hovedtypene. I åpen jordvannsmyr (V1) er variasjonen langs KA > 5 ØAE, mens den på rabbe (T14), der miljøforholdene er mye mer ekstreme, bare er mellom 2 og 3 ØAE. Dermed kan ikke den samme trinninndelingen av LKMene benyttes til grunntypeinndeling på tvers av hovedtypene – det er nødvendig med en **hovedtypetilpasset trinndeling**, slik at KA deles i 5 trinn i V1 og 2 trinn i T14. Det er sterkt ønskelig at vi skal kunne bruke samme begrepsapparat for å beskrive variasjonen langs én og samme LKM, f.eks. KA. For å få det til, samtidig som inndelingen tilpasses variasjonen innenfor hver hovedtype for bruk til å definere grunntyper, er hver LKM først delt inn i et antall små **basistrinn**. Basistrinnene er de minste trinn (intervaller), hver med en utstrekning 0,5 – 1,0 ØAE, langs en kompleks miljøgradient, målt i den hovedtypen og i den geografiske og økologiske konteksten der det antas at variasjonen i artssammensetning innenfor det aktuelle intervallet langs miljøgradienten er størst. Ved å bruke basistrinninndelingen som utgangspunkt for begrepsapparatet som beskriver variasjonen langs LKMene og som utgangspunkt for hovedtypetilpasset trinndeling av de komplekse miljøvariablene, oppnår vi på samme tid å få et felles begrepsapparat og en inndeling i grunntyper som er tilpasset hovedtypen. Kalkinnhold (KA), med hele ni basistrinn, er et godt eksempel på dette. I T14 deles KA inn i ett hovedtypetilpasset trinn, KA·1, for kalkfattige og intermediære rabber og ett trinn, KA·2, for kalkrike rabber. KA·1 utgjøres av de fem nederste basistrinnene, KA·2 av de fire øverste. Hovedtypetilpassete trinn angis med tall (eller for de få naturlig klassedelte LKMene, stor bokstav), mens basistrinnene angis med tallet 0, små bokstaver eller symbolene + eller □. De hovedtypetilpassete trinnene defineres derfor på grunnlag av basistrinninndelingen. I T14 er KA·1 definert som KA·abcde, mens KA·2 er KA·fghi.

For enkelte LKMer finnes innarbeidete kombinasjoner av hovedtypetilpassete trinninndelinger som strekker seg over flere hovedtyper. Dette gjelder f.eks. hevdintensitet (HI) fra fastmarksskogsmark (T4) til oppdyrket varig eng (T45), og sandstabilisering (SS) fra sanddynemark (T21) til T4. I slike tilfeller er det hensiktsmessig å kombinere de hovedtypetilpassete trinninndelingene for de aktuelle hovedtypene til en bakgrunnstrinninndeling. Den ‘tekniske’ definisjonen av dette begrepet er ‘trinninndeling av komplekse miljøvariabler som forenkler basistrinninndelingen og som ikke tilfredsstiller definisjonene av datasettspesifikke, hovedtypespesifikke eller hovedtypetilpassete trinninndelinger’, men i artslistesammenheng brukes begrepet om hovedtypetilpassete trinninndelinger som kobles sammen på tvers av hovedtyper. Hvert trinn i en bakgrunnstrinninndeling er vanligvis ett standardtrinn, men i noen tilfeller er det gjort unntak for å fange opp variasjon langs uLKM innenfor hovedtyper. Bakgrunnstrinninndelinger benyttes også i spesialtilfeller der det som i NiN oppfattes som flere LKMer på grunn av at viktigste økologiske strukturerende prosess skifter underveis, i naturen kombineres til én lang vegetasjonsgradient, gjerne koblet opp mot en topografisk gradient. Det klassiske eksemplet på dette, er de tre LKMene yindutsatthet (VI), uttørkingsfare (UF) og snødekkebetinget vekstsesongreduksjon (SV), som til sammen utgjør den klassiske ‘rabbe–snøleiegradienten’ i fjellet. Bakgrunnstrinninndelingenes trinn betegnes med store romertall; I, II, III etc.

Grunntypeinndelingen av natursystem-hovedtypene tar ikke hensyn til hvilken romlig skala de viktige LKMene varierer på. En del LKMer, f.eks. tørrellingsvarighet (TV) som forklarer variasjonen fra mykmatter til tuer i myr, varierer på svært fine romlige skalaer. For at NiN-systemet skal kunne brukes til praktisk naturkartlegging i målestokker grovere enn 1:500, der grunntypene kan brukes direkte som kartleggingsenheter med et minsteareal for utføring av polygoner på 1 m<sup>2</sup>, er grunntypene aggregert til målestokktilpassete kartleggingsenheter på grunnlag av hvilken romlig variasjon man finner variasjon langs de aktuelle LKMene (se Hovedveilederen,. Mens de 59 terrestre hovedtypene omfatter 443 grunntyper, er antallet kartleggingsenheter tilpasset kartlegging i 1: 5000 med minsteareal 250 m<sup>2</sup> bare 281.

NiN-karakteristikken i beskrivelsene inneholder opplysninger om kartleggingsenhets tilhørighet til hovedtypegruppe og hovedtype, hvor mange grunntyper den består av, og hvilke trinnkombinasjoner langs viktige LKMersom definerer kartleggingsenheten. ”Definert av LKM” definerer kartleggingsenheten ved bruk av den hovedtypetilpassete trinninndelingen, mens ‘LKM-basistrinn’ angir

basistrinn-kombinasjonen som definerer enheten. Merk at 'KA·abc' betyr alle basistrinn langs KA fra og med KA·a til og med KA·c.

I Tabell 1 nedenfor er alle de 43 LKMene som er relevante for de terrestre hovedtypene listet opp, med angivelse av antall basistrinn. Dette er en redigert utgave av dokumentet NiN- typeinndeling og beskrivelsessystem for natursystemnivået: Tabell B1–1. En oversikt over basistrinninndelingen av disse LKMene, og basistrinnenes navn, finnes i NiN- typeinndeling og beskrivelsessystem for natursystemnivået Tabell B1–2. I Tabell 2 er de 59 terrestre hovedtypene på natursystem-nivået listet opp, med informasjon om hvilke LKMer som er så viktige at de er benyttet til grunntypeinndeling av hovedtypene, samt antallet kartleggingsenheter i 1: 5000. Denne tabellen er en redigert utgave av den som befinner seg i dokumentet NiN- typeinndeling og beskrivelsessystem for natursystemnivået: Tabell C1–2, tillagt informasjon fra Hovedveilederen, Tabell C2. Hovedtyper som det finnes beskrivelser av kartleggingsenheter for i den foreliggende utgaven av dette dokumentet, er markert. Disse, og alle øvrige hovedtyper er beskrevet i dokumentet «NiN typeinndeling og beskrivelsessystem for natursystemnivået»: Vedlegg 2,. Der er også grunnlaget for grunntypeinndelingen grundig beskrevet, og der finnes "grunntypediagrammer" for hver hovedtype.

**Tabell 1.** Oversikt over lokale komplekse miljøvariabler (LKM) som benyttes ved typeinndeling (som nLKM, sLKM, dLKM, hLKM eller tLKM) eller i beskrivelsessystemet (som uLKM) i terrestre hovedtyper på natursystemnivået i NiN 2.0. VM = kategori av variasjonsmønster som kjennetegner den aktuelle LKM [f = faktor, g = gradient (ga = gradient som ender i et artsutynningsintervall; gs = suksesjonsgradient; som starter med akkumulering av arter); t = overgangstype (egentlig en gradient, men med tydelig terskelintervall der det skjer en rask utskifting av artssammensetningen slik at det er hensiktsmessig (og ofte naturlig) å behandle den som en faktor]. ØSP = kategori av økologisk strukturerende prosess som best kjennetegner den aktuelle LKM [S = miljøstress (markert med lys blå farge); R = regulerende forstyrrelse (fiolett farge); D = destabilisering forstyrrelse (rød farge); L = (langsom) suksjon (grønn farge)]. bK/bT = basisklasse/basistrinninndeling, med eventuelle nulltrinn (0), mellomtrinn (betegnelse a,b,c etc. for siste mellomtrinn er angitt), eventuelle naturlige endetrinn (ø) og overgangstrinn (+) [angivelsen '0dø' betyr at miljøgradienten har et nulltrinn, er delt inn i 4 mellomtrinn og ender i et naturlig endetrinn]. RS = karakteristisk romlig skala for variasjon langs miljøvariabelen (angitt på 2-log skala, avrundet nedover til nærmeste hele tall; det vil si at verdien 6 angir RS i området mellom  $2^6$  og  $2^7$  (64–128) m. -1: 0,5–1 m; 0: 1–2 m; 1: 2–4 m; 2: 4–8 m; 3: 8–16 m; 4: 16–32 m; 5: 32–64 m; 6: 64–128 m; 7: 128–256 m; 8: 256–512 m; 9: 512–1024 m; 10: > 1024 m. KG = kunnskapsgrunnlag, generelt om relasjoner mellom variasjon langs miljøvariabelen og variasjon i artssammensetning, inkludert prosesser og mekanismer, variabelens betydning for artssammensetningen og deskriptiv kunnskap om (sam)variasjonsmønstrene. KS = kunnskapsgrunnlag, spesielt om grunnlaget for trinndeling av miljøvariablene (om trinndelingen i NiN 2 er basert på empirisk materiale og analyser, eller ikke). Kunnskapsstatus er angitt på femtrinnskalaen som er forklart i dokumentet NiNsystemkjerne kap. A2d og Tabell A2–3 og Fig. A2–4 (0 = ingen; 1 = svært svak; 2 = svak; 3 = akseptabel; 4 = god; 5 = sikker).

Kode	Navn	VM	ØSP	bK/ bT	RS	KG	KS
AS	Arid terrestrisk salinitet	t	S	0a	5	3	2
BK	Berggrunn med avvikende kjemisk sammensetning	f	S	0d	4	3	2
ER	Erosjonsutsatthet	ga	D	0bø	8	3	2
FR	Flomregime	f	R	0a	10	3	4
GS	Grottebetinget skjerming	ga	S	0dø	3	3	1
HF	Helningsbetinget forstyrrelsесintensitet	g	R	0b+	1	2	2
HI	Hevdintensitet	g	D	0j	6	4	5
HR	Semi-naturlig hevdregime	f	D	0a	7	5	5
HS	Hovedtypespesifikk inndeling						
IF	Isbetinget forstyrrelse	ga	D	0bø	2	2	1
IO	Innhold av organisk materiale	g	D	0bø	3	2	2
JF	Jordflyt	g	D	0b	3	2	4
JV	Jordvarmeinnflytelse	ga	S	0eø	6	3	2

Kode	Navn	VM	ØSP	bK/ bT	RS	KG	KS
KA	Kalkinnhold	g	S	i	7	4	5
KI	Kildevannspåvirkning	g	S	0fa	1	3	5
KT	Kildetype	f	S	f	7	3	2
LA	Langsom primær suksjon	gs	L	0f+	6	3	2
MB	Markbearbeiding	f	D	0+	6	4	3
MF	Myrflatepreg	g	S	0f	5	2	3
MX	Semi-naturlig mark/bunn uten hevdpreg, preget av menneskebetinget forstyrrelse	f	D	0a	7	3	2
NG	Naturlig gjødsling	ga	S	0dø	1	3	2
OF	Oppfrysning	g	D	0b	2	2	2
OR	Overrisling	g	S	0c	0	2	2
PF	Permafrost	f	S	0a	7	3	2
RU	Rasutsatthet	ga	R	0eø	5	2	3
SA	Marin salinitet	g	S	0f+	4	4	4
SF	Saltanriking av mark i fjærebeltet	ga	S	0ba	2	4	3
SH	Spesiell mark/bunn preget av historisk miljøstress eller forstyrrelse	f	R	0e	8	3	2
SP	Slåttemarks preg	t	R	0a	6	3	4
SS	Sandstabilisering	gs	D	0k+	3	4	2
SU	Skredutsatthet	ga	D	0cø	4	2	3
SV	Snødekkbetinget vekstsesongreduksjon	ga	S	0fa	4	4	5
SX	Sterkt endret mark/bunn uten hevdpreg, preget av menneskebetinget forstyrrelse	f	D	0o	7	3	2
S1	Dominerende kornstørrelsesklasse	f	R	0i			
TE	Torvproduserende evne	g	R	0ø	-1	5	5
TV	Tørrleggingsvarighet	g	S	0l+	0	5	5
UE	Uttørkingsekspонering	g	D	0g	2	3	2
UF	Uttørkingsfare	g	D	h	4	4	5
VF	Vannpåvirkningssintensitet	ga	D	0hø	3	3	2
VI	Vindutsatthet	ga	D	0cø	3	3	4
VM	Vannmetning	g	S	0b+	1	4	5
VS	Vannsprutintensitet	g	R	0e+	3	2	1
VT	Vanntilførsel	f	S	0c	8	3	3

**Tabell 2.** NiN versjon 2: Hovedtypeinndeling på natursystemnivået. HTK = Hovedtypekode, PrK = prosedyrekategori, det vil si tilordning til gruppe (kategori) fra 1 til 14b i henhold til prosedyren for kriteriebasert hovedtypeinndeling. Hovedtypene er ordnet i rekkefølgen som gis av prosedyrekategorien. Innenfor hver kategori er hovedtypene ordnet slik at hovedtyper som representerer tidlige stadier i frossete suksesjoner (f.eks. nakent berg) kommer først og systemer med velutviklet jordsmønster og veletablerte samfunn av flerårige arter (f.eks. enger) kommer til sist. GrL = grunnlaget for å definere hovedtypen, angitt som følger: 0 – normal hovedtype; D – hovedtype betinget av destabiliserende forstyrrelse; R – hovedtype betinget av regulerende forstyrrelse; M og N – betinget av menneskebetinget forstyrrelse, henholdsvis semi-naturlig og sterkt endret mark (+ H = hevd betinget, + J = jordbruksmark); A – hovedtype betinget av strukturerende artsgrupper; S – miljøstressbetinget hovedtype; X – hovedtype utsikt for spesiell mark/bunn på grunnlag av historisk disruptiv miljøstress (XS) eller destabiliserende forstyrrelse (XD). L angir hovedtype i langsom suksjon, det vil si uten jorddekke.

LKM (lokale komplekse miljøvariabler) = kolonne som inneholder hovedtypens kompleksmiljøvariabelgruppe. For (spesielle) hovedtyper betinget av miljøstress eller forstyrrelse, er i den definerende LKM (dLKM), det vil si den sLKM som skiller hovedtypen fra tilsvarende normale hovedtype angitt først og med **mørk rød** skrift i parentes, hLKM er angitt med **rød skrift** i rekkefølge etter antatt avtakende variasjon i artssammensetning forklart, fulgt av eventuelle tilleggskompleksmiljøvariabler (tLKM) med **oransje skrift** og underordnede miljøvariabler som inngår i beskrivelsessystemet med grå skrift. Hovedtyper som er følger direkte av definisjonen av prosedyrekategorien er angitt med P for definérende LKM. GT# og KE# angir henholdsvis antallet grunntyper og antallet kartleggingsenheter tilpasset målestokken 1: 5000 hovedtypen er delt inn i.

HTK	PrK	GrL	Navn	LKM	GT#	KE#
<b>Fastmarkssystemer</b>						
T1	1	0L	Nakent berg	KA UE OR HF VF VS LA NG VI SV IF BK	85	12
T2	1	0	Åpen grunnlendt mark	KA UF VM BK HI	8	8
T3	1	0	Fjellhei, leside og tundra	KA UF KI BK HI RU VM	14	14
T4	2	A	Fastmarksskogsmark	UF KA KI BK HI SU RU SS S1 VM VS UE	20	20
T5	3	SL	Grotte og overheng	(GS-a+) GS KA UE BK LA	10	7
T6	3	SL	Strandberg	(TV-k- SA-a+) TV KA VF HF IF	7	2
T7	3	S	Snøleie	(SV-a+) KA SV KI VM HI S1	14	14
T8	3	S	Fuglefjell-eng og fugletopp	(NG-a+) NG KI UF KA HI	5	3
T9	3	S	Mosetundra	(NG-ab PF-a IO-b) KA VM	2	2
T10	3	S	Arktisk steppe	(AS-a) VI	2	1
T11	3	S	Saltanrikingsmark i fjærebeltet	(TV-k- SF-b+) TV S1	3	2
T12	3	S	Strandeng	(TV-k- SA-a+) TV SA HI S1 VM KA	4	2
T13	4	RL	Rasmark	(RU-b+) KA S1 UE RU BK VI	18	15
T14	4	R	Rabbe	(VI-a+) VI KA	3	2
T15	4	R	Fosse-eng	(VS-bcd) KA VS HI KI	2	2
T16	4	R	Rasmarkhei og -eng	(RU-b+) KA RU KI UF HI BK VI VM	7	7
T17	5	DL	Aktiv skredmark	(SU-bc) S1 SU KA KI	4	3
T18	5	DL	Åpen flomfastmark	(VF-f+) S1 VF KA FR IF KI HI	6	4
T19	5	D	Oppfrysingsmark	(PF-a OF-a) S1 KA	3	2
T20	5	D	Isinnfrysingsmark	(IF-b) KA	2	2
T21	5	D	Sanddynemark	(SS-i-) SS VI VM HI	8	4
T22	5	D	Fjellgrashei og grastundra	(JF-ab) KA SV VM	4	4
T23	5	D	Ferskvanns-driftvoll	(TV-k- IO-b)	1	1

HTK	PrK	GrL	Navn	LKM	GT#	KE#
T24	5	D	Driftvoll	(TV-k- IO- SA-a+) VF VM	3	2
T25	6a	XD	Historisk skredmark	(SH-a) S1 KA KI	4	3
T26	6b	XSL	Breforland og snøavsmeltingsområde	(SH-b) SV VM LA S1 KA KI	7	4
T27	6b	XRL	Blokkmark	(SH-c) SV KA VI LA BK S1 UE	8	7
T28	6b	XRL	Polarørken	(SH-d PF-a) KA	3	3
T29	6b	XRL	Grus- og steindominert strand og strandlinje	(SH-e) S1 LA VI TV HI	10	6
T30	9	AD	Flomskogsmark	(VF-bcde) S1 VF KI ER KA HI SA	7	4
T31	10	M	Boreal hei	(MX-a) KA UF KI BK HI VM	14	14
T32	11b	MHJ	Semi-naturlig eng	(HI-bcde) KA HI KI UF SS SP VM	21	21
T33	11b	MHJ	Semi-naturlig strandeng	(HI-bcde TV-k- SA-a+) TV SA SP VM S1 HI KA	2	2
T34	11b	MHJ	Kystlynghei	(HI-bcde HR-a) KA UF VM BK	12	6
T35	12a	N	Sterkt endret fastmark med løsmassedekke [Løs sterkt endret fastmark]	(SX-e) S1 KA	4	3
T36	12a	N	Ny fastmark på tidligere våtmark og ferskvannsbunn [Tørrlagte våtmarks- og ferskvannssystemer]	(SX-f) HS* KA	3	3
T37	12a	N	Ny fastmark på sterkt modifiserte og syntetiske substrater, i rask suksesjon [Ny løs fastmark]	(SX-g) HS*	3	3
T38	12a	N	Treplantasje	(SX-e) UF KA	1	1
T39	12b	NL	Hard sterkt endret og ny fastmark i langsom suksesjon [Hard sterkt endret fastmark]	(SX-h) HS* LA	8	4
T40	13a	NH	Sterkt endret fastmark med preg av semi-naturlig eng [Vegkanter, plener, parker og liknende med semi-naturlig engpreg]	(SX-i MB-0) KA UF SP VM SS SA	1	1
T41	13b	NHJ	Oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng [Oppdyrket mark med semi-naturlig engpreg]	(SX-j MB+) KA HI SP VM	1	1
T42	14a	NH	Sterkt endret, hyppig bearbeidet fastmark med intensivt hevdpreg [Blomsterbed og annen hyppig bearbeidet mark]	(SX-k MB-0) 0	1	1
T43	14a	NH	Sterkt endret, varig fastmark med intensivt hevdpreg [Plener, parker og liknende uten semi-naturlig engpreg]	(SX-k MB+) KA HI VM	1	1
T44	14b	NHJ	Åker	(SX-l MB-0) KA S1 VM	1	1
T45	14b	NHJ	Oppdyrket varig eng	(SX-l MB+) HI SP KA S1 VM	4	3
<b>Våtmarkssystemer</b>						
V1	1	0	Åpen jordvannsmyr	KA TV MF KI SA VT TE	32	9
V2	2	A	Myr- og sumpskogsmark	KA TV KI	8	3
V3	3	S	Nedbørsmyr	(VT-c) TV MF VI TE	7	2

HTK	PrK	GrL	Navn	LKM	GT#	KE#
V4	3	S	Kaldkilde	(KI-d+) KA KI KT	9	5
V5	3	S	Varm kilde	(KI-d+ JV-a+) JV	2	2
V6	3	S	Våtsnøleie og snøleiekilde	(SV-a+ IO-0a) SV KA KI	9	9
V7	3	S	Arktisk permafrost-våtmark	(PF-a) KA TV	2	2
V8	7	AS	Strandsumpskogsmark	(VT-a) KA SA	3	3
V9	11b	MHJ	Semi-naturlig myr	(HI-bcde) KA TV KI SP	3	3
V10	11b	MHJ	Semi-naturlig våteng	(HI-bcde IO-0a) KA KI SP	3	3
V11	12a	N	Torvtak	(SX-m) KA	2	2
V12	12a	N	Grøftet torvmark	(SX-n) VT KA	3	3
V13	12a	N	Ny våtmark	(SX-o) HS* IO KA	8	4
<b>Snø- og issystemer</b>						
I1	1	0	Snø- og isdekt fastmark	0	1	1

### Terrenge- og flyfotokarakteristikk

Under denne overskriften vil det etter hvert bli samles systematisert kunnskap til hjelp for forhåndsdigitalisering av kartleggingsenheter ved bruk av flybilder. I den foreliggende utgaven av dokumentet er denne informasjonen mangelfull. Forkortelsene FF og IR refererer henholdsvis til flyfoto (fortrinnsvis i farger) og infrarøde bilder. Begrepet "konsistent" benyttes om kartleggingsenheter som framtrer på flybilder på samme måte over større områder (regioner, landsdeler, hele landet), og som derfor ligger godt til rette for flybildetolkning.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger

Foruten spesielle, relevante opplysninger, inneholder dette avsnittet en tabell som for målestokken 1:500 definerer de aktuelle grunntypene kartleggingsenheten består av med referanse til den hovedtypetilpassete trinninndelingen, og for øvrige målestokker angir betegnelsen på kartleggingsenheter som inngår i (1: 2500) den aktuelle kartleggingsenheten for 1: 5000 (gråfargete celler) eller som sistnevnte inngår i (1: 10 000 og 1: 20 000).

### Diagnostiske arter

Begrepet **diagnostiske arter** brukes i NiN som et samlebegrep for alle arter som kan være til hjelp for å identifisere en naturtype. Det skiller mellom fire kategorier; mengdeart, vanlig art, tyngdepunktart og skilleart'. De fleste naturtyper har altfor stort artstilfang til at alle diagnostiske arter kan listes opp i en tabell som skal få plass i en 1-sides beskrivelse. Tabellene over diagnostiske arter inneholder derfor et subjektivt utvalg av arter som antas å være særlig nyttige når typene skal identifiseres og avgrenses i felt. For mer fullstendige artslister, henvises til generaliserte artslistedatasett og tilrettelagte tabeller bakerst i dette dokumentet (flere vil bli inkludert etter hvert).

De fire kategoriene av diagnostiske arter, med underkategorier, er definert som følger:

**mengdeart (m)** = "art med gjennomsnittlig dekning eller biomasseandel større enn 1/8 i et utvalg av enkeltobservasjonsenheter". Begrepet "mengdeart" er innarbeidet i all dokumentasjon for NiN versjon 2 (artikler, teori og praksis knyttet til generaliserte artslistedata). I forbindelse med generaliserte

artslistedata presiseres 'utvalget av enkeltobservasjonsenheter' til å være et representativt utvalg 100 m<sup>2</sup>-ruter i det aktuelle området artslistedatasettet skal dekke. I beskrivelsene av kartleggingsenheter, som skal være gyldig for den aktuelle enheten i hele NiN-området (dersom ikke noe annet er sagt vil dette si hele Norge) eller andre geografiske områder, anvendes samme presisering som ved bruk i generaliserte artslister, men tilpasset det aktuelle geografiske området. Arter som bare finnes innenfor en begrenset del av dette området, anses som en mengdeart når den tilfredsstiller 1/8-kriteriet innenfor et representativt utvalg observasjonsenheter innenfor artens utbredelsesområde. Som en underkategori av mengdeart, defineres:

**dominerende mengdeart (m\*)** = 'art med gjennomsnittlig dekning eller biomasseandel større enn 1/4 i et utvalg av enkeltobservasjonsenheter'. Begrepet 'dominerende mengdeart' er nyttig når arter som i særlig grad karakteriserer typer, f.eks. fysiognomisk, skal angis (f.eks. gran som dominante treslag i blåbærskog). For å angis som dominante mengdeart i NiN-dokumentasjonen, må arter ha en forekomstfrekvens på 4/5 i det totale området der naturtypen forekommer (eller det området som adresseres), det vil si at dominante mengdearter også er konstante arter (se nedenfor).

**vanlig art (v)** = 'art med frekvens større enn 1/8 i et utvalg enkeltobservasjonsenheter'. Utvalget av observasjonsenheter defineres som over (se "mengdeart"). Begrepet 'vanlig art' er valgt fordi det er det enkleste og mest intuitive begrepet som kan tenkes for 'frekvent art'. For at en art skal være 'vanlig', må den tilfredsstille dette kravet om frekvens > 1/8 i hele naturtypens utbredelsesområde, ikke bare innenfor artens utbredelsesområde. Som en underkategori av mengdeart, defineres:

**konstant art (v\*)** = 'art med frekvens større enn 4/5 i et utvalg' enkeltobservasjonsenheter'. Dette er den klassiske definisjonen av 'konstant' som er brukt i vegetasjonsökologi, og som er benyttet til å definere topptrinnet på 6-trinnsskalaen for standardisert artsmengde (se Tabell B2–1).

**tyngdepunktart (t)** = 'art med høyere frekvens og dekning i en aktuell naturtype (hovedtype eller grunntype) enn i et sammenliknbart utvalg typer (f.eks. andre hovedtyper som tilhører samme hovedtypegruppe eller andre grunntyper som tilhører samme hovedtype)'. Begrepet 'tyngdepunktart' er gjenbrukt fra Fremstad (1997), men med en annen betydning enn hos Fremstad. Begrepet blir benyttet fordi det gir en presis karakteristikk av denne artens relasjon til en type – punktet i det økologiske rommet der arten har sitt tyngdepunkt. Begrepet 'tyngdepunktart' er foretrukket framfor det alternative begrepet 'optimalart'. Merk at en tyngdepunktart normalt også forekommer i andre naturtyper eller grupper av naturtyper enn den har sitt tyngdepunkt. Det er mulig å ordne arter langs en gradient fra indifferente arter via tyngdepunktarter med økende grad av tilknytning til en naturtype eller gruppe av naturtyper, til en kjennetegnende art. Begrepet 'trofasthet' kan om nødvendig benyttes for å beskrive arters grad av tilknytning til en naturtype. Som underkategorier av tyngdepunktart, defineres:

**kjennetegnende tyngdepunktart (t\*)** = 'tyngdepunktart som utelukkende eller nesten utelukkende forekommer i en naturtype eller gruppe av naturtyper på et eller annet generaliseringsnivå (hovedtypegruppe, hovedtype eller grunntype)'. Begrepet 'karakterart', som er et sentralt begrep i klassisk plantesosiologi etter mellomeuropeisk tradisjon (Braun-Blanquet-skolen), blir ikke benyttet i NiN fordi det har en sterkt innarbeidet, spesifikk betydning.

**gradient-tyngdepunktart (t<sup>o</sup>)** = 'art med høyere frekvens og dekning på et gitt trinn langs en lokal kompleks miljøgradient (LKMg) enn på ethvert annet trinn langs den samme LKMg (gitt at variasjonen langs alle andre lokale komplekse miljøvariabler holdes konstant)'. For gradient-tyngdepunktarter angis i klammeparentes hvilken LKM og hvilket (hvilke) basistrinn arten har sitt tyngdepunkt.

**skilleart (s)** = 'art med høyere frekvens og/eller dekning i én av to eller flere naturtyper som sammenliknes'.

Skillearter karakteriseres ved å kombinere to kriterier; (1) forekomst eller ikke-forkomst eller relativ

mengde av arten har diagnostisk betydning, og (2) graden av forskjell i mengde av arten mellom naturtyper som blir sammenliknet. Basert på første kriterium skiller mellom:

**absolutt skilleart (s\*)** = ‘art som normalt bare forekommer i én blant to eller flere naturtyper som sammenliknes’

**relativ skilleart** = ‘art med høyere frekvens og/eller dekning i én blant to eller flere naturtyper som sammenliknes (men som forekommer i begge/alle); forskjellen utgjør minst ett trinn på den standard 7-trinnsskalaen M7 for angivelse av artsmengder i NiN’

Basert på andre kriterium skiller mellom:

**svak skilleart** = ‘art med litt høyere frekvens og/eller dekning i én blant to eller flere naturtyper som sammenliknes; forskjellen utgjør ett trinn på den standard 7-trinnsskalaen M7 for angivelse av artsmengder i NiN’

**sterk skilleart** = ‘art med betydelig høyere frekvens og/eller dekning i én blant to eller flere naturtyper som sammenliknes; forskjellen utgjør to trinn på den standard 7-trinnsskalaen M7 for angivelse av artsmengder i NiN’

**svært sterkt skilleart** = ‘art med så mye høyere frekvens og/eller dekning i én blant to eller flere naturtyper som sammenliknes at forskjellen utgjør tre eller flere trinn på den standard 7-trinnsskalaen M7 for angivelse av artsmengder i NiN’

Begrepene for de to kriteriene kombineres fritt til f.eks. **svak relativ skilleart (s-)** og **sterk relativ skilleart (s+)**. Disse to kombinerte begrepene blir markert spesielt i artslistene til beskrivelsene av hver enkelt kartleggingsenhet.

Merk at kjennetegnende tyngdepunktarter og gradient-tyngdepunktarter automatisk også er skillearter mot ‘nabo-typer’ langs en LKM. Disse er derfor ikke oppført med skilleartskode. For skillearter angis hvilke basistrinn langs hvilke LKM’er de er skillearter for, på en standardisert måte. F.eks. betyr **s\*[UF·flg]** at arten er absolutt skilleart for uttørkingfare (UF) basistrinn f mot basistrinn g. I noen tilfeller kan en art være satt opp som skilleart mellom trinn som inngår i kartleggingsenheten, for å markere at arten endrer frekvens eller mengde innen kartleggingsenheten. Et eksempel er skogfiol i svak lågurtskog (T4-C-2, definert av KA·de), som blir vanligere i den rikeste delen av svak lågurtskog og derfor er angitt som skillearter mellom trinn d og e. En del arter har diagnostisk verdi bare i en del av landet eller i visse bioklimatiske regioner. Følgende forkortelser er brukt for å angi dette (alltid i klammeparenteser etter kategori av diagnostisk art):

Fylker: Øf = Østfold; Ak = Akershus; Os = Oslo; He = Hedmark; Op = Oppland; Bu = Buskerud; Vf = Vestfold; Te = Telemark; AA = Aust-Agder; VA = Vest-Agder; Ro = Rogaland; Ho = Hordaland; SF = Sogn og Fjordane; MR = Møre og Romsdal; ST = Sør-Trøndelag; NT = Nord-Trøndelag; No = Nordland; Tr = Troms; Fi = Finnmark.

Landsdeler: Ø = Østlandet (Øf–Te); S = Sørlandet (AA, VA; evt. også tilgrensende deler av Te og Ro); V = Vestlandet (Ro – MR: Sunnmøre), M = Midt-Norge (MR: Romsdal – NO: Helgeland), N = Nord-Norge (No: Salten – Fi); Sb = Svalbard.

Plassering langs regionale LKM: Langs bioklimatiske seksjoner (variabelen 6SE): O3, O2, O1, OC, C1, C2; langs bioklimatiske soner (variabelen 6SO): BN, SB, MB, NB, LA, MA, HA.

**Navnsetting** av artene følger Artsdatabankens artsnavnebase pr. 05.04.2019. I noen tilfeller er nærmeststående arter som kan være vanskelige å bestemme i felt, slått sammen, for eksempel ugrasløvetenner *Taraxacum officinale* agg., eller bare angitt til slekt, for eksempel marikåper *Alchemilla* spp. Bakkesoleie

*Ranunculus acris* kan inneholde taigasoleie *Ranunculus subborealis*.

## Utbredelse og regional fordeling

Kortfattet informasjon om variasjon i kartleggingsenhets fordeling i Norge beskrives, først og fremst ved bruk av begrepene for bioklimatiske seksjoner (6SE) og bioklimatiske soner (6SO).

## Viktigste forvekslingstyper, rødlistestatus (2018) og referanser og typeparalleller

Under disse overskriftene sammenslås ulike typer relevant informasjon. ”Forvekslingstyper” inneholder en liste over kartleggingsenheter som er økologisk nærtstående, det vil si inntar nabotrikk langs viktige LKM. Dette kan være enheter i samme eller en annen hovedtype. ”Rødlistestatus” refererer seg til Artsdatabankens Rødliste for naturtyper 2018. Under overskriften ”Referanser og typeparalleller” angis tilsvarende typer i NiN versjon 1, Vegetasjonstyper i Norge (VN; Fremstad 1997) eller Direktoratet for naturforvaltning sin kartleggingshåndbok 13, 2007-utgaven. Informasjonen under disse overskriftene er foreløpig ikke systematisert og harmonisert.

### Rødlistestatus 2018

Navn på vurderingsenheter og kategori følger rødliste for naturtyper fra 2018. Relasjon mellom kartleggingsenhet og rødlisterenhet er angitt med fire ulike symboler. I de tilfellene der vurderingsenheten tilsvarer kartleggingsenheten er dette angitt med ”=”. Hvis kartleggingsenheten inngår helt i rødlisterenheten er dette angitt med ”<”. Hvis kartleggingsenheten omfatter mer enn rødlisterenheten er dette angitt med ”>”. Dette omfatter tilfeller der kartleggingsenheten omfatter flere grunntyper enn rødlisterenheten, eller at rødlisterenheten er avgrenset av variabler fra beskrivelsessystemet, typisk regional variasjon eller treslagsammensetning. Hvis kartleggingsenheten inngår i flere rødlisterenheter eller rødlisterenheten omfatter grunntyper fra flere kartleggingsenheter, eventuelt også i kombinasjon med variabler fra beskrivelsessystemet, er dette angitt med ”≠”.

For eksempel for V9-C-3 Kalkrik semi-naturlig myr betyr setningen ”Semi-naturlig myr (EN;<) og sørlig slåttemyr (CR;≠)” at kartleggingsenheten inngår i rødliste-enheten Semi-naturlig myr, som er vurdert til EN. Videre inngår kartleggingsenheten i sørlig slåttemyr, som er vurdert til CR, men siden denne rødlisterenheten omfatter bare slåttemarksutforminger i boreonemoral og sørboreal sone, ikke hele kartleggingsenheten, og rødlisterenheten også omfatter de to andre kartleggingsenheterne i V9 semi-naturlig myr, benyttes symbolet ≠.

### Foto

Fotografier av de fleste kartleggingsenheterne er satt inn og fylke, kommune og lokalitet der fotografiet er tatt er også angitt. Fotograf er angitt med initialer, der GA er Geir Arnesen, HB er Harald Bratli, GG er Geir Gaarder, RH er Rune Halvorsen, JBJ er John Bjarne Jordal, AL er Arild Lindgaard, ES er Ellen Svalheim og PAA er Per Arild Aarrestad.

## BESKRIVELSER

## M8-C-1 Helofytt-saltvannssump

**NiN-karakteristikk:** Saltvannsbunnsystemer: Helofytt-saltvannssump (M8), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Høyvokst, tett vegetasjon med helofytter (sumpplanter: urter og graminider tilpasset liv i vann med luftekanaler i rot, stengel og blad). Ofte renbestand med én art eller blandingsbestand med få arter.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i og langs kanten av havstrand på grunt vann i kiler, viker og på andre beskyttede steder. Typisk knyttet til brakkvann, gjerne på steder med tilslig av ferskvann fra landsiden, ved elvemunner og deltaer. Forekommer på fine sedimenter, som dels oppstår ved at den tette vegetasjonen fungerer som ”sedimentfelle”. Skilles fra helofyttsumper i ferskvann ved forekomst av halofytter (salttolerante arter). Oftest humusfattig bunn, men kan ha høyt organisk innhold, særlig i Nord-Norge. Har tidligere ofte blitt beitet eller slått, men blir sjeldent brukt i dag.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** I overgangen mellom åpent vann og fastmarksvegetasjon på havstrand. Oftest relativt jevn struktur. Kan være vanskelig å skille fra annen åpen fastmarksvegetasjon eller våtmarksvegetasjon.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** Sammenhengende helofyttsabler, dvs. vegetasjon dominert av helofytter, skal samlet tilordnes typen, som dermed også inkluderer de delene av helofyttbestandene som strekker seg inn på det som etter definisjonen er fastmark (bunn/mark som er dekket av vann < 50 % av tida).

Koder og målestokktilpasninger er foreløpig ikke utarbeidet for typen.

### Diagnostiske arter

**m** = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); **v** = vanlig art (**v\*** = konstant v.); **t** = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); **s** = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Bolboschoenus maritimus</i> havsivaks <b>m;t*</b>	<i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>v</b>	<i>Lythrum salicaria</i> kattehale <b>v</b>
<i>Carex ×halophila</i> spraglestarr	<i>Glyceria fluitans</i> mannasøtgras <b>v</b>	<i>Phalaris arundinacea</i> strandrør <b>v</b>
<i>Carex ×salina</i> fjærrestarr <b>v</b>	<i>Glyceria maxima</i> kjempesøtgras <b>v</b>	<i>Phragmites australis</i> takrør <b>m*;v</b>
<i>Carex ×vacillans</i> saltstarr <b>m</b>	<i>Iris pseudacorus</i> sverdlilje <b>v</b>	<i>Schoenoplectus lacustris</i> sjøsivaks <b>v</b>
<i>Carex mackenziei</i> pølstarr <b>v</b>	<i>Lysimachia thyrsiflora</i> gulldusk <b>v</b>	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> pollsvaks <b>t*</b>
<i>Carex paleacea</i> havstarr <b>t*</b>	<i>Lysimachia vulgaris</i> fredløs <b>v</b>	<i>Thalictrum flavum</i> gul frøstjerne <b>v</b>



Helofytt-saltvannssump. NT: Inderøy: Hjulstadholmen.  
Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-OC. Langs kysten i hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Helofyttsump (L4), strandeng (T12).

**Rødlistestatus (2018):** Helofytt-saltvannssum (LC;=)

**Referanser og typeparalleller:** U7, U8, U9 (VN). Delvis G05, G07 (DNHB13).

## M9-C-1 Litoralbasseng

**NiN-karakteristikk:** Saltvannsbunnsystemer: Litoralbassengbunn (M9), ni grunntyper.

**Fysiognomi:** Mindre vannforekomster nær sjøen som regelmessig tilføres saltvann. Alger og andre arter tilpasset saltholdig vann forekommer. Våtmarksvegetasjon og strandengplanter ofte langs kanten.



Litoralbasseng. Ve: Tjøme: Høftøya. Foto: HB

**Økologisk karakteristikk:** Litoralbasseng er vannforekomster på fast fjell i fjærebeltet som er fysisk avgrenset fra havet, og som derved ikke har permanent innløp fra havet. De får regelmessig, men ikke permanent, tilført havvann og tilhører hovedtypegruppe saltvannsbunn, men siden de forekommer i tilknytning til terrestriske hovedtyper, bør de kartlegges sammen med disse. Litoralbasseng kjennetegnes ved stor miljøvariasjon, først og fremst i temperatur og salinitet. Desto mindre vannvolum bassenget inneholder og sjeldnere bassenget tilføres nytt havvann, jo større blir miljøvariabiliteten. Saliniteten avtar når mye ferskvann tilføres, f.eks. ved snøsmelting eller etter mye nedbør, og øker ved langvarig sommertørke. Tendensen til islegging om vinteren er sterkere enn i havet utenfor, og bunnen kan derfor være utsatt for isskuring. I varmeperioder om sommeren kan vannet i små litoralbasseng bli sterkt oppvarmet. Artssammensetningen skiftes gradvis ut fra dominans av tangarter i store, dype litoralbasseng med vannutskifting ved hvert tidevannsskifte til dominans av tarmgrønske (*Ulva intestinalis*) og grønndusk-arter (*Cladophora*-arter) i mindre litoralbasseng med sjeldnere utskifting av vannet. I temporære litoralbasseng lever få arter på bunnen. Har gjerne innslag av strandplanter langs kanten. Våtmarksvegetasjon kan også forekomme langs kanten av litoralbasseng med saltholdighet nær nedre grense, som er salinitet > 0,5 promille, mens torvmatter er småflekker med saltpåvirket myrkant (V1-C-9).

Litoralbasseng er vanligvis < 2500 m<sup>2</sup> og grunnere enn < 3 m, men grensa er ikke absolutt. Det vesentlige er at artssammensetningen i litoralbasseng-bunn er betydelig forskjellig fra artssammensetningen på normal fast saltvannsbunn. Skilles fra poller ved at litoralbasseng ikke har permanent utløp til sjøen. Tilførsel av saltvann skiller fra ferskvannsforekomster nær sjøen.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Små vannforekomster på berg nær sjøen. Åpent vannspeil, ofte våtmarksvegetasjon langs kanten.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Koder og målestokktilpasninger er foreløpig ikke utarbeidet for typen.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes langs hele kysten.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** Litoralbassengbunn (LC;=)

**Referanser og typeparalleller:** –

## L4-C-1 Kalkfattig helofyttsump

**NiN-karakteristikk:** Ferskvannsbunnsystemer: Helofytt-ferskvannssump (L4), én grunntype (1). Definert av LKM: KA·1. LKM-basistrinn: KA·ab.

**Fysiognomi:** Høyvokst, tett vegetasjon med helofytter (sumpplanter: urter og graminider tilpasset liv i vann med luftekanner i rot, stengel og blad). Ofte renbestand med én art eller blandingsbestand med få arter.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i og langs kanten av innsjøer og elver, i flomløp, kanaler og evjer i tilknytning til sakteflytende elver, fra elvekanten og ut til ca. 1(–2) m dyp og i innlandsdeltaer. Forekommer på ulike sedimenttyper, men ofte på relativt finkornet substrat (grus, sand, silt og leire) med lavt innhold av organisk materiale, på kalkfattig bunn. Skilles fra mer kalkrike helofyttsumper ved mangel på kalkrevende arter. Ble tidligere ofte benyttet til beite eller slått, men blir sjeldent brukt i dag.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** I overgangen mellom åpent vann og fastmarksvegetasjon på elve- eller innsjøbredden. Oftest relativt jevn struktur. Kan være vanskelig å skille fra annen åpen fastmarksvegetasjon eller våtmarksvegetasjon.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** Sammenhengende helofyttselter (dvs. vegetasjon dominert av helofytter) skal samlet tilordnes typen, som dermed også inkluderer de delene av helofyttsbestandene som strekker seg inn på det som etter definisjonen er fastmark (bunn/mark som er dekket av vann < 50 % av tida).

Koder og målestokktilpasninger er foreløpig ikke utarbeidet for typen.

### Diagnostiske arter

**m** = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); **v** = vanlig art (**v\*** = konstant v.); **t** = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); **s** = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svakt relativ s.)

<i>Equisetum fluviatile</i> elvesnelle <b>v</b>	<i>Carex rostrata</i> flaskestarr <b>v*</b>	<i>Menyanthes trifoliata</i> bukkeblad <b>v</b>
<i>Calamagrostis canescens</i> vassrørkvein <b>v</b>	<i>Comarum palustre</i> myrhatt <b>v</b>	<i>Phragmites australis</i> takrør <b>m;v</b>
<i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr <b>v</b>		<i>Schoenoplectus lacustris</i> sjøsivaks <b>v</b>

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svakt kalkrik til intermediær og kalkrik helofyttsump (E4-C-2-3), åpen flomfastmark på silt og leire (T18-C-2), semi-naturlig våteng (V10).

**Rødlistestatus (2018):** Helofytt-ferskvannssump (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** Delvis O3, O5 (VN). Dele av E01, E03, (DNHB13).



Kalkfattig helofyttsump. Op: Gran: Kvernsjøen. Foto: HB.

## L4-C-2 Litt kalkfattig til intermediær helofyttsump

**NiN-karakteristikk:** Ferskvannsbunnsystemer: Helofytt-ferskvannssump (L4), én grunn type (2). Definert av LKM: KA·2. LKM-basistrinn: KA·cde.

**Fysiognomi:** Høyvokst, tett vegetasjon med helofytter (sumpplanter: urter og graminider tilpasset liv i vann med luftekanner i rot, stengel og blad). Ofte renbestand med én art eller blandingsbestand med få arter.



Litt kalkfattig til intermediær helofyttsump. Ak: Oppegård: Skjerløkka. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i og langs kanten av innsjøer og elver, i flomløp, kanaler og evjer i tilknytning til sakteflytende elver, fra elvekanten og ut til ca. 1(–2) m dyp og i innlandsdeltaer. Forekommer på ulike sedimenttyper, men ofte på relativt finkornet substrat (grus, sand, silt og leire) med relativt lavt innhold av organisk materiale, på litt kalkfattig og intermediær bunn. Skilles fra kalkfattige helofyttsumper ved forekomst av noe kalkkrevende arter og fra kalkrike helofyttsumper ved mangel av klart kalkkrevende arter. Ble tidligere ofte benyttet til beite eller slått, men blir sjeldent brukt i dag.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** I overgangen mellom åpent vann og fastmarksvegetasjon på elve- eller innsjøbredden. Oftest relativt jevn struktur. Kan være vanskelig å skille fra annen åpen fastmarksvegetasjon eller våtmarksvegetasjon.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** Sammenhengende helofyttsbelter (dvs. vegetasjon dominert av helofytter) skal samlet tilordnes typen, som dermed også inkluderer de delene av helofyttsbestandene som strekker seg inn på det som etter definisjonen er fastmark (bunn/mark som er dekket av vann < 50 % av tida).

Koder og målestokktilpasninger er foreløpig ikke utarbeidet for typen.

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta** = gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Equisetum fluviatile</i> elvesnelle v	<i>Carex rostrata</i> flaskestarr v	<i>Schoenoplectus lacustris</i> sjøsivaks v
<i>Alisma plantago-aquatica</i> vassgro v	<i>Carex vesicaria</i> sennegras <b>s*[KA·c b]</b>	<i>Sparganium emersum</i> rankpiggknopp v
<i>Calamagrostis canescens</i> vassrørkvein v	<i>Comarum palustre</i> myrhatt v	<i>Sparganium natans</i> småpiggknopp v
<i>Caltha palustris</i> bekkeblom v	<i>Iris pseudacorus</i> sverdlilje v	<i>Typha angustifolia</i> smal dunkjevel v
<i>Carex aquatilis</i> nordlandsstarr v	<i>Phragmites australis</i> takrør m;v	<i>Typha latifolia</i> brei dunkjevel v
<i>Carex disticha</i> duskstarr <b>s+[KA·c b]</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Hele landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig og kalkrik helofyttsump (E4-C-1,3), åpen flomfastmark på silt og leire (T18-C-2), semi-naturlig våteng (V10).

**Rødlistestatus (2018):** Helofytt-ferskvannssump (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** Delvis O3, O5 (VN). Deler av E01, E03, (DNHB13).

## L4-C-3 Kalkrik helofyttsump

**NiN-karakteristikk:** Ferskvannsbunnsystemer: Helofytt-ferskvannssump (L4), én grunntype (3). Definert av LKM: KA·3. LKM-basistrinn: KA·fghi.

**Fysiognomi:** Høyvokst, tett vegetasjon med helofytter (sumpplanter: urter og graminider tilpasset liv i vann med luftekanner i rot, stengel og blad). Ofte renbestand med én art eller blandingsbestand med få arter, men kan også være nokså artsrik.



Kalkrik helofyttsump. Ak: Oppegård: Kurud. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i og langs kanten av innsjøer og elver, i flomløp, kanaler og evjer i tilknytning til sakteflytende elver, fra elvekanten og ut til ca. 1(–2) m dyp og i innlandsdeltaer. Forekommer på ulike sedimenttyper, men ofte på relativt finkornet substrat (grus, sand, silt og leire), med varierende innhold av organisk materiale, på kalkrik bunn, iblant på gytjebunn. Skilles fra kalkfattige og intermediaære helofyttumper ved forekomst av klart kalkrevende arter. Ble tidligere ofte benyttet til beite eller slått, men blir sjeldent brukt i dag.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** I overgangen mellom åpent vann og fastmarksvegetasjon på elve- eller innsjøbredden. Oftest relativt jevn struktur. Kan være vanskelig å skille fra annen åpen fastmarksvegetasjon eller våtmarksvegetasjon.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** Sammenhengende helofyttseler (dvs. vegetasjon dominert av helofytter) skal samlet tilordnes typen, som dermed også inkluderer de delene av helofyttbestander som strekker seg inn på det som etter definisjonen er fastmark (bunn/mark som er dekket av vann < 50 % av tida).

Koder og målestokktilpasninger er foreløpig ikke utarbeidet for typen.

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Dryopteris cristata</i> vasstelg <b>t*;s*[KA·h g]</b>	<i>Carex elata</i> bunkestarr <b>t*;s*[KA·h g]</b>	<i>Lysimachia thyrsiflora</i> gulldusk <b>v</b>
<i>Equisetum fluviatile</i> elvesnelle <b>v</b>	<i>Carex paniculata</i> toppstarr <b>t*;s*[KA·g f]</b>	<i>Lythrum salicaria</i> kattehale <b>v</b>
<i>Alisma plantago-aquatica</i> vassgro <b>v</b>	<i>Carex pseudocyperus</i> dronningstarr <b>t*;s*[KA·g f]</b>	<i>Phragmites australis</i> takrør <b>m;v</b>
<i>Calamagrostis canescens</i> vassrørkvein <b>v</b>	<i>Carex rhynchophyza</i> blærestarr <b>t*;s*[KA·g f]</b>	<i>Schoenoplectus lacustris</i> sjøsvaks <b>v</b>
<i>Caltha palustris</i> bekkeblom <b>v</b>	<i>Carex riparia</i> kjempestarr <b>t*;s*[KA·h g]</b>	<i>Sparganium emersum</i> rankpiggknopp <b>v</b>
<i>Carex acuta</i> kvass-starr <b>t*</b>	<i>Carex vesicaria</i> senngras <b>v*</b>	<i>Sparganium erectum</i> kjempepiggknopp <b>t*;s*[KA·f e]</b>
<i>Carex acutiformis</i> rankstarr <b>t*;s*[KA·h g]</b>	<i>Cicuta virosa</i> selsnepe <b>t*;s*[KA·f e]</b>	<i>Stellaria palustris</i> myrstjerneblom <b>s-[KA·f e]</b>
<i>Carex diandra</i> kjevestarr <b>s*[KA·f e]</b>	<i>Glyceria maxima</i> kjempesøtgras <b>v</b>	<i>Typha angustifolia</i> smal dunkjevel <b>t*</b>
	<i>Iris pseudacorus</i> sverdlilje <b>v</b>	<i>Typha latifolia</i> brei dunkjevel <b>t*</b>

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-SB, O2-C1. Mest i lavereliggende strøk, kystnært.

**Viktigste forvekslings typer:** Kalkfattig, litt kalkfattig og intermediaær helofyttsump (E4-C-1,2), åpen flomfastmark på silt og leire (T18-C-2), semi-naturlig våteng (V10).

**Rødlistestatus (2018):** Kalkrik helofyttsump (VU;=)

**Referanser og typeparalleller:** O4 (VN). Deler av E01, E03, (DNHB13).

## T1-C-1 Lite tørkeutsatte svært og temmelig kalkfattige nakne berg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Nakent berg (T1), ti grunntyper (1,2,21,33,41,42,61,62,69,70). Definert av LKM: OR·1-3 & HF·1,2 & KA·1 & UE·1,2 & VF·2 & VS·2. LKM-basistrinn OR·0abc & HF·0ab+ & KA·ab & UE·0abc & VF·bcdef & VS·e.



Litt kalkfattig til intermediær helofyttsump. Ak: Oppegård: Skjerløkka. Foto: HB.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av moser og/eller lav.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekket på flatberg, bergknauser eller bergvegger på svært sure bergarter på beskyttede, ofte skyggefulle steder, som i kløfter, i nordvendte skråninger eller under tresjikt der luftfuktigheten er stabilt høy. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved dominans av moser og fuktighetskrevende lavarter. Arter tilpasset litt kalkfattig eller rikere berggrunn mangler. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning som følge av variasjon i overrisling, flomutsatthet på berg langs elver, fossesprut, naturlig gjødsling på fuglesteiner og avvikende kjemisk sammensetning (kobber- eller jern-rikt berg).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-1,9,13	T1-C-1	T1-D-1	T1-E-1
Grunntyper	T1-1,2,21,33,41, 42,61,62,69,70	T1-1,2,21,33,41, 42,61,62,69,70	T1-1,2,21,33,41, 42,61,62,69,70	T1-1,2,21,33,41, 42,61,62,69,70	T1-1-8,21-26,33- 36,41-48,61-64,69- 72,77,78,83,84

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anastrepta orcadensis</i> heimose s*[UE-c d] <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigid v <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigid v <i>Dicranodontium denudatum</i> fleinljåmose s*[UE-c d] <i>Diplophyllum albicans</i> stripefoldmose t* <i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette v	<i>Isothecium myosuroides</i> musehalemose v* <i>Kurzia trichoclados</i> kystfingermose v <i>Mylia taylorii</i> rødmuslingmose s*[UE-c d] <i>Rhytidiodelphus loreus</i> kystkransmose v;s+[UE-c d]	<i>Sanionia uncinata</i> kobleikmose v <i>Cladonia squamosa</i> fnaslav v <i>Cladonia subcervicornis</i> kystputre v <i>Hypogymnia vittata</i> randkvistlav s*[UE-c d] <i>Lepraria</i> spp. v
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Overrislingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠), fosseberg (VU;≠)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T1-C-2 Tørkeutsatte svært og temmelig kalkfattige berg, bergvegger og knauser

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), sju grunntyper (3,4,22,23,34,43,44). Definert av LKM: OR-1-3 & HF-1,2 & KA-1 & UE-3,4. LKM-basistrinn OR-0abc & HF-0ab+ & KA-ab & UE-defg.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av lav og/eller moser.



Tørkeutsatte svært og temmelig kalkfattige berg, bergvegger og knauser. Bu: Hurum: Tofte. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekk. Kartleggingsenheten omfatter flatberg, bergknauser eller bergvegger på svært sure bergarter på eksponerte steder, ofte med direkte solinnstråling, som i sør- eller sørvestvendte skråninger, og i åpen mark uten busker og trær der luftfuktigheten er lav. Skilles fra andre kartleggingssenheter innen nakent berg ved dominans av tørketålende lav og moser. Arter tilpasset litt kalkfattig eller rikere berggrunn mangler. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingssenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning som følge av variasjon i overrissling, naturlig gjødsling på fuglesteiner og avvikende kjemisk sammensetning (kobber- eller jern-rikt berg).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-2	T1-C-2	T1-D-2	T1-E-1
Grunntyper	T1-3,4,22,23,34, 43,44	T1-3,4,22,23,34, 43,44	T1-3,4,22,23,34, 43,44	T1-3,4,22,23,34, 43,44	T1-1-8,21-26,33-36,41-48,61-64,69-72,77,78,83,84

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Asplenium septentrionale</i> olavskjegg v;s-[UE-d c]	<i>Pohlia nutans</i> vegnikke v <i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose v;s-[UE-d c]	<i>Parmelia saxatilis</i> grå fargelav v <i>Rhizocarpon geographicum</i> vanlig kartlav v <i>Stereocaulon saxatile</i> grå saltlav v
<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v	<i>Racomitrium microcarpon</i> duskgråmose	<i>Stereocaulon vesuvianum</i> skjoldsaltlav v
<i>Andreaea rothii</i> nervesotmose v	<i>Sanionia uncinata</i> klobleikmose v	<i>Umbilicaria cylindrica</i> frysesejkold
<i>Andreaea rupestris</i> bergsotmose v	<i>Arctoparmelia centrifuga</i> stor gulkrinslav v;s*[UE-d c]	v;s+[UE-d c]
<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v	<i>Arctoparmelia incurva</i> liten gulkrinslav v;s*[UE-d c]	<i>Umbilicaria deusta</i> stiftnavlelav v;s+[UE-d c]
<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v	<i>Cladonia strepsilis</i> polsterlav v;s*[UE-d c]	<i>Umbilicaria hyperborea</i> vanlig navlelav v;s+[UE-d c]
<i>Hedwigia ciliata</i> gråsteinmose t <sub>o</sub> [UF-f-g];s*[UE-d c]	<i>Lecidea lapicida</i> v	<i>Umbilicaria polyphylla</i> glatt navlelav v;s+[UE-d c]
<i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette v	<i>Parmelia omphalodes</i> brun fargelav v;s+[UE-d c]	<i>Umbilicaria vellea</i> lys navlelav v;s+[UE-d c]
<i>Paraleucobryum longifolium</i> sigdnervemose v		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Røddlistestatus (2018):** Overrisslingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T1-C-3 Lite tørkeutsatte litt kalkfattige og svakt intermediære nakne berg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Nakent berg (T1), 10 grunntyper (5,6,24,35,45,46,63,64,71,72). Definert av LKM: OR·1-3 & HF·1,2 & KA·2 & UE·1,2 & VF·2 & VS·2. LKM-basistrinn OR·0abc & HF·0ab+ & KA·cd & UE·0abc & VF·bcdef & VS·e.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av moser og/eller lav.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekk. Kartleggingsenheten omfatter flatberg, bergknauser eller bergvegger på litt kalkfattige til svakt intermediære bergarter på beskyttede, ofte skyggefulle steder, som i kløfter, i nord vendte skråninger eller under tresjikt der luftfuktigheten er stabilt høy. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved dominans av moser og fuktighetskrevende lavarter. Arter tilpasset sterkt intermediær eller rikere berggrunn mangler. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning som følge av variasjon i overrissling, flomutsatthet på berg langs elver, fossesprut, naturlig gjødsling på fuglesteiner og avvikende kjemisk sammensetning (kobber- eller jern-rikt berg).

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-3,10,14	T1-C-3	T1-D-3	T1-E-1
Grunntyper	T1-5,6,24,35,45,46,63,64,71,72	T1-5,6,24,35,45,46,63,64,71,72	T1-5,6,24,35,45,46,63,64,71,72	T1-5,6,24,35,45,46,63,64,71,72	T1-1-8,21-26,33-36,41-48,61-64,69-72,77,78,83,84

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t<sub>a</sub>**-gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

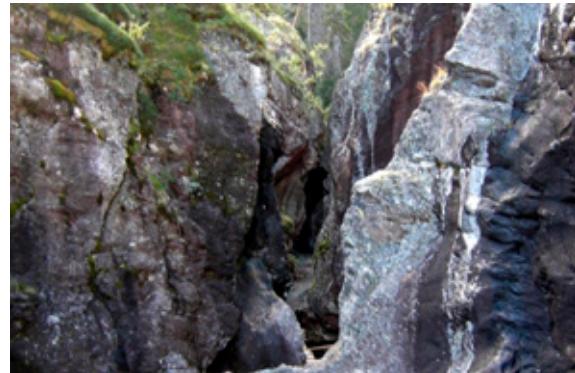
<i>Amphidium mougeotii</i> bergpolstermose <b>s-[KA·c b]</b>	<i>Grimmia hartmanii</i> sigdknausing <b>v</b> <i>Hookeria lucens</i> dronningmose <b>s-[KA·c b]</b> [UE·c d]	<i>Rhytidadelphus loreus</i> kystkransmose <b>v;s+[UE·c d]</b> <i>Cladonia squamosa</i> fnaslav <b>v</b> <i>Cladonia subcervicornis</i> kystpute <b>v</b> <i>Hypogymnia vittata</i> randkvistlav <b>s*[UE·c d]</b> <i>Nephroma parile</i> grynvrente <b>s-[KA·c b]</b> <i>Peltigera praetextata</i> skjellnever <b>s-[KA·c b]</b> <i>Sphaerophorus globosus</i> brun korallav <b>v</b>
<i>Anastrepta orcadensis</i> heimose <b>s*[UE·c d]</b>	<i>Hylocomiastrum umbratum</i> skyggehusmosse <b>s-[KA·c b][UE·c d]</b>	
<i>Bretelia chrysocoma</i> gullhårmose <b>s*[UE·c d]</b>	<i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette <b>v*</b>	
<i>Dicranella heteromalla</i> smaragdgrøftemose <b>v</b>	<i>Isothecium myosuroides</i> musehalemose <b>v*s+[UE·c d]</b>	
<i>Dicranodontium denudatum</i> fleinljåmose <b>s*[UE·c d]</b>	<i>Mylia taylorii</i> rødmuslingmose <b>s*[UE·c d]</b>	
<i>Diplophyllum albicans</i> stripefoldmose <b>v</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Overrisslingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠), fosseberg (VU;≠)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).



Lite tørkeutsatte litt kalkfattige og svakt intermediære nakne berg. Op: Gausdal: Helvete. Foto: RH.

## T1-C-4 Tørkeutsatte litt kalkfattige og svakt intermediære berg, bergvegger og knauser

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), sju grunntyper (7,8,25,26,36,47,48). Definert av LKM: OR·1-3 & HF·1,2 & KA·2 & UE·3,4. LKM-basistrinn OR·0abc & HF·0ab+ & KA·cd & UE·defg.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av lav og/eller moser.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekke. Kartleggingsenheten omfatter flatberg, bergknauser eller bergvegger på litt kalkfattige til svakt intermediære bergarter på eksponerte steder, ofte med direkte solinnstråling, som i sør- eller sørvestvendte skråninger, i åpen mark uten busker og trær der luftfuktigheten er lav. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved dominans av tørketående lav og moser. Arter tilpasset sterkt intermediære eller rikere bergrunn mangler. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning som følge av variasjon i overrisling, flomutsatthet på berg langs elver, fossesprut, naturlig gjødsling på fuglesteiner og avvikende kjemisk sammensetning (kobber- eller jern-rikt berg).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-4	T1-C-4	T1-D-4	T1-E-1
Grunntyper	T1-7,8,25,26,36,47, 48	T1-7,8,25,26,36,47, 48	T1-7,8,25,26,36,47, 48	T1-7,8,25,26,36,47, 48	T1-1-8,21-26,33- 36,41-48,61-64,69- 72,77,78,83,84

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradiente-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Andreaea rupestris</i> bergsotmose v	<i>Arctoparmelia centrifuga</i> stor gulkrinslav v;s*[UE-d c]	<i>Physcia caesia</i> hoderosettlav v;s*[UE-d c]
<i>Hedwigia ciliata</i> gråsteinmose t <sup>a</sup> [UF-fg];s*[UE-d c]	<i>Lecanora muralis</i> murkantlav s*[UE-d c]	<i>Physcia dubia</i> fuglesteinlav v;s*[UE-d c]
<i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette v*	<i>Lecanora rupicola</i> s+[UE-d c]	<i>Rhizocarpon geographicum</i> vanlig kartlav v
<i>Pohlia nutans</i> vegnikke v	<i>Lecidea fuscoatra</i> v;s-[UE-d c]	<i>Stereocaulon saxatile</i> grå saltlav v
<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v	<i>Lecidea lapicida</i> v	<i>Umbilicaria</i> spp. navlelav v;s*[UE-d c]
<i>Racomitrium microcarpon</i> duskgråmose	<i>Parmelia fraudans</i> knauslav v;s*[UE-d c]	<i>Xanthoparmelia conspersa</i> stiftsteinlav v;s+[UE-d c]
<i>Racomitrium heterostichum</i> berggråmose v	<i>Parmelia saxatilis</i> grå fargelav v v;s*[UE-d c]	<i>Xanthoparmelia pulla</i> skålskjærgårdslav v;s-[UE-d c]

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Røddlistestatus (2018):** Overrislingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).



Tørkeutsatte litt kalkfattige og svakt intermediære berg, bergvegger og knauser.  
MR: Volda: Helsetnakken.

Foto: RH.

## T1-C-5 Lite tørkeutsatte sterkt intermediære og litt kalkrike nakne berg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), ti grunntyper (9,10,27,37,49,50,65,66,73,74). Definert av LKM: OR-1-3 & HF-1,2 & KA-3 & UE-1,2 & VF-2 & VS-2. LKM-basistrinn OR-0abc & HF-0ab+ & KA-ef & UE-0abc & VF-bcdef & VS-e.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av moser og/eller lav.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekket. Kartleggingsenheten omfatter flatberg, bergknauser eller bergvegger på sterkt intermediære eller litt kalkrike bergarter på beskyttede, ofte skyggefulle steder, som i klofter, i nord vendte skråninger eller under tresjikt der luftfuktigheten er stabilt høy. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved dominans av moser og fuktighetskrevende lavarter. Arter tilpasset temmelig eller ekstremt kalkrik berggrunn mangler. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning som følge av variasjon i overrisling, flomutsatthet på berg langs elver, fossesprut, naturlig gjødsling på fuglesteiner og avvikende kjemisk sammensetning (kobber- eller jern-rikt berg).

**Terreng- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-5,11,15	T1-C-5	T1-D-5	T1-E-2
Grunntyper	T1- 9,10,27,37,49,50, 65,66,73,74	T1- 9,10,27,37,49,50, 65,66,73,74	T1- -9,10,27,37,49,50, 65,66,73,74	T1- 9,10,27,37,49,50, 65,66,73,74	T1-9-20,27-32,37- 40,49-60,65-68,73- 76,79-82,85

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **to-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Amphidium mougeotii</i> bergpolstermose <b>t*</b>	<i>Hylocomiastrum umbratum</i> skyggehusmosse <b>s+[UE-c d]</b>	<i>Cetrelia olivetorum</i> praktlav <b>s*[UE-c d]</b>
<i>Anomodon attenuatus</i> piskrakkmosse <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Isothecium alopecuroides</i> rottehalemose <b>s-[KA-e d]</b>	<i>Collema flaccidum</i> skjellglye <b>s*[UE-c d]</b>
<i>Anomodon viticulosus</i> kalkrakkmosse <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Lejeunea cavifolia</i> glansperlemose <b>s-[KA-f e]</b>	<i>Leptogium cyanescens</i> blyhinnelav <b>s*[UE-c d]</b>
<i>Apometzgeria pubescens</i> skjerfmose <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Metzgeria furcata</i> gulband <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Menegazzia terebrata</i> skoddelav <b>s*[UE-c d]</b>
<i>Cirriphyllum piliferum</i> lundveikmose <b>v</b>	<i>Myurella julacea</i> skåltrinnmose <b>s+[KA-f e]</b>	<i>Nephroma parile</i> grynvrenge <b>s-[UE-c d]</b>
<i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Neckera complanata</i> flatfellmose <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Peltigera collina</i> kystårenever <b>s+[UE-c d]</b>
<i>Homalia trichomanoides</i> glansmose <b>s+[KA-f e]</b>	<i>Racomitrium aciculare</i> buttgråmose <b>t*</b>	<i>Peltigera praetextata</i> skjellnever <b>v;s-[UE-c d]</b>
<i>Hookeria lucens</i> dronningmose <b>t*,s*[UE-c d]</b>	<i>Schistostega pennata</i> lysmose <b>t*</b>	<i>Sticta</i> spp. porelav <b>s-[KA-e d]</b>
	<i>Thamnobryum alopecurum</i> buskrevemose <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Vahliella leucophaea</i> småfiltlav <b>s-[KA-e d]</b>

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Overrislingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠), fosseberg (VU;≠)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).



Lite tørkeutsatte sterkt intermediære og litt kalkrike nakne berg. SF: Aurland: Bakka, Styvi. Foto: RH.

## T1-C-6 Tørkeutsatte sterkt intermediære og litt kalkrike berg, bergvegger og knauser

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), sju grunntyper (11,12,28,29,38,51,52). Definert av LKM: OR-1-3 & HF-1,2 & KA-3 & UE-3,4. LKM-basistrinn OR-0abc & HF-0ab+ & KA-ef & UE-defg.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av lav og/eller moser.



Tørkeutsatte sterkt intermediære og litt kalkrike berg, bergvegger og knauser. Øf: Moss: Bile. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekk på flatberg. Kartleggingsenheten omfatter bergknauser eller bergvegger på sterkt intermediære eller litt kalkrike bergarter på eksponerte steder, ofte med direkte solinnstråling, som i sør- eller sørvestvendte skråninger, i åpen mark uten busker og trær der luftfuktigheten periodevis er lav. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved dominans av tørtstående lav og moser. Arter tilpasset temmelig eller ekstremt kalkrik berggrunn mangler. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning som følge av variasjon i overrissling, flomutsatthet på berg langs elver, fossesprut, naturlig gjødsling på fuglesteiner og avvikende kjemisk sammensetning (kobber- eller jern-rikt berg).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-6	T1-C-6	T1-D-6	T1-E-2
Grunntyper	T1- 11,12,28,29,38,51,52	T1- 11,12,28,29,38,51,52	T1- 11,12,28,29,38,51,52	T1- 11,12,28,29,38,51,52	T1-9-20,27-32,37- 40,49-60,65-68,73- 76,79-82,85

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Abietinella abietina</i> granmose <b>v;s*[KA-e d]</b>	<i>Pseudoleskeella nervosa</i> broddtråklemose <b>v;s-[KA-e d]</b> <i>Syntrichia ruralis</i> putehårstjerne <b>v;s+[KA-e d]</b> <i>Dermatocarpon miniatum</i> glatt lærlav <b>v;s-[KA-e d]</b> <i>Diploschistes gypsaceus</i> <b>v;s-[KA-e d]</b> <i>Lathagrium fuscovirens</i> bølgegleye <b>v;s-[KA-e d]</b> <i>Lecanora muralis</i> murkantlav <b>t*</b>	<i>Parmelia fraudans</i> knauslav <b>v;s*[UE-d c]</b> <i>Phaeophyscia sciastra</i> stiftrosettlav <b>v;s*[UE-d c]</b> <i>Physcia caesia</i> hoderosettlav <b>v;s*[UE-d c]</b> <i>Physcia dubia</i> fuglesteinlav <b>v;s*[UE-d c]</b> <i>Scytinium gelatinosum</i> tuehinnelav <b>v;s-[UE-d c]</b> <i>Xanthoparmelia stenophylla</i> gul steinlav <b>v;s*[UE-d c]</b>
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Overrisslingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠), tørt kalkrikt berg i kontinentale områder (VU;≠)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T1-C-7 Lite tørkeutsatte temmelig til ekstremt kalkrike nakne berg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), 14 grunntyper (13,14,17,18,30,39,53,54, 57,67,68,75,76). Definert av LKM: OR·1-3 & HF·1,2 & KA·4,5 & UE·1,2 & VF·2 & VS·2. LKM-basistrinn OR·0abc & HF·0ab+ & KA·ghi & UE·0abc & VF·bcdef & VS·e.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av moser og/eller lav.



Lite tørkeutsatte temmelig til ekstremt kalkrike nakne berg. Oslo: Mærradalen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekk. Kartleggingsenheten omfatter flatberg, bergknauser eller bergvegger på temmelig til ekstremt kalkrike bergarter på beskyttede, ofte skyggefulle steder, som i kløfter, i nord vendte skråninger eller under tresjikt der luftfuktigheten er stabilt høy. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved dominans av moser og fuktighetskrevende lavarter. Arter tilpasset temmelig eller ekstremt kalkrik berggrunn inngår. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning også som følge av variasjon i oversvømmelse, flomutsatthet på berg langs elver, fossesprut og naturlig gjødsling på fuglesteiner.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-7,12,16	C1-C-7	C1-D-7	T1-E-2
Grunntyper	T1-13,14,17,18, 30,39,53, 54,57, 67,68,75,76	T1- 13,14,17,18,30,39,53, 54,57,67,68,75,76	T1- 13,14,17,18,30,39,53, 54,57,67,68,75,76	T1- 13,14,17,18,30,39,53, 54,57,67,68,75,76	T1-9-20,27-32,37- 40,49-60,65-68,73- 76,79-82,85

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anomodon attenuatus</i> piskrakkmosse t*;s*[UE·c d]	<i>Ditrichum flexicaule</i> storbust v <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose v*	<i>Neckera complanata</i> flatfellmose v <i>Neckera crispa</i> krusfellmose v <i>Preissia quadrata</i> skjøtmose s*[UE·c d],s-[KA·glf]
<i>Anomodon longifolius</i> tepperaggmose t*;s*[UE·c d]	<i>Encalypta streptocarpa</i> storklokkekemose s+[KA·glf]	<i>Gyalecta jenensis</i> s+[KA·glf] <i>Heterodermia speciosa</i> elfenbenslav s+[KA·glf]
<i>Anomodon viticulosus</i> kalkrakkmosse t*;s*[UE·c d]	<i>Homalia trichomanoides</i> glansmose t*;s*[UE·c d]	<i>Lathagrium auriforme</i> moseglye s-[KA·glf] <i>Solorina saccata</i> vanlig skållav
<i>Apometzgeria pubescens</i> skjerfmose t*;s*[UE·c d]	<i>Isothecium alopecuroides</i> rottehalemose v;s*[UE·c d]	v;s*[KA·glf]
<i>Conocephalum salebrosum</i> bergkrokodillemose t*;s*[UE·c d]	<i>Myurella julacea</i> skåltrinnmose t*	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Overrislingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠), fosseberg (VU;≠)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T1-C-8 Tørkeutsatte temmelig til ekstremt kalkrike berg, bergvegger og knauser

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), 11 grunntyper (15,16,19,20,31,32,40,55, 56,59,60). Definert av LKM: OR·1-3 & HF·1,2 & KA·4,5 & UE·3,4. LKM-basistrinn OR·0abc & HF·0ab+ & KA·ghi & UE·defg.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av lav og/eller moser.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekkje. Kartleggingsenheten omfatter flatberg, bergknauser eller bergvegger på temmelig til ekstremt kalkrike bergarter på eksponerte steder, ofte med direkte solinnstråling, som i sør- eller sørvestvendte skråninger, i åpen mark uten busker og trær der luftfuktigheten er lav. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved dominans av tørketålende lav og moser. Arter tilpasset temmelig eller ekstremt kalkrik berggrunn inngår. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Betydelig variasjon i artssammensetning også som følge av variasjon i overrissling, flomutsatthet på berg langs elver, fossesprut og naturlig gjødsling på fuglesteiner.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-8	T1-C-8	T1-D-8	T1-E-2
Grunntyper	T1-15,16,19,20,31, 32,40,55, 56,59,60	T1-15,16,19,20, 31,32,40,55, 56,59,60	T1-15,16,19,20,31, 32,40,55, 56,59,60	T1-15,16,19,20,31, 32,40,55, 56,59,60	T1-9-20,27-32,37- 40,49-60,65-68,73- 76,79-82,85

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Abietinella abietina</i> granmose v <i>Ditrichum flexicaule</i> storbusk v;s-[KA·glf] <i>Encalypta vulgaris</i> småklokkmose s-[KA·glf] <i>Grimmia pulvinata</i> kvitknausing v <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s-[KA·glf] <i>Syntrichia ruralis</i> putehårstjerne v <i>Weissia controversa</i> tannkrusmose v;s+[KA·glf]	<i>Callome multipartita</i> vifteglye v;s*[KA·glf] <i>Glypholecia scabra</i> kalkskjold v;s*[KA·glf] <i>Lathagrium fuscovirens</i> bølgeglye v;s+[KA·glf] <i>Phaeophyscia constipata</i> kalkrossettlav v;s*[KA·glf] <i>Physconia muscigena</i> kalkdogglav v;s*[KA·glf]	<i>Psora globifera</i> s*[KA·glf] <i>Rusavskia elegans</i> raudberglav v;s+[KA·glf] <i>Squamaria cartilaginea</i> bruskalkskjell s*[KA·glf] <i>Xanthoparmelia stenophylla</i> gul steinlav v;s*[UE-dlc] <i>Rusavskia sorediata</i> kalkmessinglav s-[KA·glf]
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA og ASHTZ, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandberg (T6), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Overrisslingsberg i østlige høyfjellstrøk (EN;≠), tørt kalkrikt berg i kontinentale områder (VU;≠), svært tørkeutsatt sørlig kalkberg (NT;>)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).



## T1-C-9 Kalkfattig og svakt intermediært forblåst berg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), én grunntype (83). Definert av LKM: KA·1,2 & UE·1-4 & VI·2. LKM-basistrinn: KA·abcd & UE·0abcdefg & VI·bc.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av lav, moser forekommer.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekket, forekommer på flatberg, bergknauser eller bergvegger på svært kalkfattige til svakt intermediære bergarter på svært eksponerte steder i åpen mark med direkte solinnstråling der luftfuktigheten er lav. Kartleggingsenheten er Kartleggingsenheten mest utbredt i høyfjellet, men forekommer trolig også langs kysten. Karakterisertes av spesielt lavarter som tåler sterkt vindeksponering. Arter tilpasset sterkt intermediær eller rikere bergrunn mangler. Dominans av tørketolerante lav og moser. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Ofte innslag av litt nitrofile arter grunnet naturlig gjødsling på fuglesteiner og fugleberg.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-21	T1-C-9	T1-D-9	T1-E-1
Grunntyper	T1-83	T1-83	T1-83	T1-83	T1-1-8,21-26,33-36,41-48,61-64,69-72,77,78,83,84

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose v	<i>Brodoa atrofusca</i> alperabbelav v	<i>Montanelia disjuncta</i> svart steinlav v
<i>Gymnomitrium apiculatum</i> broddåmemose v	<i>Brodoa intestiniformis</i> vanlig rabbelav v	<i>Ophioparma ventosa</i> vanlig fokklav t*
<i>Gymnomitrium coralliooides</i> kølleåmemose v	<i>Brodoa oroarctica</i> fjellrabbelav v	<i>Pseudephbe minuscula</i> småkjegg v
<i>Alectoria nigricans</i> jervskjegg v	<i>Bryocaulon divergens</i> fjelltagg v	<i>Pseudephbe pubescens</i> vanlig steinskjegg v
<i>Allantoparmelia alpicola</i> fjelltopplav v	<i>Cornicularia normoerica</i> nordmørslav v	<i>Rhizocarpon</i> spp. v
	<i>Lecidea confluenta</i> v	<i>Sporastatia testudinea</i> v
	<i>Lecidea lapicida</i> v	<i>Umbilicaria</i> spp. navlelav v
	<i>Melanelia hepaticizon</i> svartberglav v	

**Utbredelse og regional fordeling:** NB-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Nakent berg (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).



Kalkfattig og svakt intermediært forblåst berg. Op: Vang: Tyinosen. Foto: HB.

## T1-C-10 Sterkt intermediært til ekstremt kalkrikt forblåst berg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), én grunntype (84). Definert av LKM: KA·3-5 & UE·1-4 & VI·2. LKM-basistrinn: KA·efghi & UE·0abcdefg & VI·bc.

**Fysiognomi:** Fast berg enten uten vegetasjon eller dominert av lav, moser forekommer.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekk. Kartleggingsenheten forekommer på flatberg, bergknauser eller bergvegger på sterkt intermediære til ekstremt kalkrike bergarter på svært eksponerte steder i åpen mark med direkte solinnstråling der luftfuktigheten er lav. Kartleggingsenheten er mest utbredt i høyfjellet, men forekommer trolig også langs kysten. Karakterisertes av spesielt larvarter som tåler sterkt vindeksponering. Dominans av tørketolerante lav med innslag av moser. Karakterisertes av arter tilpasset sterkt intermediær eller rikere bergrunn. Karplanter kan forekomme i sprekker og på små hyller. Slike mikrohabitater og små overheng forekommer ofte i nakent berg og inngår i kartleggingsenheten når de er helt omsluttet av nakent berg. Ofte innslag av litt nitrofile arter grunnet naturlig gjødsling på fuglesteiner og fugleberg.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Loddrette bergvegger er vanskelig å se i flybilder. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-22	T1-C-10	T1-D-10	T1-E-1
Grunntyper	T1-84	T1-84	T1-84	T1-84	T1-1-8,21-26,33-36,41-48,61-64,69-72,77,78,83,84

### Diagnostiske arter

**m** = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); **v** = vanlig art (**v\*** = konstant v.); **t** = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); **s** = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Gymnomitrion apiculatum</i> broddåmemose v	<i>Dimelaena oreina</i> v	<i>Pseudephebe minuscula</i> småkjegg v
<i>Gymnomitrion coralliooides</i> kólleåmemose v	<i>Hypogymnia austeroxodes</i> seterlav v	<i>Pseudephebe pubescens</i> vanlig steinskjegg v
<i>Brodoa atrofusca</i> alperabbelav v	<i>Lecidea lapicida</i> v	<i>Physcia caesia</i> hoderosettlav v
<i>Brodoa intestiniformis</i> vanlig rabbelav v	<i>Melanelia hepatizon</i> svartberglav v	<i>Physcia dubia</i> fuglesteinlav v
<i>Brodoa oroorctica</i> fjellrabbelav v	<i>Melanohalea infumata</i> rimkrinslav v	<i>Sporastatia testudinea</i> v
	<i>Montanelia disjuncta</i> svart steinlav v	<i>Umbilicaria</i> spp. navlelav v
	<i>Montanelia tominii</i> prikksteinlav v	<i>Rusavskia elegans</i> raudberglav v
	<i>Ophioparma ventosa</i> vanlig fokklav t*	

**Utbredelse og regional fordeling:** NB-HA og ASHTZ, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Nakent berg (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T1-C-11 Kalkfattig og svakt intermediært snøleieberg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), én grunntype (81). Definert av LKM: KA·1,2 & UE·1-4 & SV·2. LKM-basistrinn: KA·abcd & UE·0abcdefg & SV·abcd.

**Fysiognomi:** Fast berg uten vegetasjon eller med moser og spredte lav.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekket. Kartleggingsenheten omfatter på flatberg og bergknauser, iblant mindre bergvegger på litt kalkfattige til svakt intermediære bergarter på steder med langvarig snødekke i fjellet, som smelter sein ut. Karakteriseres derfor av arter som tåler kort vekstsesong. Relativt fuktige forhold grunnet sein utsmelting, overrisling og lav fordampning. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved forekomst i høyfjellet på steder som smelter sein ut. Artssammensetning dårlig kjent. Artslista er foreløpig og vil bli endret. Trolig artsfattig og med innslag av snøleiearter, særlig moser og arter som er knyttet til fast elvebunn. Arter tilpasset sterkt intermediære eller rikere berggrunn mangler. Variasjon i artssammensetning sannsynligvis som følge av variasjon fra normal til avvikende kjemisk sammensetning.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T1-81	T-B-23	T-C-11	T-D-11	T1-E-2
Grunntyper		T1-81	T1-81	T1-81	T1-9-20,27-32,37-40,49-60,65-68,73-76,79-82,85

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Andreaea nivalis</i> snøsotmose v <i>Andreaea obovata</i> felesotmose v <i>Anthelia julacea</i> ranksnømose v <i>Cephalozia ambigua</i> snøglefsemose v	<i>Gymnomitrion apiculatum</i> broddåmsemose v <i>Marsupella brevissima</i> snøhutremose v <i>Marsupella sparsifolia</i> døkkhutremose v	<i>Racomitrium sudeticum</i> setergråmose t*
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** (NB-)LA-HA og ASHTZ, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** –

**Rødlistestatus (2018):** Snøleieberg (NT;<)

**Referanser og typeparalleller:** Deler av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).



Kalkfattig og svakt intermediært snøleieberg. Op: Vang: Tyinosen. Foto: HB.

## T1-C-12 Sterkt intermediært til ekstremt kalkrikt snøleieberg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Nakent berg (T1), én grunntype (82). Definert av LKM: KA·3-5 & UE·1-4 & SV·2. LKM-basistrinn: KA·efghi & UE·0abcdefg & SV·abcd.

**Fysiognomi:** Fast berg uten vegetasjon eller med noe mose og spredte lav.

**Økologisk karakteristikk:** Nakent berg omfatter fast fjell uten jorddekk. Kartleggingsenheten omfatter på flatberg og bergknauser, iblant mindre bergvegger på sterkt intermediære eller rikere bergarter på steder med langvarig snodekke i fjellet, som smelter sein ut. Karakteriseres derfor av arter som tåler kort vekstsесong. Relativt fuktige forhold grunnet sein utsmelting med overrisling og lav fordampning. Skilles fra andre kartleggingsenheter innen nakent berg ved forekomst i høyfjellet på steder som smelter sein ut. Artssammensetning dårlig kjent. Artslista er foreløpig og vil bli endret. Trolig artsfattig og med innslag av snoleiearter, særlig moser. Variasjon i artssammensetning sannsynligvis som følge av variasjon fra normal til avvikende kjemisk sammensetning.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte små forekomster. Knauser og flatberg kan ha lys grå til mørk farge.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T1-B-24	T1-C-1	T1-D-1	T1-E-2
Grunntyper	T1-82	T1-82	T1-82	T1-82	T1-9-20,27-32,37-40,49-60,65-68,73-76,79-82,85

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Andreaea nivalis</i> snøsotmose v <i>Andreaea obovata</i> felesotmose v <i>Anthelia julacea</i> ranksnømose v	<i>Cephalozia ambigua</i> snøglefsemose v <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <i>Gymnomitrion apiculatum</i> broddåmemose v	<i>Marsupella brevissima</i> snøhutremose v <i>Marsupella sparsifolia</i> døkkhutremose v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** (NB-)LA-HA og ASHTZ, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** –

**Rødlistestatus (2018):** Snøleieberg (NT;<)

**Referanser og typeparalleller:** Dele av F2, F3 og F6 (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T2-C-1 Åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (1). Definert av LKM: KA·1 & UF·1. LKM-basistrinn: KA·abc & UF·def.

**Fysiognomi:** Åpen vegetasjon på grunnlendt mark. Dominert av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker og små trær. Innslag av lyng kan forekomme. Oftest glissent feltsjikt med en del naken jord og berg i dagen. Bunnsjikt varierende, oftest med tørketolerante moser og noen busklav.



Åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark. Ak: Oppegård: Bekkensten. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Jorddekt naturmark under skoggrensa på sure bergarter, i overgangen mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørkeutsatthet, sterkt vindeksponering etc. forhindrer trevekst. Finnes på hyller i bergvegger og på jorddekte arealer, bl.a. i sprekker i bergknauer i en overgangssone mellom nakent berg og skog. Dannes også langs kysten ved primær suksesjon etter landheving på steder hvor jordsmonn-nutviklingen på berg foregår langsomt. Artssammensetning med temmelig tørketolerante, lyselskende surbunnsarter. Mindre tørkeutsatt enn grunnlendt lavmark, som har dominans av tørketålende lav og der moser spiller en underordnet rolle. Forekomst av jordboende karplantearter skiller fra nakent berg som domineres av steinboende lav og moser.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Typisk små arealer, smale overganger mellom skog og berg i dagen. Ofte mosaikk med nakent berg. Flyfoto: Ofte brun og jevn tekstur, mer rødbrun farge ved innslag av røsslyng. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T2-B-1	T2-C-1	T2-D-1	T2-E-1
Grunntyper	T2-1	T2-1	T2-1	T2-1,2	T2-1,2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>v*</b> <i>Carex panicea</i> kornstarr <b>v</b> [BN,02-03] <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr <b>v</b> <i>Empetrum nigrum</i> krepling <b>v</b> <i>Huperzia selago</i> lusegras <b>v</b> <i>Juniperus communis</i> einer <b>v</b> <i>Luzula pilosa</i> hårfrytle <b>s-[UF-flg]</b> <i>Polypodium vulgare</i> sisselrot <b>v</b>	<i>Rumex acetosella</i> småsyre <b>v</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v</b> <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd <b>v</b> <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v</b> <i>Dicranum polysetum</i> krussigd <b>s-[UF-flg]</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v;s*[UF-flg]</b> <i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette <b>v</b> [02-03]	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v</b> <i>Pohlia nutans</i> vegnikke <b>v</b> <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse <b>s-[UF-flg]</b> <i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose <b>m*;v*[O3,MR-Tr]</b> <i>Cladonia</i> spp. begerlav <b>v</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v</b>
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet under skoggrensa, først og fremst langs kysten på eksponerte steder.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen kalkfattig grunnlendt lavmark (T2-C-2), åpen intermediær grunnlendt lyngmark (T2-C-3), åpen intermediær grunnlendt lavmark (T2-C-4), kalkfattig eng med mindre hevdpreg (T32-C-1), kalkfattig eng med klart hevdpreg (T32-C-2), kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-11), kalkfattig tørreng med klart hevdpreg (T32-C-12).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt mark (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** F3 delvis (VN).

## T2-C-2 Åpen kalkfattig grunnlendt lavmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·1 & UF·2. LKM-basistrinn: KA·abc & UF·gh.

**Fysiognomi:** Åpen heipreget vegetasjon på grunnlendt mark. Dominert av tørketolerante lav, med forekomst av spredte lyngarter og tørketolerante urter og gras. Krypende einer kan forekomme. Oftest glissent feltsjikt med mye naken jord og berg i dagen.



Åpen kalkfattig grunnlendt lavmark. Øf: Halden: Enningdal, Skogen. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Jorddekt naturmark

under skoggrensa på sure bergarter, i overgangen mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørkeutsatthet, sterke vindekspansjoner etc. forhindrer trevekst. Typisk på tørkeutsatte koller i sprekkedalslandskap (Østfold, sørlandskysten). Finnes på hyller i bergvegger og på jorddekte arealer, bl.a. i sprekkar i bergknauer i en overgangssone mellom nakent berg og skog, både i åpninger i skog og langs kysten på steder der også primær suksesjon etter landheving gjør at jordsmonnsutviklingen går langsomt. Artssammensetning med tørketolerante, lyselkende surbunnsarter. Mer tørkeutsatt enn grunnlendt lyngmark, og dominert av lav i bunnsjiktet. Tørketålende karplanter, glissen vegetasjon. Forekomst av jordboende karplantearter skiller fra nakent berg som domineres steinboende lav og moser.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Typisk små arealer, gjerne på koller, vindekspansjerte høydedrag, eller smale overganger mellom skog og berg i dagen. Ofte mosaikk med nakent berg. FF: Grå til hvit farge ved dominans av lav, og da meget jevn tekstur. Med økende lyngdekning blir fargen mer brunlig farge. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T2-B-2	T2-C-2	T2-D-1	T2-E-1
Grunntyper	T2-2	T2-2	T2-2	T2-1,2	T2-1,2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

<i>Agrostis vinealis</i> bergkvein v <i>Aira praecox</i> dvergsmyle t*[S] <i>Arciostaphylos uva-ursi</i> melbær s-[UF-glf] <i>Atocion rupestre</i> småsmelle v <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v* <i>Carex panicea</i> kornstarr v[BN-SB,02-03] <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v <i>Hylotelephium maximum</i> smørbukk s-[UF-glf] <i>Juniperus communis</i> einer v	<i>Polypodium vulgare</i> sisselrot v <i>Rumex acetosella</i> småsyre v <i>Spergula morisonii</i> vårbendel t*;s-[UF-glf] <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v <i>Dicranum spurium</i> rabbesigd t* <i>Pohlia nutans</i> vegnikke v* <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v* <i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose v*,t*	<i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose m[02-03,SF-Tr] <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav s-[UF-glf] <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav s-[UF-glf] <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull s-[UF-glf] <i>Cladonia uncialis</i> pigglav s-[UF-glf] <i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav s-[UF-glf] <i>Cetraria islandica</i> islandslav v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst langs kyst og større innsjøer.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre kalkfattige (T2-C-1) og intermediære (T2-C-3,4) kartleggingsenheter innenfor åpen grunnlendt mark; samt semi-naturlig eng med tilsvarende plassering langs KA og/eller UF (T32-C-1,2,11,12).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt mark (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** F3 delvis (VN).

## T2-C-3 Åpen intermediær grunnlendt lyngmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (3). Definert av LKM: KA-2 & UF-1. LKM-basistrinn: KA-de & UF-def.

**Fysiognomi:** Åpen vegetasjon på grunnlendt mark. Dominert av lavvokste urter og gras, ikke sjeldent med spredte busker, kratt og små trær. Innslag av lyng kan forekomme. Oftest glissett feltsjikt med en del naken jord og berg i dagen. Bunnsjikt varierende, ofte med tørketolerante moser og lav.

**Økologisk karakteristikk:** Jorddekt naturmark under skoggrensa på intermediære bergarter, i overgangen mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørke, sterkt vindekspansjon etc. forhindrer trevekst. Typisk i hellende terrenget på solekspanserte lokaliteter langs kysten. Finnes på hyller i bergvegger og på jorddekte arealer, bl.a. i sprekkar i bergknuser i en overgangssone mellom nakent berg og skog. Dannes også langs kysten ved primær suksjon etter landheving på steder hvor jordsmonnutviklingen på berg foregår langsomt. Arter fra fattig lyngmark og noe mer kalkkrevende arter inngår. Mindre tørkeutsatt enn grunnlendt lavmark, som har dominans av tørketålende lav og der moser spiller en underordnet rolle. Forekomst av jordboende karplantearter skiller fra nakent berg som domineres av steinboende lav og moser.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Som regel små arealer, smale overganger mellom skog og berg i dagen. Ofte mosaikk med nakent berg. FF: Ofte grønn farge ved innslag av busker, ellers lys til mørk brun farge ved innslag av lyng. Ujevn tekstur ved innslag av busker, kratt og små treslag. Tekstur og farge varierer innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T2-3	T2-B-3	T2-C-3	T2-D-2	T2-E-2
Grunntyper		T2-3	T2-3	T2-3,4	T2-3,4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke s-[KA-d c] <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall s-[KA-d c] <i>Epilobium collinum</i> bergmjølke s-[KA-e d] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Geranium lucidum</i> blankstorkenebb t*[S] <i>Hieracium umbellatum</i> skjerm sveve v <i>Huperzia selago</i> lusegras v <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp s*[KA-d c] <i>Pilosella officinarum</i> hårsveve s-[KA-d c] <i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe s+[KA-d c]	<i>Trifolium arvense</i> harekløver v;s-[KA-d c] <i>Dicranum polysetum</i> krussigid s-[UF-f g] <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigid v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v;s*[Uf-f g] <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Cladonia spp.</i> begerlav v <i>Cetraria islandica</i> islandslav v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Først og fremst langs kysten på eksponerte steder.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattig (T2-C-1,2) og svakt kalkrik (T2-C-5,6) åpen grunnlendt mark, åpen intermediær grunnlendt lavmark (T2-C-4), samt semi-naturlig eng med tilsvarende plassering langs KA og/eller UF (T32-C-3,4,13).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt mark (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** F3 delvis (VN).



Åpen intermediær grunnlendt lyngmark, til dels tilgrodd med slåpekratt. Øf: Moss: Jeløy, Rødsåsen. Foto: RH.

## T2-C-4 Åpen intermediær grunnlendt lavmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (4).

Definert av LKM: KA·2 & UF·2.

LKM-basistrinn: KA·de & UF·gh.

**Fysiognomi:** Åpen heipreget vegetasjon på grunnlendt mark. Dominert av tørketolerante lav, og spredt med tørketolerante urter og gras. I blant forekomster med einer og lyngvekster. Oftest glissent feltsjikt med en del naken jord og berg i dagen.



Åpen intermediær grunnlendt lavmark. Øf: Hvaler: Søndre Sandøy. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Jorddekt naturmark under skoggrensa på intermediære bergarter, i overgangen mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn og tørke, noen steder også sterkt vindekspansjon etc. forhindrer trevekst. Finnes på hyller i bergvegger og på jorddekte arealer, bl.a. i sprekkar i bergknauser i en overgangssone mellom nakent berg og skog. Også langs kysten der primær suksjon etter landheving gir langsom jordsmonnutvikling på berg. Mer tørkeutsatt enn grunnlendt lyngmark, og dominert av lav i bunnsjiktet. Tørketålende karplanter, ofte glissen vegetasjon. Skilles fra nokså rik lavmark ved mangelen på svake lågurtindikatorer. Forekomst av jordboende karplantearter skiller fra nakent berg som domineres steinboende lav og moser.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Dekker oftest små arealer, gjerne på koller, vindekspanserte høydedrag, eller smale overganger mellom skog og berg i dagen ofte i mosaikk med nakent berg. FF: Grå til hvit farge ved dominans av lav, og da oftest med jevn tekstur og farge, som er konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T2-B-4	T2-C-4	T2-D-2	T2-E-2
Grunntyper	T2-4	T2-4	T2-4	T2-3,4	T2-3,4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Antennaria dioica kattefot v Arabidopsis thaliana vårskrinneblom s-[UF-g f] Arctostaphylos uva-ursi melbær s-[UF-g f] Arenaria serpyllifolia sandarve s-[UF-g f] Atocion rupestre småsmelle s-[UF-g f] Bromus hordeaceus lodnefaks v Calluna vulgaris røsslyng v Carex pilulifera bråtestarr v Epilobium collinum bergmjølke s-[KA-e d] Festuca ovina sauesvingel v	Geranium robertianum stankstorkenebb v Hylotelephium maximum smørbukk s-[UF-g f] Myosurus minimus muserumpe t* Pilosella officinarum hårsvete s-[KA-d c] Potentilla argentea sølvture v Rumex acetosella småsyre v Saxifraga granulata nyresildre v Scleranthus perennis flerårsknavel s+[UF-g f] Sedum acre bitterbergknapp s+[UF-g f] Sedum annuum småbergknapp v;s+[UF-g f]	Sedum rupestre broddbergknapp s-[UF-g f] Spergula morisonii vårbendel s-[UF-g f] Teesdalia nudicaulis sandkarse t* Viola tricolor stemorsblom s-[KA-d c] Viscaria vulgaris engtjærebloom s-[KA-d c] Cladonia spp. begerlav v Cladonia arbuscula lys reinlav s-[UF-g f] Cladonia rangiferina grå reinlav s-[UF-g f] Cladonia stellaris kvitkrull s-[UF-g f] Cetraria islandica islandslav v
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst langs kysten og større innsjøer.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen kalkfattig, intermediær og svakt kalkrik grunnlendt lyngmark (T2-C-1, T2-C-3, T2-C-5), åpen kalkfattig og svakt kalkrik grunnlendt lavmark (T2-C-2, T2-C-6), intermediær tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-13), intermediær eng med mindre hevdpreg (T32-C-3), intermediær eng med klart hevdpreg (T32-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt mark (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** F3 delvis (VN).

## T2-C-5 Åpen svakt kalkrik grunnlendt lyngmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (5). Definert av LKM: KA3 & UF-1. LKM-basistrinn: KA-fg & UF-def.

**Fysiognomi:** Åpen vegetasjon på grunnlendt mark. Dominert av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker og små trær som sannsynligvis ikke vil bli gamle. Oftest glissett feltsjikt med en del naken jord og berg i dagen. Kan ha bunnssjikt med tørketolerante moser.



Åpen svakt kalkrik grunnlendt lyngmark. Ak: Oppegård: Bekkensten. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter jorddekt naturmark under skoggrensa på moderat kalkrike bergarter. Finnes i overgangen mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørke, noen steder også sterkt vindekspansjon, etc. forhindrer trevekst. Omfatter jorddekte arealer, bl.a. i sprekker i bergknauer og i en overgangssone mellom nakent berg og skog og på hyller i bergvegger. Dannes også langs kysten ved primær suksesjon etter landheving på steder hvor jordsmonnutviklingen på berg foregår langsomt. Mindre tørkeutsatt enn grunnlendt lavmark, som har dominans av tørketålende lav og der moser spiller en underordnet rolle. Skilles fra sterkt kalkrik lyngmark (T2-C-7) ved mangel på kalklågurtindikatorer. T2-C-5 domineres av jordboende karplantearter, mens nakent berg kun inneholder steinboende lav og moser.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Oftest små arealer, smale overganger mellom skog og berg i dagen og mosaikk med nakent berg. FF: Ofte grønn farge, men mørkner når busksjikt finnes. Tekstur i flyfoto jevn når busksjikt mangler. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T2-B-5	T2-C-5	T2-D-3	T2-E-3
Grunntyper	T2-5	T2-5	T2-5	T2-5,6	T2-5,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg s-[KA:g f] <i>Astragalus glycyphyllos</i> lakrismjelt v;s-[KA:g f] <i>Barbara vulgaris</i> vinterkarse v <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Fragaria vesca</i> markjordbær s-[KA:f e] <i>Galium boreale</i> hvitmaure s-[KA:f e]	<i>Geranium sanguineum</i> blodstorkenebb s*[KA:g f] <i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre s-[KA:f e] <i>Hypericum perforatum</i> prikkperikum s-[KA:f e] <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp s-[UF:f e] <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v;s-[UF:f e]	<i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe v <i>Plantago media</i> dunkjempe v;s*[KA:g f] <i>Poa alpina</i> fjellrapp s*[KA:g f] <i>Polygala vulgaris</i> storblåfjær v;s-[KA:f e] <i>Rubus saxatilis</i> teiebær s-[KA:f e] <i>Trifolium arvense</i> harekløver v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet på moderat kalkrike bergarter først og fremst på eksponerte steder.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen intermediær og sterkt kalkrik grunnlendt lyngmark (T2-C-3, T2-C-7), åpen intermediær, svakt kalkrik og sterkt kalkrik grunnlendt lavmark (T2-C-4, T2-C-6, T2-C-8), svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-15), svakt kalkrik eng med mindre hevdpreg (T32-C-5), svakt kalkrik eng med klart hevdpreg (T32-C-20).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt mark (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** Delvis F3, F4 og F5 (VN). Delvis B02 (DNHB13).

## T2-C-6 Åpen svakt kalkrik grunnlendt lavmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (6). Definert av LKM: KA3 & UF-2. LKM-basistrinn: KA-fg & UF-gh.

**Fysiognomi:** Åpen tørrengpreget vegetasjon på grunnlendt mark. Dominert av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker og små trær som forventes å dø i ung alder. Oftest glissett feltsjikt med en del naken jord og berg i dagen. Bunnsjikt med tørketolerante moser og lav.



Åpen svakt kalkrik grunnlendt lavmark. Te: Bamble: NØ i Rognsfjorden. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Jorddekt naturmark under skoggrensa på moderat kalkrike bergarter. Omfatter overgangen mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørke, noen steder også sterkt vindekspansjon, etc. forhindrer trevekst. Typisk for landhevingsområder langs kysten med langsom jordsmonnsutvikling og primær suksjon på berg. Artssammensetning med svært tørketolerante, lyselskende arter. Mer tørkeutsatt enn grunnlendt lyngmark. Skilles fra sterkt kalkrik lavmark ved mangel på kalklågurtindikatorer. Forekomst av jordboende karplantearter skiller fra nakent berg som domineres steinboende lav og moser.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Oftest små arealer, gjerne på koller, vindekspanserte høydedrag, eller smale overganger mellom skog og berg i dagen og mosaikk med nakent berg. FF: Grå til hvit farge ved dominans av lav, og da oftest jevn tekstur i flyfoto. Mørkner og mer brunlig ved innslag av lyng, grønn når det er mye busker. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T2-6	T2-B-6	T2-C-6	T2-D-3	T2-E-3
Grunntyper		T2-6	T2-6	T2-5,6	T2-5,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Allium oleraceum vill-løk v Allium vineale strandløk v Antennaria dioica kattefot v;s-[UF-g f] Anthyllis vulneraria rundbelg s-[KA-g f] Arabidopsis thaliana vårskrinneblom v Arenaria serpyllifolia sandarve v Cerastium semidecandrum vårværve v Draba verna vårrublom s-[UF-g f;KA-f e] Festuca ovina sauesvingel v Geranium sanguineum blodstorkenebb v;t*	Hylotelephium maximum smørbukk v Hypochaeris maculata flekkgrisøre s+[KA-f e] Myosotis stricta dvergforglemmegei t* Pilosella officinarum hårsvete v Polygonatum odoratum kantkonvall v;s-[KA-g f] Potentilla argentea sølvture v Saxifraga granulata nyresildre v Scleranthus perennis flerårsnavel s+[UF-g f] Sedum acre bitterbergknapp s+[UF-g f]	Sedum album hvitbergknapp s+[UF-g f] Veronica arvensis bakkeveronika v;s-[KA-f e] Viola tricolor stemorsblom m;s-[UF-g f] Viscaria vulgaris engtjæreblom v;s-[UF-g f] Cetraria islandica islandslav v Cladonia arbuscula lys reinlav s-[UF-g f] Cladonia rangiferina grå reinlav s-[UF-g f]
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet på moderat kalkrike bergarter, vanligst langs kysten.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen intermediær, svakt kalkrik og sterkt kalkrik grunnlendt lyngmark (T2-C-3, T2-C-5, T2-C-7), åpen intermediær og sterkt kalkrik grunnlendt lavmark (T2-C-4, T2-C-8), svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-15), svakt kalkrik eng med mindre hevdpreg (T32-C-5), svakt kalkrik eng med klart hevdpreg (T32-C-20).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt mark (LC;<)

**Referanser og typeparalleller:** Delvis F3, F4 og F5 (VN). Delvis B02 (DNHB13)

## T2-C-7 Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lyngmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssyst.: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (7). Definert av LKM: KA·4 & UF·1. LKM-basistrinn: KA·hi & UF·def.

**Fysiognomi:** Åpen vegetasjon på grunnlendt mark. Kan ha innslag av lyngarter, men oftest med overvekt av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker og små trær som sannsynligvis ikke vil bli gamle. Varierende feltsjiksatsdekning, ofte naken jord og berg i dagen. Kan ha bunnsjikt med tørketolerante moser.



Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lyngmark. Ak: Bærum: Sarbuvollen vest. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Jorddekt naturmark under skoggrensa på svært kalkrike bergarter. Omfatter overganger mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørke, noen steder også sterkt vindekspansjon forhindrer trevekst. Finnes på hyller i bergvegger og på jorddekte arealer, bl.a. i sprekkar i bergknauer i en overgangssone mellom nakent berg og skog. Dannes også langs kysten ved primær suksjon etter landheving på steder hvor jordsmonnsvirkningen på berg foregår langsomt. Mindre tørkeutsatt enn grunnlendt lavmark, som har dominans av tørketålende lav og der moser spiller en underordnet rolle. Oftest artsrik, skiller fra fattigere typer ved forekomst av kalklågurtindikatorer. Dominans av jordboende karplantearter, mens nakent berg kun har steinboende lav og moser.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Oftest små arealer, smale overganger mellom skog og berg i dagen. Mosaikk med nakent berg vanlig. FF: Ofte lys grønn til grønn farge, mørkere og mer brunlig med innslag av lyng. Forekomst av busksjikt gir mørkere grønntone. Tekstur i flyfoto jevn dersom busksjikt mangler. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T2-B-7	T2-C-7	T2-D-4	T2-E-4
Grunntyper	T2-7	T2-7	T2-7	T2-7,8	T2-7,8

#### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte v;s+[KA:h g]	<i>Galium verum</i> gulmaure s+[KA:h g]	<i>Plantago media</i> dunkjempe v;s-[UF:h g]
<i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg v	<i>Geranium sanguineum</i> blodstorkenebb v	<i>Poa alpina</i> fjellrapp v
<i>Astragalus glycyphyllos</i> lakrismjelt v	<i>Helictotrichon pratense</i> enghavre v;s*[KA:h g]	<i>Polygala vulgaris</i> storblåfjær v
<i>Briza media</i> hjertegras v;s+[KA:h g]	<i>Hypericum perforatum</i> prikkperikum v	<i>Potentilla crantzii</i> flekkmure s+[KA:h g]
<i>Carex caryophyllea</i> vårværing v;s*[KA:h g]	<i>Hypochaeris maculata</i> flekkgrisøre s-[KA:h g]	<i>Rubus saxatilis</i> teiebær v
<i>Centaurea scabiosa</i> fagerknoppart s-[KA:h g]	<i>Linum catharticum</i> vill-lin s+[KA:h g]	<i>Silene nutans</i> nikkesmelle s+[KA:h g]
<i>Dracocephalum ruyschiana</i> dragehode t*;s*[KA:h g]	<i>Origanum vulgare</i> bergmynte v;s-[KA:h g]	<i>Viola rupestris</i> grusfiol v;s+[KA:h g]
<i>Filipendula vulgaris</i> knollmjødurt s*[KA:h g]	<i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve v;s-[KA:h g]	<i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s+[KA:h g]
		<i>Abietinella abietina</i> granmose v;s-[KA:h g]

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, 03-C1. Først og fremst langs kysten på svært kalkrike bergarter i Oslofjordområdet og på Helgeland og i Salten (No).

**Viktigste forvekslings typer:** Andre svakt kalkrike og sterkt kalkrike typer av åpen grunnlendt mark (T2-C-5,6,8), samt semi-naturlig eng med tilsvarende plassering langs KA og/eller UF (T32-C-7,17,18).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone (EN;#), åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone (VU;#)

**Referanser og typeparalleller:** Delvis F3, F4 og F5 (VN). Delvis B01 og B02 (DNHB13)

## T2-C-8 Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lavmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen grunnlendt mark (T2), én grunntype (8).

Definert av LKM: KA.4 & UF.2. LKM-basistrinn: KA·hi & UF·gh.

**Fysiognomi:** Åpen tørrengpreget vegetasjon på grunnlendt mark. Dominert av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker og små trær som forventes å dø i ung alder. Oftest glissett feltsjikt med en del naken kalkgrus og berg i dagen. Bunnsjikt med innslag av tørketolerante moser og lav.



Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lavmark. Bu: Hurum: Delsvik. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Jorddekt naturmark under skoggrensa på svært kalkrike bergarter. Omfatter overgangen mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørke, iblant også sterke vindekspansjoner, etc. forhindrer trevekst. Finnes på hyller i bergvegger og på jorddekte arealer, bl.a. i sprekkar i bergknuser i en overgangssone mellom nakent berg og skog. Langs kysten også på steder der primær suksesjon etter landheving gir langsom jordsmonnsutvikling på berg. Artssammensetning med svært tørketolerante, lyselkende karplantearter; mer tørkeutsatt enn grunnlendt lyngmark. Artsrik, skiller fra typer på mer kalkfattig mark ved forekomst av kalklågurtindikatorer. Forekomst av jordboende karplantearter skiller fra nakent berg som domineres steinboende lav og moser.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Oftest små arealer, gjerne på koller, vindekspansjerte høydedrag, eller smale overganger mellom skog og berg i dagen og mosaikk med nakent berg. FF: Oftest lys grønn-brun farge, men gråner når innslaget av lyse lav øker. Oftest jevn tekstur i flyfoto; tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T2-B-8	T2-C-8	T2-D-4	T2-E-4
Grunntyper	T2-8	T2-8	T2-8	T2-7,8	T2-7,8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Allium oleraceum</i> vill-løk <b>v;t*</b> <i>Allium vineale</i> strandløk <b>v;t*</b> <i>Androsace septentrionalis</i> smånøkkel <b>s*[KA-h g]</b> <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg <b>v</b> <i>Arabis hirsuta</i> bergskrinneblom <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Artemisia campestris</i> markmalurt <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Draba verna</i> vårrublom <b>t*s-[UF-g f]</b> <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Galium verum</i> gulmaure <b>v</b>	<i>Geranium sanguineum</i> blodstorkenebb <b>v</b> <i>Hypochaeris maculata</i> flekkgrisøre <b>v</b> <i>Myosotis ramosissima</i> bakkeforglemmeg ei <b>s-[UF-g f]</b> <i>Myosotis stricta</i> dvergforglemmegei <b>s-[UF-g f]</b> <i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>v</b> <i>Poa compressa</i> flatrapp <b>t*s-[KA-h g]</b> <i>Polygonatum odoratum</i> kantkonvall <b>m;v*</b> <i>Potentilla argentea</i> sølvture <b>v</b> <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure <b>s*[KA-h g]</b> <i>Saxifraga tridactylites</i> trefingersildre <b>s-[KA-h g]</b>	<i>Sedum album</i> hvitbergknapp <b>s+[UF-g f]</b> <i>Seseli libanotis</i> hjorterot <b>t*s*[KA-h g]</b> <i>Silene nutans</i> nikkesmelle <b>s*[KA-h g]</b> <i>Veronica spicata</i> aksveronika <b>t*s*[KA-h g]</b> <i>Viola rupestris</i> grusfiol <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Viola tricolor</i> stemorsblom <b>v</b> <i>Abietinella abietina</i> granmose <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Cladonia spp.</i> begerlav <b>s-[UF-g f]</b>
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Knyttet til svært kalkrike bergarter og skjellsandbanker, vanligst langs kysten i Oslofjordområdet og på Helgeland og i Salten (No).

**Viktigste forvekslings typer:** Andre svakt kalkrike og sterkt kalkrike typer av åpen grunnlendt mark (T2-C-5,6,7), samt semi-naturlig eng med tilsvarende plassering langs KA og/eller UF (T32-C-7,17,18).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone (EN;#), åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone (VU;#)

**Referanser og typeparalleller:** Delvis F3, F4 og F5 (VN). Delvis B01 og B02 (DNHB13)

## T3-C-1 Kalkfattig leside

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-1 & UF-1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-abc & UF-bc & KI-0a.

**Fysiognomi:** Artsfattig, bærlyng-dominert vegetasjon med spredte busker og med et glisstant feltsjikt av lite kalkkrevende urter og gras. Mose-dominert bunnsjikt, som regel med innslag av lav. Lav dominerer i kontinentale områder.



Kalkfattig leside. Op: Vang: Tyinosen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** På svært kalkfattig, jorddekt fastmark i hellende terrenget med podsolprofil og med stabilt og tykt snødekket. Forekommer i LA omtrent midt i rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot snøleier og oppover mot lynghei eller lavhei. Snødekket gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer, og jordsmonnet er sjeldent frosset og normalt ikke utsatt for jordflyt (solifluksjon). Snøen smelter relativt tidlig i juni/juli og gir god markfuktighet og nokså lang vekstsesong. Busksjikt av nøysonne arter som einer og dvergbjørk. Musøre og skrubbær er viktig i oseaniske områder.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Hellende terregn, skråninger.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T3-B-1	T3-C-1	T3-D-1	T3-E-1
Grunntyper	T3-1	T3-1	T3-1	T3-1	T3-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe <i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>v*;s-[UF-c d]</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>m;v*;s-[UF-c d]</b> <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <b>m;v*;s-[KA-c d],[UF-c d]</b> <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>v;s-[KA-c d]</b> <i>Carex bigelowii</i> stivstarr <b>v;s-[KA-c d],[UF-c d]</b> <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr <b>v;s+[UF-c d]</b> <i>Carex vaginata</i> slirestarr <b>v</b> <i>Diphasiastrum alpinum</i> fjelljamne <b>s-[UF-c d]</b> <i>Empetrum nigrum</i> kreling <b>m;v*;s-[KA-c d]</b> <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg <b>s+[UF-c d]</b> <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <b>v;s-[UF-c d]</b> <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv <b>v</b> <i>Juniperus communis</i> einer <b>v;s+[KA-c d],s-[UF-c d]</b>	<i>Luzula pilosa</i> hårfrytle <b>s+[UF-c d]</b> <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v;s*[UF-c d]</b> <i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt <b>v;s*[UF-c d]</b> <i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg <b>v</b> <i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng <b>v;s-[KA-c d],[UF-c d]</b> <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s*[UF-c d]</b> <i>Rubus chamaemorus</i> molte <b>v;s-[KA-c d]</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v;s*[UF-c d]</b> <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier <b>v</b> <i>Salix herbacea</i> musøre <b>v;s-[KA-c d],s+[UF-c d]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v;s+[UF-c d]</b> <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner <b>v;s-[UF-c d]</b> <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>m;v*;s-[KA-c d],s+[UF-c d]</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v*;s-[KA-c d]</b> <i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s*[UF-c d]</b>	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefot-skjeggmosse <b>v*;s-[UF-c d]</b> <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v;s-[KA-c d]</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v;s+[UF-c d]</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v;s+[KA-c d]</b> <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose <b>v;s-[UF-c d]</b> <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose <b>v;s+[KA-c d],s-[UF-c d]</b> <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose <b>v</b> <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse <b>v</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v*</b> <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v</b> <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav <b>v;s-[KA-c d]</b> <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull <b>v;s+[KA-c d]</b> <i>Cladonia uncialis</i> pigglav <b>v,s-[KA-c d]</b> <i>Cladonia spp.</i> begerlav <b>v</b> <i>Nephroma arcticum</i> storvrente <b>v</b> <i>Peltigera aphthosa</i> grønnever <b>v</b>
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1. I hele landet, men mest i snørike fjell.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig fjell-lynghei (T3-C-2), intermediær leside (T3-C-4), intermediær fjell-lynghei (T3-C-5), kalkfattig og intermediær rabbe (T14-C-1), kalkfattig boreal frisk hei (T31-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S1, S3 (VN).

## T3-C-2 Kalkfattig fjell-lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·1 & UF·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·abc & UF·de & KI·0a.

**Fysiognomi:** Artsfattig 0,5-1 m høye kratt av busker, og med feltsjikt dominert av lyng, med få og lite kravfulle gras og urter. Mosedominert bunnssjikt, med innslag av lav. Mer tett og homogent busksjikt enn lavheier.



Kalkfattig fjell-lynghei. Fi: Måsøy: Havøygavlen. Foto: RH

**Økologisk karakteristikk:** På svært kalkfattig, jorddekt fastmark med podsolprofil og tykt råhumuslag, ofte på store, svakt hellende flater med et stabilt og tykt snødekket. Forekommer i LA i øvre og til dels midtre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot leside eller snøleier og oppover mot lavhei eller rabb. Snødekket gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer. Jordsmonnet er sjeldent frosset og normalt ikke utsatt for jordflyt (solifluksjon). Snøen smelter tidligere ut enn i T3-C-1 (i mai/juni), og gir relativt god markfuktighet og lang vekstsesong. Noe tørkeutsatt, med innslag av tørketolerante arter. Kratt av einer, dvergbjørk og noe vier. Krattenes høyde reflekterer snødybden, da skudd som dukker opp av snøen tørkes ut og slites av ved sterk vind. I sentrale deler av Østlandet dominert av einer og dvergbjørk. I oceaniske strøk mer røsslyng, gråviere, og musøre. Feltskikt av nøy somme arter som krekling og bærlyngarter. Skilles mot rikere typer ved å mangle kalkrevende arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T3-B-2	T3-C-2	T3-D-4	T3-E-4
Grunntyper	T3-2	T3-2	T3-2	T3-2,3	T3-2,3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>2</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks v;s*[UF-e f]	<i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg v;s-[UF-e f]	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v;s+[KA-c d],s-[UF-e f]
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*;s-[UF-e f]	<i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng v;s-[KA-c d],s+[UF-e f]	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v
<i>Betula nana</i> ssp. nana dvergbjørk v;s-[KA-c d]	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v;s+[UF-e f]	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v;s-[UF-e f]
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v;s-[UF-e f]	<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v;s-[KA-c d],s+[UF-e f]	<i>Cetraria islandica</i> islandslav v*
<i>Carex bigelowii</i> stivstarr v	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v;s+[UF-d c]	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v*;s-[UF-d c]
<i>Diphasiastrum alpinum</i> fjelljamne s-[UF-e f]	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*;s-[KA-c d]	<i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v*;s-[KA-c d],s-[UF-d c]
<i>Empetrum nigrum</i> krekling m;v*;s-[KA-c d]	<i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose v*;s+[KA-c d],s*[UF-e f]	<i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull v*;s+[KA-c d],s+[UF-d c]
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v;s+[UF-d c]	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose v;s+[UF-e f]	<i>Cladonia uncialis</i> pigglav v;s-[KA-c d],s-[UF-e f]
<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v;s-[UF-d c]	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v;s-[KA-c d]	<i>Cladonia</i> spp. begerlav
<i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v;s-[UF-d c]	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v;s-[UF-e f]	<i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v;s+[UF-d c]
<i>Juniperus communis</i> einer v;s+[KA-c d],s-[UF-e f]		
<i>Kalmia procumbens</i> greplyng s-[UF-d b]		

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1. I hele landet, men mest i snørike fjell.

**Viktigste forvekslings typer:** Kalkfattig leside (T3-C-1), kalkfattig fjell-lavhei (T3-C-3), intermediær fjell-lynghei (T3-C-5), kalkfattig boreal lynghei (T31-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S2, S3 (VN).

## T3-C-3 Kalkfattig fjell-lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (3). Definert av LKM: KA·1 & UF·3 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·abc & UF·fg & KI·0a.

**Fysiognomi:** Nokså artsfattig, ofte med et spredt busksjikt. Glissent feltsjikt med bærlyngarter, tørketålende lyngarter og små viere. Relativt få urter og gras. Tett bunnssjiktet av lav og tørketilpassende moser.



Kalkfattig fjell-lavhei. Op: Nord-Fron: Falkfangerhøgda.  
Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** På kalkfattig, jorddekt fastmark, ofte på store avblåste flater med ustabilt snødekk. Særlig utbredt i øvre del av LA og i MA med noe mindre busksjikt (dvergbørk, viere, einer). Jordsmonnet er podsol med innslag av sandaktig mineraljord i humuslaget. Forekommer i øvre deler av rabb- snøleiegradienten. Grenser nedad mot lynghei eller leside, og oppover mot rabb. Tynt snødekk gir liten beskyttelse mot vind og lave temperaturer. Tidlig snøsmelting og god drenering kombinert med sterk vind, gir liten markfuktighet og lang vekstsesong. Busksjikt av lite kravfulle arter som dvergbjørk, einer og sølvvier. Røsslyng vanligst i O2. I oseaniske strøk erstattes dvergbjørk av viere. Skilles mot rikere lavhei-typer ved å mangle kalkindikatorer og svakt fuktighetskrevende arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til svakt skrånende terrenge. Lys farge pga. høy lavdekning.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T3-B-3	T3-C-3	T3-D-4	T3-E-4
Grunntyper	T3-3	T3-3	T3-3	T3-2,3	T3-2,3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.), Skillearter mot T3-C-12.

<i>Arctous alpina</i> rypebær v;s*[UF-f e] <i>Avenella flexuosa</i> smyle v <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v;s-[KA-c d] <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v[LA;O1-O2] <i>Carex bigelowii</i> stivstarr v <i>Empetrum nigrum</i> krepling v;s-[KA-c d] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v;s-[UF-f e] <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v <i>Kalmia procumbens</i> greplyng v;s+[UF-f e] <i>Luzula spicata</i> aksfrytle <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier v <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*s-[KA-c d]	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigid v;s-[KA-c d] <i>Lophozia sudetica</i> rødflik v <i>Lophozia ventricosa</i> grokornflik v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v;s+[KA-c d] <i>Pohlia nutans</i> vegnikke v;s-[KA-c d],s-[UF-f e] <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynde v;s-[UF-f e] <i>Cetraria aculeata</i> groptagg v <i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav v;s-[UF-f e]	<i>Cetraria islandica</i> islandslav v* <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav m;v*s-[UF-f e] <i>Cladonia gracilis</i> syllav <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v*s-[KA-c d] <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull m;v*s+[KA-c d],s+[UF-f e] <i>Cladonia uncialis</i> pigglav v;s-[KA-c d] <i>Cladonia</i> spp. begerlav <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe v;s+[UF-f e] <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v*s*[UF-f e] <i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattig fjell-lynghei (T3-C-2), intermediær fjell-lavhei (T3-C-6), kalkfattig og intermediær rabbe (T14-C-1), kalkfattig boreal lavhei (T31-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** R1, R2, R5, R6a (VN).

## T3-C-4 Intermediær leside

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3 én grunntype (4). Definert av LKM: KA·2 & UF·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·de & UF·bc & KI·0a.

**Fysiognomi:** Sparsomt busksjikt og middels artsrikt feltsjikt med bærlyng og lite til middels kravfulle småbregner, urter og graminider. Mosedominert bunnssjikt med høy dekning. Lite lav.



Intermediær leside. SF: Årdal: V for Torolmen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** På kalkfattig til middels næringsrik, jorddekt fastmark i hellende terrenget med stabilt snødekket. Forekommer i LA i midtre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot snøleie og oppover mot lynghei eller lavhei. Snødekket gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer, og jordsmonnet er sjeldent frosset og normalt ikke utsatt for jordflyt (solifluksjon). Snøen smelter relativt tidlig og gir god markfuktighet og lang vekstssesong. Skilles fra kalkfattig leside ved innslag av noe mer kalkkrevende arter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Hellende terrenget, skråninger. Grønnlig farge på terrenget.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T3-4	T3-B-4	T3-C-4	T3-D-2	T3-E-2
Grunntyper		T3-4	T3-4	T3-4	T3-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>v;s-[UF-c d]</b>	<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <b>v;s-[UF-c d]</b>	<i>Silene acaulis</i> fjellsmelle <b>v;s*[KA·d c]</b>
<i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>m;v*s-[KA-e f],s-[UF-c d]</b>	<i>Luzula pilosa</i> hårfrytle <b>s+[UF-c d]</b>	<i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v*s+[UF-c d]</b>
<i>Bartsia alpina</i> svarttopp <b>v;s-[UF-c d];s+[KA-d c]</b>	<i>Luzula spicata</i> aksfrytle <b>v;s-[KA-d c]</b>	<i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner <b>v;s+[UF-c d];s+[KA-d c]</b>
<i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <b>v;s-[UF-c d]</b>	<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v*,s*[UF-c d]</b>	<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>v*,s*[KA-e f],s+[UF-c d]</b>
<i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt <b>v;s+[UF-c d];s-[KA-d c]</b>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v</b>
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v;s*[KA-d c]</b>	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v;s+[UF-c d];s+[KA-d c]</b>	<i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s*[UF-c d];s-[KA-d c]</b>
<i>Carex bigelowii</i> stivstarr <b>v;s+[KA-e f],s-[UF-c d]</b>	<i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg <b>v</b>	<i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>v;s*[UF-c d];s+[KA-d c]</b>
<i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr <b>v;s+[UF-c d]</b>	<i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng <b>v;s-[UF-c d]</b>	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose <b>v;s-[UF-c d]</b>
<i>Carex vaginata</i> slirestarr <b>v;s-[KA-d c]</b>	<i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>v;s*[UF-c d];s*[KA-d c]</b>	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v;s+[KA-e f]</b>
<i>Empetrum nigrum</i> krekling <b>v*,s+[KA-e f]</b>	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v;s+[UF-c d];s-[KA-d c]</b>	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v*,s-[UF-c d]</b>
<i>Euphrasia wettsteinii</i> småyentrøst <b>v;s-[UF-c d];s*[KA-d c]</b>	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s*[UF-c d];s+[KA-d c]</b>	<i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose <b>v;s-[UF-c d]</b>
<i>Galium boreale</i> hvitmaure <b>s*[KA-d c]</b>	<i>Rhodiola rosea</i> rosenrot <b>v;s+[UF-c d];s+[KA-d c]</b>	<i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v*</b>
<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>v;s*[UF-c d];s*[KA-d c]</b>	<i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v*,s*[UF-c d];s*[KA-d c]</b>	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v;s-[KA-e f]</b>
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg <b>v;s+[UF-c d]</b>	<i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>v*,s+[UF-c d];s-[KA-d c]</b>	<i>Peltigera aphthosa</i> grønnever <b>v</b>

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1. I hele landet, men mest i snørike fjell.

**Viktigste forvekslings typer:** Kalkfattig leside (T3-C-1), svakt kalkrik leside (T3-C-7), intermediær fjell-lynghei (T3-C-5), kalkfattig og intermediær fjellgrashei (T22-C-1), intermediær boreal frisk hei (T31-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S3, innslag av S4 (VN).

## T3-C-5 Intermediær fjell-lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (5). Definert av LKM: KA-2 & UF-2 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-de & UF-de & KI-0a.

**Fysiognomi:** Svakt artsrike 0,5-1 m høye kratt av busker. Feltsjiktet består av lyngarter og lite til middels næringskrevende urter og gras. Mose dominert bunnsgjikt med innslag av lav.



Intermediær fjell-lynghei. He: Foldal: Råtåsjøhø. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** På middels kalkrik, jorddekt fastmark med podsolprofil, ofte på store, svakt hellende flater med stabilt og tykt snødekk. Forekommer i LA i øvre og til dels midtre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot leside eller snøleie, og oppover mot lavhei eller rabb. Snødekket gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer. Jordsmonnet er sjeldent frosset og normalt ikke utsatt for jordflyt (soliflaksjon). Snøen smelter tidligere ut enn T3-C-4 (mai/juni) og gir relativt god markfuktighet og lang vekstssesong. Typen er mer tørkeutsatt enn T3-C-4, med innslag av tørketolerante arter. Einer, dvergbjørk og sølvvier er vanlig i busksjiktet. I sentrale deler av Østlandet dominert av dvergbjørk, som på Vestlandet erstattes av viere. I oseaniske strøk erstattes dvergbjørk av viere. Skilles fra kalkfattig fjell-lynghei ved innslag av noe mer kalkkrevende arter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende terren. Krattenes høyde reflekterer snødybden, da skudd som dukker opp av snøen tørkes ut og klippes av ved sterk vind.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T3-B-5	T3-C-5	T3-D-5	T3-E-5
Grunntyper	T3-5	T3-5	T3-5	T3-5,6	T3-5,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Antennaria dioica</i> kattefot <b>v;ta</b> [KA-de], <b>s+[UF-d c]</b> <i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>s+[UF-e f]</b> <i>Bartsia alpina</i> svarttopp <b>v;s+[KA-d c],s+[UF-e f]</b> <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <b>v;s+[KA-e f]</b> <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v;s+[KA-d c],ta[UF-de]</b> <i>Carex bigelovii</i> stivstarr <b>v;s+[KA-e f]</b> <i>Carex vaginata</i> slirestarr <b>v;s-[KA-d c],s-[UF-e f]</b> <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve <b>v;s+[KA-d c],s-[UF-e f]</b> <i>Empetrum nigrum</i> krekling <b>v*,s*[KA-e f],s+[UF-e f]</b> <i>Euphrasia wettsteinii</i> småyentrøst <b>v;s+[KA-d c],s-[UF-e f]</b>	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v;s-[KA-d c],s-[UF-e f]</b> <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <b>v;s-[KA-e f],s-[UF-e f]</b> <i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras <b>v;s-[KA-d c],s-[UF-d c]</b> <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv <b>v;s-[KA-e f],s-[UF-d c]</b> <i>Kalmia procumbens</i> greplyng <b>s-[UF-d c]</b> <i>Luzula spicata</i> aksfrytle <b>v;ta[KA-de]</b> <i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg <b>v;s-[KA-e f],s-[UF-e f]</b> <i>Phyllocoete caerulea</i> blålyng <b>v;s-[KA-e f],s+[UF-e f]</b> <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop <b>s-[UF-d c]</b> <i>Rhodiola rosea</i> rosenrot <b>s+[KA-d c]</b> <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier <b>v</b> <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>v;s-[KA-d c],s-[UF-e f]</b> <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle <b>v;s*[KA-d c]</b>	<i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v;ta[KA-de],s+[UF-e f]</b> <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>v;s*[KA-e f],s+[UF-e f]</b> <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær <b>v;s+[UF-d c]</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v;s+[KA-e f]</b> <i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>v;s+[KA-d c],s+[UF-e f]</b> <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd <b>v;s-[KA-e f]</b> <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose <b>v;s-[KA-e f]</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v*</b> <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v*,s*[KA-e f],s-[UF-d c]</b> <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull <b>v;s*[KA-e f],s+[UF-d c]</b> <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn <b>v;s+[UF-d c]</b>
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1. I hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattig fjell-lynghei (T3-C-2), svakt kalkrik fjell-lynghei (T3-C-8), intermediær leside (T3-C-4), intermediær fjell-lavhei (T3-C-6), intermediær boreal lynghei (T31-C-5)

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S2b (VN).

## T3-C-6 Intermediær fjell-lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (6). Definert av LKM: KA·2 & UF·3 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·de & UF·fg & KI·0a.

**Fysiognomi:** Spredte buskvekster av einer og dvergbjørk. Relativt artsfattig feltsjikt bestående av tørketålende dvergbusker som krekling. Spredte forekomster av lite til middels kalkrevende gras og urter. Tett bunnssjikt av lav med innslag av tørketilpassende moser.



Intermediær fjell-lavhei med mogop. He: Folldal: Grimsmoen. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** På nokså tørr, kalkrik, jorddekt fastmark med podsolprofil, ofte på flater eller i svakt hellende terrenge. Særlig utbredt i øvre del av LA og MA i øvre deler av rabb-snøleiegradienten, da med noe mindre busker (dvergbjørk, viere og einer). Røsslyng vanligst i O2. Grenser nedad mot lynghei eller leside og oppover mot rabb. Snødekket er tynt og relativt ustabilt og gir mindre beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer. Snøen smelter tidlig ut, og god drenering kombinert med sterk vind gir liten markfuktighet, høy uttørkingsfare og lang vekstssesong. Skiller seg fra T3-C-3 ved innslag av svakt kalkrevende arter og noe mindre lavdekke. Blåbær er nesten fraværende.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til svakt hellende terrenge. Lys farge pga. høy lavdekning.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T3-6	T3-B-6	T3-C-6	T3-D-5	T3-E-5
Grunntyper	T3-6	T3-6	T3-6	T3-5,6	T3-5,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., tø- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Antennaria alpina</i> fjellkattefot s-[UF-f e] <i>Antennaria dioica</i> kattefot v;tø[KA·de] <i>Arctous alpina</i> rypebær v <i>Avenella flexuosa</i> smyle v;s-[KA·e f] <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v;s+[KA·e f] <i>Bistorta vivipara</i> harerug v;s+[KA·d c] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v;s*[KA·d c] <i>Carex bigelowii</i> stivstarr v;s+[KA·e f] <i>Carex vaginata</i> slirestarr v;s-[KA·d c] <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v;s+[KA·d c] <i>Diapensia lapponica</i> fjellpryd v;s-[KA·d c],s*[UF-f e] <i>Empetrum nigrum</i> krepling v;s-[KA·d f] <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v;s+[KA·d c]	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v;s-[KA·d c],tø[UF-fg] <i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras v;s-[KA·d c] <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v;s-[KA·e f] <i>Kalmia procumbens</i> greplyng v;s+[UF-f e] <i>Luzula spicata</i> aksfrytle v;tø[KA·de] <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras v;s+[KA·d c] <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier v <i>Saussurea alpina</i> fjellstistel v;s-[KA·d c] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v;s*[KA·d c] <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v;s+[KA·e f] <i>Dicranum fuscescens</i> bergsgid v;s-[KA·e f]	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v;s-[KA·e f] <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v;s-[KA·e f] <i>Cetraria aculeata</i> groptagg v;s*[UF-f e] <i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav v;s-[UF-f e] <i>Cetraria islandica</i> islandslav v* <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v*s-[KA·e f],tø[UF-fg] <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v;s-[KA·e f] <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull v*s+[KA·e f],tø[UF-fg] <i>Cladonia spp.</i> begerlav v <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe v <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v*tø[UF-fg]
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

Viktigste forvekslingsarter: Kalkfattig fjell-lavhei (T3-C-3), intermediær fjell-lynghei (T3-C-5), svakt kalkrik fjell-lavhei (T3-C-9), kalkfattig og intermediær rabbe (T14-C-1), intermediær boreal lavhei (T31-C-6).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** R5 (VN).

## T3-C-7 Svakt kalkrik leside

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (7). Definert av LKM: KA-3 & UF-1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-fg & UF-bc & KI-0a.

**Fysiognomi:** Artsrik og frodig naturtype karakterisert av kravfulle lågurter, høgstauder og graminider med innslag av busker og lave krypende viere, der rynkevier dominerer. Mosedominert bunnnsjikt.



Svakt kalkrik leside. ST: Oppdal: S Knutshø. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** På kalkrik, jorddekt fastmark i hellende terrenget med stabilt snødekk. Forekommer i LA i midtre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot snøleier og oppover mot lynghei eller lavhei. Tykt snødekk gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer. Jordsmonnet er sjeldent frosset og normalt ikke utsatt for jordflyt (solifluksjon). Snøen smelter relativt tidlig og gir god markfuktighet og lang vekstsesong. Skilles fra fattigere typer ved innslag av mer kalkrevende arter og svært lite lav.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Hellende terrenget, skråninger. Svakt kalkrik leside har ofte et brunt skjær, aldri sterkt grønn.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T3-B-7	T3-C-7	T3-D-3	T3-E-3
Grunntyper	T3-7	T3-7	T3-7	T3-7,10,13,14	T3-7,10,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks v;s+[KA-g h],s-[UF-c d]	<i>Minuartia biflora</i> tuearve s-[KA-f e] <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v;s+[UF-c d]	<i>Minuartia biflora</i> tuearve s-[KA-f e] <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v;s+[UF-c d]	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v;s+[KA-g h],t <sup>a</sup> [UF-bc]
<i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v;s*[KA-f e],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Parnassia palustris</i> jäblom s+[KA-f e] <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg s*[KA-f e]	<i>Parnassia palustris</i> jäblom s+[KA-f e] <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg s*[KA-f e]	<i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner v;s-[KA-g h],s+[UF-c d]
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*;s*[KA-g h],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Poa alpina</i> fjellrapp v;s-[KA-f e],s*[UF-c d] <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v*;s*[KA-f e]	<i>Poa alpina</i> fjellrapp v;s-[KA-f e],s*[UF-c d] <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v*;s*[KA-f e]	<i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v*;s*[KA-f e]
<i>Bartsia alpina</i> svarttopp v*;t <sup>a</sup> [KA-fg],s-[UF-c d]	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v;s-[KA-g h],s+[UF-c d]	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v;s-[KA-g h],s+[UF-c d]	<i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v;s*[KA-f e]
<i>Bistorta vivipara</i> harerug v*;s-[KA-f e]	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v;s-[KA-f e],s*[UF-c d]	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v;s-[KA-f e],s*[UF-c d]	<i>Veronica alpina</i> snøveronika v;s+[KA-g h],s*[UF-c d]
<i>Carex atrata</i> svartstarr v*;s*[KA-f e]	<i>Rhodiola rosea</i> rosenrot v;s-[KA-f e],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Rhodiola rosea</i> rosenrot v;s-[KA-f e],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Viola biflora</i> fjellfiol v*;t <sup>a</sup> [KA-fg],t <sup>a</sup> [UF-bc]
<i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v*;s+[KA-f e],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Salix herbacea</i> musøre v;s-[KA-g h],s+[UF-c d]	<i>Salix herbacea</i> musøre v;s-[KA-g h],s+[UF-c d]	<i>Brachythecium salebrosum</i> lilundmose v;s-[KA-f e],t <sup>a</sup> [UF-bc]
<i>Coeloglossum viride</i> grønnkurle v;s-[KA-f e]	<i>Salix reticulata</i> rynkevier v*;s*[KA-f e] <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v*;t <sup>a</sup> [KA-f g],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Salix reticulata</i> rynkevier v*;s*[KA-f e] <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v*;t <sup>a</sup> [KA-f g],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose v;s*[KA-f e]
<i>Erigeron uniflorus</i> snøbakkestjerne v;s*[KA-f e],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v;s+[KA-f e]	<i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v;s+[KA-f e]	<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i> seterhusmose v;t <sup>a</sup> [KA-fg],t <sup>a</sup> [UF-bc]
<i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v*;t <sup>a</sup> [KA-fg],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v*;t <sup>a</sup> [KA-fg]	<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v*;t <sup>a</sup> [KA-fg]	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v;s-[KA-g h],t <sup>a</sup> [UF-bc]
<i>Galium boreale</i> hvitmære v;t <sup>a</sup> [KA-fg],t <sup>a</sup> [UF-bc]	<i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v*;s+[KA-f e]	<i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v*;s+[KA-f e]	<i>Cetraria islandica</i> islandslav v;s*[KA-g h]
<i>Gentiana nivalis</i> snøsøte v;s+[KA-f e],t <sup>a</sup> [UF-bc]			<i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v;s+[KA-g h]
<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v*;t <sup>a</sup> [UF-bc]			<i>Peltigera rufescens</i> brunnever v;t <sup>a</sup> [KA-fg],t <sup>a</sup> [UF-bc]
<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellslever v;s-[KA-g h],t <sup>a</sup> [UF-bc]			

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1. I hele landet, men mest i snørike fjell.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær leside (T3-C-4), sterkt kalkrik leside (T3-C-10), intermediær kildepåvirket fjellhei (T3-C-13) og kalkrik kildepåvirket fjellhei (T3-C-14).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S4 (VN).

## T3-C-8 Svakt kalkrik fjell-lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (8). Definert av LKM: KA.3 & UF.2 & KI.1. LKM-basistrinn: KA.fg & UF.de & KI.0a.

**Fysiognomi:** Artsrike, glisne kratt med noe busker. Feltsjikt av dvergbusker, graminider og urter. Mosedominert bunnssjikt med innslag av lav.

**Økologisk karakteristikk:** På kalkrik, jorddekt fastmark, ofte avblåste flater i svakt hellende terrenget med relativt stabilt og tykt snødekket. Forekommer i LA i øvre og til dels midtre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot leside eller snøleie og oppover mot lavhei eller rabb. Snødekket gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer, og jordsmonnet er sjeldent frosset og er normalt ikke utsatt for jordflyt (solifluksjon). I sentrale deler av Østlandet med innslag av dvergbjørk, som på Vestlandet erstattes av viere. Snøen smelter tidligere ut enn T3-C-6 (mai/juni), og gir relativt god markfuktighet og lang vekstsesong. Karakterisert av kravfulle arter som rynkevier og reinrose. Skilles fra fattigere typer ved innslag av kalkkrevende arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende terrenget. Svakt kalkrik fjell-lynghei har ofte et brunt skjær, aldri sterkt grønn.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T3-8	T3-B-8	T3-C-8	T3-D-6	T3-E-6
Grunntyper		T3-8	T3-8	T3-8,9	T3-8,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks v;+*[KA·g h],s*[UF-e f]	<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v;s-[KA·g h],s-[UF-e f] <i>Juncus trifidus</i> rabbesvær v;s-[UF-d c] <i>Minuartia biflora</i> tuearve v;t <sup>+</sup> [KA·f-g],s-[UF-e f] <i>Parnassia palustris</i> jåblom v;s*[KA-f e],t <sup>+</sup> [UF-d c] <i>Campnanula rotundifolia</i> blåklokke v;+t <sup>+</sup> [UF-de] <i>Carex atrata</i> svartstarr v*s*[KA-f e],s+[UF-e f] <i>Carex vaginata</i> slirestarr v;s+[KA·g h],s-[UF-e f] <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v;s+[KA-f e],s-[UF-e f] <i>Coeloglossum viride</i> grønnkurle v;s-[KA-f e],s+[UF-e f] <i>Dryas octopetala</i> reinrose v*s*[KA-f e] <i>Erigeron borealis</i> fjellbakkestjerne s-[KA·g h] <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v;t <sup>+</sup> [KA·f g],s-[UF-e f] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v;s-[KA-f e],s-[UF-d c]	<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v;s-[KA·g h],s-[UF-e f] <i>Juncus trifidus</i> rabbesvær v;s-[UF-d c] <i>Minuartia biflora</i> tuearve v;t <sup>+</sup> [KA·f-g],s-[UF-e f] <i>Parnassia palustris</i> jåblom v;s*[KA-f e],t <sup>+</sup> [UF-d c] <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg v;s*[KA-f e],s-[UF-e f] <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v*s*[KA-f e],s-[UF-e f] <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop s-[UF-d c] <i>Salix reticulata</i> rynkevier v*s*[KA-f e] <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v;t <sup>+</sup> [KA-f-g],s-[UF-e f] <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v;s+[KA-f e] <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v;t <sup>+</sup> [KA·f g],s-[UF-e f] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v*s*[KA-f e] <i>Solidago virgaurea</i> gulris v;s+[KA·g h],s+[UF-e f]	<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v;s-[KA·g h],s-[UF-e f] <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v;s*[KA-f e],s-[UF-d c] <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v;s-[KA·g h],s+[UF-d c] <i>Viola biflora</i> fjellfiol v;t <sup>+</sup> [KA·f g],s+[UF-e f] <i>Abietinella abietina</i> granmose v;s*[KA-f e],t <sup>+</sup> [UF-de] <i>Aulacomnium turgidum</i> fjellfiltmose <i>Ditrichum flexicaule</i> storburst v;s*[KA-f e],t <sup>+</sup> [UF-de] <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s*[KA-f e],s*[UF-d c] <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose v;s*[KA-f e],t <sup>+</sup> [UF-de] <i>Tortella tortuosa</i> putevrimore v;s*[KA-f e],t <sup>+</sup> [UF-de] <i>Cetraria islandica</i> islandslav v;s*[KA·g h] <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v;s-[KA·g h],s+[UF-d c]
---	--	--	--



Svakt kalkrik fjell-lynghei. No: Fauske: N for Ny-Sulitjelma fjellstue. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær fjell-lynghei (T3-C-5), svakt kalkrik leside (T3-C-7), svakt kalkrik fjell-lavhei (T3-C-9), sterkt kalkrik fjell-lynghei (T3-C-11), svakt kalkrik boreal lynghei (T31-C-8),

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** R4 (VN). C01 rabb (DNHB13).

## T3-C-9 Svakt kalkrik fjell-lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (9). Definert av LKM: KA·3 & UF·3 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·fg & UF·fg & KI·0a.

**Fysiognomi:** Svært artsrik vegetasjon med spredte buskvekster og et lavt feltsjikt av dvergbusker, urter og graminider. Velutviklet bunnssjikt av lav med innslag av tørketilpassende moser.



Svakt kalkrik fjell-lavhei. Fi: Måsøy: Ingøyfjellet. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Typen opptrer på kalkrik, jorddekt fastmark rett nedenfor rabb eller på store avblåste flater i svakt hellende terreng. Særlig utbredt i øvre del av LA og MA i øvre deler av rabb-snøleiegradienten. Snødekket er tynt og ustabil og gir mindre beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer. Snøen smelter tidlig ut, og god drenering kombinert med sterk vind gir liten markfuktighet og lang vekstsesong. Noe fuktigere enn T3-C-6. Skilles mot fattigere typer ved noe innslag av kalkrevende urter og moser, og mindre lavdekke. Røsslyng erstatter dvergbjørk i O2.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til svakt hellende terren. Lys farge pga. høy lavdekning.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T3-9	T3-B-9	T3-C-9	T3-D-6	T3-E-6
Grunntyper		T3-9	T3-9	T3-8,9	T3-8,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., tø = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Antennaria alpina</i> fjellkattefot <b>v;tø</b> [KA·fg], <b>s-</b> [UF-f e] <i>Arctous alpina</i> rypebær <b>v;s-</b> [KA·gl h], <b>s*</b> [UF-f e] <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt <b>v;s*</b> [KA-f e] <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v;s*</b> [KA·gl h] <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v*t;-s-</b> [KA-f e] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v*</b> <i>Carex atrata</i> svartstarr <b>v;s*</b> [KA-f e] <i>Carex bigelowii</i> stivstarr <b>v;s-</b> [KA·gl h] <i>Carex vaginata</i> slirestarr <b>v;s+</b> [KA·gl h] <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve <b>v*s+</b> [KA-f e] <i>Dryas octopetala</i> reinrose <b>v*s-[KA·f e]</b> <i>Empetrum nigrum</i> krepling <b>v;s+[KA·gl h]</b> <i>Erigeron borealis</i> fjellbakkestjerne <b>s-[KA·gl h]</b> <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst <b>v;tø</b> [KA·fg] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v;s-</b> [KA·f e], <b>tø</b> [UF-fg]	<i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras <b>v;tø</b> [KA·fg] <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv <b>v</b> <i>Kalmia procumbens</i> greplyng <b>v;s-</b> [KA·gl h], <b>s*</b> [UF-f e] <i>Oxytropis lapponica</i> reinmjelt <b>s*[KA-f e]</b> <i>Parnassia palustris</i> jáblom <b>v;s*[KA-f e]</b> <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras <b>v;s-</b> [KA·gl h] <i>Poa glauca</i> blårapp <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure <b>v;s*[KA-f e]</b> <i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom <b>s-[KA-f e]</b> <i>Salix reticulata</i> rynkevier <b>v*s*[KA-f e]</b> <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>v;tø</b> [KA·fg] <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <b>v;s+</b> [KA·f e] <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne <b>v;tø</b> [KA·fg] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle <b>v*s+[KA·f e]</b> <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>v*s*[KA·f e]</b> <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd <b>v;s*[KA·f e]</b>	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær <b>v;s-</b> [KA·gl h] <i>Abietinella abietina</i> granmose <i>Aulacomnium turgidum</i> fjellfiltmose <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <b>v;s*[KA-f e]</b> <i>Ditrichum flexicaule</i> storbust <b>v;s*[KA·f e]</b> <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose <b>v;s*[KA·f e]</b> <i>Tortella tortuosa</i> putevrimose <b>v;s*[KA-f e]</b> <i>Cetraria aculeata</i> groptagg <b>v;s-</b> [KA·f e], <b>s*</b> [UF-f e] <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v;s*[KA·gl h]</b> <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v*s-[KA·gl h],tø</b> [UF-fg] <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav <b>v;s+</b> [KA·gl h] <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe <b>v;s-[KA·gl h],s+</b> [UF-f e] <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn <b>v*s-[KA·gl h],tø</b> [UF-fg]
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær fjell-lavhei (T3-C-6), svakt kalkrik fjell-lynghei (T3-C-8), sterkt kalkrik fjell-lavhei (T3-C-12), kalkrik rabbe (T14-C-2), svakt kalkrik boreal lavhei (T31-C-9).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S2b, R3c, R5 (VN).

## T3-C-10 Sterkt kalkrik leside

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (10). Definert av LKM: KA·4 & UF·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·hi & UF·bc & KI·0a.

**Fysiognomi:** Svært artsrik vegetasjon dominert av lågurer og graminider. Mangler lyngarter, men har lavvokste viere. Bunnsgjikt av moser. Lite lav.

**Økologisk karakteristikk:** Typen forekommer på svært kalkrik, jorddekt fastmark i hellende terrenget med stabilt og tykt snødekket. Forekommer i LA i midtre deler av rabb-snøleiegradienten.

Grenser nedad mot snøleier og oppover mot lynghei eller lavhei. Snødekket gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer, og jordsmonnet er sjeldent frosset og er normalt ikke utsatt for jordflyt (solifluksjon). Snøen smelter relativt tidlig i juni/juli og gir god markfuktighet og nokså lang vekstsesong. Stort innslag av kalkkrevende arter i feltsjiktet, der rynkevier dominerer og flere svakt næringskrevende arter fra fattigere lesider mangler.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Hellende terrenget, skråninger. Sterk kalkrik vegetasjonen har nesten alltid et brunt skjær, aldri sterkt grønn.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T3-B-10	T3-C-10	T3-D-3	T3-E-3
Grunntyper	T3-10	T3-10	T3-10	T3-7,10,13,14	T3-7,10,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Astragalus alpinus setermjelt v*;s-[UF-c d] Astragalus frigidus gulmjelt s-[KA-h g] Astragalus norvegicus blåmjelt Bartsia alpina svarttopp v;s-[UF-c d] Bistorta vivipara harerug v* Campanula rotundifolia blåklokke v Carex atrata svartstarr v* Cerastium alpinum fjellarve v*;s-[UF-c d] Chamerion angustifolium geitrams v;s-[UF-c d] Coeloglossum viride grønnkurle v Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa sølvbunke v;s+[UF-c d] Draba alpina gullrublom Equisetum variegatum fjellsnelle s-[KA-h g] Erigeron uniflorus snøbakkestjerne v;s+[UF-c d]	Euphrasia wettsteinii småøyentrøst v;s-[UF-c d] Festuca ovina sauesvingel v Gentiana nivalis snøsøte v;s-[UF-c d] Geranium sylvaticum skogstorkenebb v*;s*[UF-c d] Juncus trifidus rabbesiv v Oxyria digyna fjellsyre v;s+[UF-c d] Parnassia palustris jáblom v Pedicularis oederi gullmyrklegg v;s-[KA-h g] Poa alpina fjellrapp v;s*[UF-c d] Poa arctica jervrapp s-[KA-fle] Potentilla crantzii flekkmure v* Pseudorchis straminea fjellhvitkurle v;s-[KA-h g] Ranunculus acris bakkesoleie v;s+[UF-c d] Rhodiola rosea rosenrot v;s+[UF-c d] Rumex acetosa engsyre v;s*[UF-c d] Salix glauca ssp. glauca sølvvier v	Salix reticulata rynkevier m;v* Saussurea alpina fjelllistel v;s+[UF-c d] Saxifraga oppositifolia rødsildre v;s-[KA-h g] Selaginella selaginoides dvergjamne v Silene acaulis fjellsmelle v* Silene dioica rød jonsokblom v;s*[UF-c d] Taraxacum crocea agg. fjelløvetenner v;s+[UF-c d] Thalictrum alpinum fjellfrøstjerne v* Tofieldia pusilla bjørnebrodd v Veronica fruticans bergveronika v;s-[KA-h g],s+[UF-c d] Viola biflora fjellfiol v*;s+[UF-c d] Brachythecium salebrosum lilundmose v;s+[UF-c d] Bryum capillare skruevrangmose v;s+[UF-c d] Distichium capillaceum puteplanmose v;s-[KA-h g]
---	--	---



Sterkt kalkrik leside. No: Saltdal: S Solvågvatnet SE.

Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1. I hele landet, men mest i snørike fjell.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svakt kalkrik leside (T3-C-7), sterkt kalkrik fjell-lynghei (T3-C-11), kalkrik kildepåvirket fjellhei (T3-C-14), sterkt kalkrikt moderat snøleie (T7-C-8).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S4 (VN), C01 leside (DNHB13).

## T3-C-11 Sterkt kalkrik fjell-lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (11). Definert av LKM: KA.4 & UF.2 & KI.1. LKM-basistrinn: KA.hi & UF.de & KI.0a.

**Fysiognomi:** Svært artsrike, glisne kratt av busker. Feltsjikt med dvergbusker, graminider og urter. Mose-dominert bunnsjikt med innslag av noe lav.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen forekommer på svært kalkrik, jorddekt fastmark, ofte på store flater i svakt hellende terrenget med stabilt og tykt snødekket. Forekommer i LA i øvre og til dels midtre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot leside eller snøleier, og oppover mot lavhei eller rabb. Snødekket gir god beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer. Jordsmonnet er sjeldent frosset og er normalt ikke utsatt for jordflyt (solifluksjon). Snøen smelter relativt tidlig i mai/juni og gir god markfuktighet og lang vekstsesong. Svært kravfulle, små og forvedede planter som rynkevier og reinrose dominerer. På Vestlandet erstattes dvergbjørk av viere. Skilles fra fattigere typer ved større dekning av graminider og flere sterkt kalkrevende urter.



Sterkt kalkrik fjell-lynghei. ST: Oppdal: M. Knutshø.

Foto: RH.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende terrenget. Kalkrik vegetasjonen har ofte et brunt skjær, aldri sterkt grønn.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T3-B-11	T3-C-11	T3-D-7	T3-E-7
Grunntyper	T3-11	T3-11	T3-11	T3-11,12	T3-11,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v;s-[UF-e f] <i>Astragalus frigidus</i> gulmjelt s-[KA-h g] <i>Astragalus norvegicus</i> blåmjelt <i>Bartsia alpina</i> svarttopp v;s+[UF-e f] <i>Bistorta vivipara</i> harerug v* <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v*-t [UF-de] <i>Carex atrata</i> svartstarr v*;s+[UF-e f] <i>Carex capillaris</i> hårstarr s-[KA-h g] <i>Carex rupestris</i> bergstarr s*[KA-h g] <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v;s-[UF-e f] <i>Coeloglossum viride</i> grønnkurle v;s+[UF-e f] <i>Dryas octopetala</i> reinrose m;v*s-[KA-h g],s*[UF-d c] <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle s-[KA-h g] <i>Erigeron uniflorus</i> snøbakkestjerne v;s-[UF-e f] <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v;s-[UF-e f]	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v;s-[UF-d c] <i>Gentiana nivalis</i> snøsøte v;s-[UF-d e] <i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras v;s+[UF-d c] <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v;s-[UF-d c] <i>Oxytropis lapponica</i> reinmjelt v;s-[KA-h g],s-[UF-d c] <i>Parnassia palustris</i> jáblom v;t [UF-de] <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg v;s-[KA-h g],s-[UF-e f] <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras v;s+[UF-d c] <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v*;s-[UF-e f] <i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom <i>Pseudorchis straminea</i> fjellhvitkurle s-[KA-h g] <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier v <i>Salix reticulata</i> rynkevier v* <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v;s-[UF-e f] <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v;s-[KA-h g]	<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v;s-[UF-e f] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v* <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v* <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v;s-[UF-d c] <i>Viola biflora</i> fjellfiol v;s+[UF-e f] <i>Abietinella abietina</i> gramose v;s-[KA-h g],t [UF-de] <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose v;s-[KA-h g] <i>Ditrichum flexicaule</i> storburst v;s-[KA-h g],t [UF-de] <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v*;s-[KA-h g],s+[UF-d c] <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose v;s-[KA-h g],t [UF-de] <i>Tortella tortuosa</i> putevrimose v*;s-[KA-h g],t [UF-de] <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v;s-[UF-d c] <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v;s+[UF-d c]
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svakt kalkrik fjell-lynghei (T3-C-8), sterkt kalkrik leside (T3-C-10), sterkt kalkrik fjell-lavhei (T3-C-12), kalkrik og intermediær rabbe (T14-C-1), sterkt kalkrik boreal lynghei (T31-C-11).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** R4 (VN), C01 rabb (DNHB13).

## T3-C-12 Sterkt kalkrik fjell-lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (12). Definert av LKM: KA-4 & UF-3 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-hi & UF-fg & KI-0a.

**Fysiognomi:** Svært artsrik vegetasjon med spredte tørketålende buskvekster og et lavt feltsjikt av dvergbusker, urter og graminider. Velutviklet bunnssjikt med noe mindre lav enn i T3-C-3 og T3-C-6.



Sterkt kalkrik fjell-lavhei. Op: Lom: Dumdalens. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Typen opptrer på svært kalkrik, jorddekt fastmark ofte på store flater i svakt hellende terregng. Særlig utbredt i øvre del av LA og MA i øvre deler av rabb-snøleiegradienten. Snødekket er tynt og mindre stabilt og gir mindre beskyttelse mot vindslitasje og lave temperaturer enn i fjell-lynghei. Snøen smelter tidlig ut, og god drenering kombinert med sterk vind gir liten til middels markfuktighet og lang vekstsesong. Stor fare for uttørking. Grenser nedad mot fjell-lynghei eller leside og oppad mot rabb. Røsslyng vanligst i O2, erstatter dvergbjørk. Mange kalkrevende arter. Skilles fra fattigere lavheier ved dominans av reinrose og flere sterkt kalkrevende urter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til svakt hellende terregng. Kalkrik vegetasjon har ofte et brunt skjær, aldri sterkt grønn. Lys farge pga. høy lavdekning.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T3-12	T3-B-12	T3-C-12	T3-D-7	T3-E-7
Grunntyper		T3-12	T3-12	T3-11,12	T3-11,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v <i>Astragalus norvegicus</i> blåmjelt <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v*</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex atrata</i> svartstarr v <i>Carex capillaris</i> hårstarr <b>s-[KA-h g]</b> , <b>s*[UF-f e]</b> <i>Carex rupestris</i> bergstarr <b>v*;s*[KA-h g],s*[UF-f e]</b> <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v <i>Diapensia lapponica</i> fjellpryd <b>v;s*[UF-f e]</b> <i>Draba fladnizensis</i> alperublom <i>Draba nivalis</i> snørublom <i>Draba norvegica</i> bergrublom <i>Dryas octopetala</i> reinrose <b>m*;v*;s-[KA-h g]</b> <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v*;s-[UF-f e]</b>	<i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras v <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v <i>Kobresia myosuroides</i> rabbetust <b>s+[KA-h g]</b> <i>Minuartia biflora</i> tuearve <i>Minuartia rubella</i> nålearve <i>Oxytropis lapponica</i> reinmjelt <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Parnassia palustris</i> jáblom v <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras v <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v <i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier v <i>Salix reticulata</i> rynkevier <b>v*</b> <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v <i>Silene acaulis</i> fjellsmelje v*	<i>Silene wahlbergella</i> blindurt <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>v*</b> <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Ditrichum flexicaule</i> storburst <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Myurella julacea</i> skåltrinnmose <b>v;s-[KA-h g],s+[UF-f e]</b> <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose <b>v*;s-[KA-h g]</b> <i>Tortella tortuosa</i> putevrimose <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Cetraria aculeata</i> groptagg <b>v;s*[UF-f e]</b> <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v;s-[UF-f e]</b> <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe <b>v;s+[UF-f e]</b> <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn <b>v;s*[UF-f e]</b>
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** svakt kalkrik fjell-lavhei (T3-C-9), sterkt kalkrik fjell-lynghei (T3-C-11), kalkrik rabb (T14-C-2), sterkt kalkrik boreal lavhei (T31-C-12).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** R3, R4, S2b (VN), C01 leside (DNHB13).

## T3-C-13 Intermediær kildepåvirket leside

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (13). Definert av LKM: KA-2 & UF-1 & KI-2. LKM-basistrinn: KA-de & UF-bc & KI-bc.

**Fysiognomi:** Frogig vegetasjon med eller uten busksjikt av viere. Feltsjiktet er ofte dominert av storbregn og høye gras (storbregnetype), men både middels kalkrevende lågurer og høgstauder inngår. Bunnssjikt av pleurokarpe moser.

**Økologisk karakteristikk:** I skrånende terren på fattig til middels kalkrik morene med sigevann. Konstant fuktig jordsmonn med tilførsel av friskt, oksygen- og kalkrikt grunnvann der vannbevegelsen er parallell med markoverflata (kildevannspåvirkning). Vanlig i bekdedaler, langs bekker og nedenfor kilder på relativt grovt substrat. Stabilt snødekke som smelter relativt tidlig ut. Skilles fra bregnesnøleier (T13 Rasmek) ved høyt innslag av graminider og urter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Skrånende terren.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T3-13	T3-B-13	T3-C-13	T3-D-3	T3-E-3
Grunntyper		T3-13	T3-13	T3-7,10,13,14	T3-7,10,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Aconitum septentrionale tyrihjelm s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Epilobium hornemannii setermjølke v Equisetum arvense åkersnelle s+[KA-d c]	Pyrola minor perlevintergrønn v;s-[KA-d c]
Alchemilla glabra glattmarikåpe v;s+[KA-d c],s-[KI-b a]	Filipendula ulmaria mjødurt s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Ranunculus acris bakksoleie v;s+[KA-d c]
Alchemilla glomerulans kildemarikåpe v;t [KA-d c],s-[KI-b a]	Geranium sylvaticum skogstorkenebb v;s*[KA-d c],s-[KI-b a]	Ranunculus platanifolius hvitsoleie s-[KA-d c],s-[KI-b a]
Angelica sylvestris sløke s+[KA-d c],s-[KI-b a]	Geum rivale enghumleblom s+[KA-d c],s-[KI-b a]	Rhodiola rosea rosenrot v;s-[KA-d c]
Athyrium distentifolium fjellburkne v;t [KA-d c],s-[KI-b a]	Gymnocarpium dryopteris fugletelg v Lysimachia europaea skogstjerne v	Rumex acetosa engsyre v*s*[KA-d c]
Bartsia alpina svarttopp v;s+[KA-d c]	Melampyrum sylvaticum småmarimjelle v;s-[KA-d c]	Salix glauca ssp. glauca sølvvier v
Bistorta vivipara harerug v;s+[KA-d c]	Milium effusum myskegras s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Salix lapponom lappvier v;s+[KA-d c]
Calamagrostis phragmitoides skogrørk- vein v;t [KA-d c],s-[KI-b a]	Myosotis decumbens fjellforglemmegei s+[KA-d c],s-[KI-b a]	Salix phyllicifolia grønnvier v
Carex vaginata slirestarr v;s-[KA-d c]	Omalotheca norvegica setergråurt v;s-[KA-d c]	Saussurea alpina fjellstistel v*s-[KA-d c]
Chamerion angustifolium geitrams v;s+[KA-d c],s-[KI-b a]	Phegopteris connectilis hengeving s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Silene dioica rød jonsokblom v;s*[KA-d c],s-[KI-b a]
Cicerbita alpina tutt s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Poa alpigena seterrapp v;s-[KA-d c]	Solidago virgaurea gullris v;s-[KA-d c]
Cirsium heterophyllum hvitbladtistel v;s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Polygonatum verticillatum kranskonvall s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Stellaria borealis fjellstjerneblom v;s+[KA-d c],s-[KI-b a]
Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa sølvbunke v	Trollius europaeus ballblom s-[KA-d c],s-[KI-b a]	Taraxacum crocea agg. fjelløvetenner v;s+[KA-d c]
Dryopteris expansa agg. saugetelg v;t [KA-d c],s-[KI-b a]	Valeriana sambucifolia vendelrot s+[KA-d c],s-[KI-b a]	Viola biflora fjellfiol v;s+[KA-d c]



Intermediær kildepåvirket leside. Op: Vågå: Storhø SV.  
Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O3-C1. Størst utbredelse i oseaniske fjell.

**Viktigste forvekslingsstyper:** intermediær leside (T3-C-4), kalkrik kildepåvirket fjellhei (T3-C-14), sterkt intermediære og litt kalkrike kilder (V4-C-2, intermediær kildepåvirket boreal frisk hei (T31-C-13)).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S5c, S6 (VN).

## T3-C-14 Kalkrik kildepåvirket leside

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellhei, leside og tundra (T3), én grunntype (14). Definert av LKM: KA.3,4 & UF.1 & KI.2. LKM-basistrinn: KA.fghi & UF.bc & KI.bc.

**Fysiognomi:** Svært frodig vegetasjon med eller uten busksjikt av viere. Feltsjiktet er dominert av høgstauder og høye gras (høgstaudetype), med innslag av kalkrevende lågurter. Ofte også innslag av varmekjære arter. Bunnsgjikt av pleurokarpe moser.

**Økologisk karakteristikk:** Typen opptrer oftest i gunstig eksponert og skrånende terrenget på kalkrik morenemed sigevannspåvirkning. Karakteriseres av tilførsel av friskt, oksygen- og kalkrikt grunnvann der vannbevegelsen er parallel med markoverflata (kildevannspåvirkning). Humusblandet fuktig mineraljord med brunjordskarakter. Vanlig i bekkedaler, langs bekkene og nedenfor kilder. Snødekket er stabilt og smelter relativt tidlig ut. Skilles fra intermediær kildepåvirket fjellhei (T3-C-13) ved mer innslag av kalkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Skrånende terrenget.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T3-14	T3-B-14	T3-C-14	T3-D-3	T3-E-3
Grunntyper		T3-14	T3-14	T3-7,10,13,14	T3-7,10,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Aconitum septentrionale tyrihjelm v*;s*[KA-f e],s-[KI-b a] Alchemilla glomerulans kildemarikåpe v Angelica archangelica ssp. archangelica fjellkvann s+[KA-f e],s-[KI-b a] Angelica sylvestris sløke v;s-[KA-f e], s-[KI-b a] Athryrium distentifolium fjellburkne v Avenella flexuosa smyle v Bartsia alpina svarttopp v Bistorta vivipara harerug v;s-[KA-f e] Calamagrostis phragmitoides skogrørk- vein v Carex atrata svartstarr v*;s*[KA-f e] Carex vaginata slirestarr v Cicerbita alpina tutt v;s+[KA-f e],s-[KI-b a] Cirsium heterophyllum hvitbladtistel v;s- [KA-f e],s-[KI-b a] Coeloglossum viride grønnkurle v;s- [KA-f e] Dryopteris expansa agg. sauetelg v	Epilobium hornemannii setermjølke v Equisetum arvense åkersnelle s-[KA-f e] Filipendula ulmaria mjødurt s-[KA-f e], s-[KI-b a] Geranium sylvaticum skogstorkenebb v*; s-[KI-b a] Geum rivale enghumleblom v;s+[KA-f e], s-[KI-b a] Lysimachia europaea skogstjerne v Melica nutans hengeaks s-[KA-f e] Milium effusum myskegras v;s+[KA-f e], s-[KI-b a] Myosotis decumbens fjellforglemmegei v;s+[KA-f e],s-[KI-b a] Omalotheca norvegica setergråurt v Phegopteris connectilis hengeving s-[KI-b a] Poa alpigena seterrapp s-[KA-f e] Polemonium caeruleum fjellflokk Polygonatum verticillatum kranskonvall v;s+[KA-f e],s-[KI-b a] Pyrola minor perlevintergrønn v	Ranunculus acris bakkesoleie v;s-[KA-f e] Ranunculus platanifolius hvitsoleie s-[KA-f e],s-[KI-b a] Rhodiola rosea rosenrot v;s-[KA-f e] Rumex acetosa engsyre v Salix hastata bleikvier s-[KA-f e] Salix lanata ullvier v;s-[KA-f e] Saussurea alpina fjelltistel v Silene dioica rød jonsokblom v;s-[KA-f e], s-[KI-b a] Solidago virgaurea gullris v Stellaria borealis fjellstjerneblom v:s- [KI-b a] Stellaria nemorum skogstjerneblom s-[KA-f e],s-[KI-b a] Trollius europaeus ballblom s-[KA-f e], s-[KI-b a] Valeriana sambucifolia vendelrot v;s- [KA-f e],s-[KI-b a] Viola biflora fjellfiol v*;s+[KA-f e]
---	---	---



Kalkrik kildepåvirket leside. Op: Øystre Slidre: Øvre Heimdalsvatnet, N for Osbue. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA, O2-C1. Mest i kontinentale og nordlige fjell.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svakt kalkrik leside (T3-C-7), sterkt kalkrik leside (T3-C-10), intermediær kildepåvirket hei (T3-C-13), temmelig til ekstremt kalkrike kilder (V4-C-3), kalkrik kildepåvirket boreal hei frisk hei (T31-C-14).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellhei, leside og tundra (NT fastlandet, LC Svalbard;<)

**Referanser og typeparalleller:** S7 (VN), C01 (DNHB13).

## T4-C-1 Blåbærskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (1). Definert av LKM: UF·1 & KA·1 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·ab & KA·abc & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest skyggefulle skoger sterkt preget av blåbærdominans og på litt mer næringsrik grunn samt i mer oceaniske og fjellnære strøk også småbregner. Typisk er et sammenhengende mosedekke i bunnen, på fuktmark helt dominert av torvmosser. Arealmessig viktigst er granskog med sparsomt innslag av boreale lauvtrær. I BN også representert med eikeskog og bøkeskog, mens bjørkeskog dominerer store arealer i NB og landsdeler utenfor granas utbredelsesområde. Der kan også furu være dominant.



Blåbærskog. Op: Gjøvik: Brattåsen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Feltsjiktet omfatter et begrenset antall arter med dominans av blåbær, og med tyttebær, smyle og noen få andre nøy somme arter. Forekommer på kalkfattig berggrunn, ulike eksposisjons- og helningsforhold og et jordsmonn som kjennetegnes av et velutviklet podsolprofil med råhumuslag øverst og som holder en relativt stabil fuktighet.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Alle terrenposisjoner, men mer frekvent i flate, jevnt hellende eller konkave terrenposisjoner enn i opplynte, mer grunnlendte partier. FF: Dominerende treslag og tresjiktstetthet er styrende for gjenkjenning i flyfoto, tekstur varierende. Farge mørkt grønn i granskog, lys grønn i løvskog, grønn-grå i furuskog. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T4-B-1	T4-C-1	T4-D-1	T4-E-1
Grunntyper	T4-1	T4-1	T4-1	T4-1,5	T4-1,5

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*	<i>Plagiothecium laetum</i> agg. glansjamnemose v*
<i>Betula pubescens</i> bjørk m;v	<i>Barbilophozia attenuata</i> piskskjeggmose v	<i>Plagiothecium undulatum</i> kystjamnemose v[03-01]
<i>Blechnum spicant</i> bjørnekam v[03-02]	<i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose v[03-02]	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v*
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær m[03-02];v[03-01]	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefot-skjeggmose m[03-OC,SB-NB]	<i>Polytrichastrum formosum</i> kystbinnemose v
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg v;s+[UF-b c];m[03-02,NB]	<i>Calypogeia muelleriana</i> sumplflak v	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v
<i>Linnaea borealis</i> linnea v;s-[UF-b c]	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigid v	<i>Ptilium crista-castrensis</i> fjærmos v*
<i>Luzula pilosa</i> hårfrytle v;s-[UF-b c]	<i>Dicranum majus</i> blanksigid m*;v*	<i>Rhytidiodelphus loreus</i> kystkransmose m[03-02];v[03-01]
<i>Lycopodium annotinum</i> stri kråkefot v;s-[UF-b c]	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigid v*	<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose m;v
<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v*t;s+[UF-b c]	<i>Hylocomiastrum umbratum</i> skyggehuse-mose v	<i>Sphagnum quinquefarium</i> lyngtorvmose v
<i>Maianthemum bifolium</i> maiblom v*t;s+[UF-b c]	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose m*;v*	<i>Sphagnum russowii</i> tvaretorvmose v
<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v*s-[UF-b c]	<i>Lophocolea heterophylla</i> stubbeblonde v	<i>Tritomaria quinquedentata</i> storhoggtann v
<i>Picea abies</i> gran m*,v*	<i>Lophozia obtusa</i> buttflik v	
<i>Sorbus aucuparia</i> rogn v*	<i>Plagiochila asplenoides</i> prakhinnemose v	
<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m*,v*		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Forekommer over hele landet; sannsynligvis den grunntypen som dekker størst areal i skog i Norge.

**Viktigste forvekslingstyper:** Bærlyngskog (T4-C-5), svak lågurtskog (T4-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), boreal regnskog (VU;≠) og boreonemoral regnskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-1,2,6,7 (NiN v1).

## T4-C-2 Svak lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (2). Definert av LKM: UF·1 & KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·ab & KA·de & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest skyggefulle skoger preget av blåbærdominans samt forekomst av småbregner og noen urter, gras og moser som ikke finner nok næring i blåbærskogen. Typisk er et sammenhengende mosedekke i bunnen, på fuktmark dominans av torvmoser. Arealmessig viktigst er granskog med sparsomt innslag av boreale lauvtrær.

I BN også representert ved eikeskog og bøkeskog, mens bjørkeskog dominerer store arealer i NB og landsdeler utenfor granas utbredelsesområde. Der kan også furu være dominant.



Svak lågurtskog med beitepreg. Op: Vang: Svartdalen, SØ for Gjendebu. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Feltsjiktet omfatter et begrenset antall arter med blåbær og dens følgearter fra blåbærskogen (inkludert småbregneutformingen) samt spredte forekomster av noe mer kalkkrevende arter som skogsveve og legeveronika. Forekommer på litt mer kalkrik berggrunn, ulike eksposisjons- og hellingforhold og et jordsmonn som vanligvis kjennetegnes av et podsolprofil, øverst med humuslag av *moder*-typen og som holder en relativt stabil fuktighet.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Alle terregnositioner, men mer frekvent i flate, jevnt hellende eller konkave terregnositioner enn i opplendte, grunnlendte partier. Dominerende treslag og tresjiktstethet er styrende for gjenkjending i flyfoto, tekstur varierende. Farge mørkt grønn i granskog, lys grønn i løvskog, grønn-grå i furuskog. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-2	T4-B-2	T4-C-2	T4-D-2	T4 E-2
Grunntyper		T4-2	T4-2	T4-2,6,17	T4-2,6,17

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis <b>v;s-[KA-d c]</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v*</b> <i>Betula pubescens</i> bjørk <b>m;v</b> <i>Calamagrostis arundinacea</i> snerprørkvein <b>v[Ø]</b> <i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg <b>v;m[03-02,NB]</b> <i>Hieracium</i> spp. sverer <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp <b>s+[KA-d c]</b> <i>Linnaea borealis</i> linnea <b>v</b> <i>Luzula pilosa</i> hårfrytle <b>v</b> <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v*</b> <i>Maianthemum bifolium</i> maiblom <b>v*;s-[UF-b c]</b>	<i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle <b>v</b> <i>Orthilia secunda</i> nikkevintergrønn <b>v</b> <i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Picea abies</i> gran <b>m*;v*</b> <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>s*[KA-d c]</b> <i>Rubus saxatilis</i> teibær <b>s*[KA-d c]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Sorbus aucuparia</i> rogn <b>v</b> <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>m*;v*</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v*</b> <i>Viola riviniana</i> skogfiol <b>s+[KA-e d]</b> <i>Barbilophozia florekei</i> lyngskjeggmose <b>v</b> <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose <b>v;m[03-0C,SB-NB]</b>	<i>Dicranum majus</i> blanksigd <b>m*;v*</b> <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v*</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>m*;v*</b> <i>Lophozia obtusa</i> buttflik <b>v</b> <i>Plagiochila asplenoides</i> prakthinnemose <b>v</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v*</b> <i>Ptilium crista-castrensis</i> fjermose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus subpinnatus</i> fjærkransmose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> storkransmose <b>s+[KA-d c]</b> <i>Sciuro-hypnum reflexum</i> sprikelundmose <b>v</b> <i>Sphagnum girgensohnii</i> grantormose <b>v</b>
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Forekommer over hele landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svak bærlyng-lågurtskog (T4-C-6), lågurtskog (T4-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), boreal regnskog (VU;≠) og boreonemoral regnskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-3 (NiN v1)

## T4-C-3 Lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (3). Definert av LKM: UF·1 & KA·3 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·ab & KA·fg & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest skyggefulle skoger preget av urter og gras. Skogbunnen har varierende mosedekning av delvis mer krevende arter, og god bonitet med tett tresjikt og lite lys kan ofte begrense undervegetasjonen, slik at deler av skogbunnen er rent barnalteppe eller dekket av lauvstrø. Arealmessig viktigst er granskog, med sparsomt innslag av boreale lauvtrær. I BN også representert ved edellauvskog, mens bjørkeskog dominerer store arealer i NB og landsdeler utenfor granas utbredelsesområde. Der kan også furu være dominant.



Lågurtskog. Os: Lutdal. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Typen kan være relativt artsrik, og en klassisk skilleart fra fattigere typer er blåveis. Forekommer på kalkrik berggrunn, ulike eksposisjons- og helningsforhold. Jordsmonnet er kjennetegnet av et brunjordsprofil som holder en relativt stabil fuktighet.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i alle terengposisjoner, men mer frekvent i flatt, jevnt hellende eller konkave terengposisjoner enn opplynte, ofte grunnlendte partier. Dominerende treslag og tresjiktstetthet styrende for gjenkjennung i flyfoto, tekstur varierende. Mørkt grønn i granskog, lys grønn i løvskog, grønn-grå i furuskog. Lysere grønn farge i skogglenner (ikke i skygge) i flyfoto. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-3	T4-B-3	T4-C-3	T4-D-3	T4 E-3
Grunntyper		T4-3	T4-3	T4-3,4,7,8,18,19	T4-3,4,7,8,18,19

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis m*;v*	<i>Maianthemum bifolium</i> maiblom v*	<i>Cirriphyllum piliferum</i> lundveikmose v
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*	<i>Melampyrum sylvaticum</i> småamarimjelle v	<i>Dicranum majus</i> blanksigd m;v*
<i>Betula pubescens</i> bjørk m;	<i>Melica nutans</i> hengeaks v;s+[KA:fle]	<i>Eurhynchium angustifoliatum</i> hasselmoldmose s*[KA:fle]
<i>Calamagrostis arundinacea</i> snerprørkvein v[ø]	<i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre v*	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v*
<i>Carex digitata</i> fingerstarr v*;s+[KA:fle]	<i>Poa nemoralis</i> lundrapp v	<i>Mnium spinosum</i> strøtornemose
<i>Convallaria majalis</i> liljekonvall v	<i>Picea abies</i> gran m*;v*	s*[KA:fle]
<i>Corylus avellana</i> hassel v;*[KA:fle]	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v	<i>Plagiomnium affine</i> skogfagermose v
<i>Fragaria vesca</i> markjordbær v;s+[KA:fle]	<i>Rubus saxatilis</i> teiebær v	<i>Ptilium crista-castrensis</i> fjærmos v
<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v	<i>Sanicula europaea</i> sanikel s+[KA:g f]	<i>Rhodobryum roseum</i> rosettmos v
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg v*	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v	<i>Rhytidadelphus triquetrus</i> storkransmos v
<i>Hepatica nobilis</i> blåveis v;s*[KA:fle]	<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v*	m*;v*
<i>Hieracium</i> spp. sverv v	<i>Veronica officinalis</i> legeveronika v	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i> sprikelundmos v*
<i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp v	<i>Viola riviniana</i> skogfiol v*	
<i>Luzula pilosa</i> hårfrytle v*	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmos v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB over hele landet. Utbredt type

**Viktigste forvekslingstyper:** Svak lågurtskog (T4-C-2), bærlyng-lågurtskog (T4-C-7), kalklågurtskog (T4-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), boreonemoral regnskog (VU;≠) og frisk rik edellauvskog (NT;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-4 (NiN v1)

## T4-C-4 Kalklågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (4). Definert av LKM: UF·1 & KA·4 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·ab & KA·hi & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest skyggefulle skoger på mer eller mindre grunnlendt mark. Kalkgranskog dekker trolig størst areal i BN, der det finnes alle overganger til ren edellauvskog på de klimatisk gunstigste lokalitetene. Frekvent som bjørkeskog i NB og ellers i alle landsdeler utenfor granas utbredelsesområde, der forutsetningene for kalklågurtskog er til stede.



Kalklågurtskog. Ak: Bærum: Hamang. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Ofte lite og trivielt innslag av lågurter som ikke skiller seg mye fra mer ordinære lågurtskoger, men med noen få utslagsgivende plantearter. Typen kan være sterkt mosedominert (gjerne etasjemose). Best karakterisert av en rekke kravfulle kalkbarskogs-sopper. Framstikkende kalkrike bergknauser med moseflora typisk for kalkrike berg indikerer også kalklågurtskog. Forekommer på kalkrik berggrunn, ulike eksposisjons- og helningsforhold og et jordsmønster kjennetegnet av et brunjordsprofil og som holder en relativt stabil fuktighet. På kalkrik grunn med tjukt humuslag erstattes kalklågurtskogen av skogsmarkstyper med lavere realisert KA-trinn.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i alle terregnposisjoner, men ofte i opplynte partier. Dominerende treslag og tresjiktstetthet styrende for gjenkjenning i flyfoto, som i T4-C-3. Mørkt grønn i granskog, lys grønn i løvskog, grønn-grå i furuskog. Tekstur varierende, men ofte ujevn. Farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T4-B-4	T4-C-4	T4-D-4	T4 E-4
Grunntyper	T4-4	T4-4	T4-4	T4-3,4,7,8,18,19	T4-3,4,7,8,18,19

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Acer platanoides spisslønn v Actaea spicata trollbær v;s-[KA·h g] Anemone nemorosa hvitveis m*,v* Calamagrostis arundinacea snerprørkvein v Calamagrostis epigejos bergrørkvein v[Ø] Campanula trachelium nesleklokke v;s-[KA·h g] Carex digitata fingerstarr v* Convallaria majalis liljekonvall v Corylus avellana hassel v Galium odoratum myske v;s+[KA·h g] Geranium sylvaticum skogstorkenebb v Gymnocarpium dryopteris fugletelg v Hepatica nobilis blåveis v	Hieracium spp. svever v Lathyrus vernus vårttekapp s-[KA·h g] Lonicera xylosteum leddved v;s-[KA·h g] Maianthemum bifolium maiblom v Melampyrum sylvaticum småmarimjelle v Melica nutans hengeaks v Poa nemoralis lundrapp v Picea abies gran m*,v* Pyrola minor perlevintergrønn v Rubus saxatilis teiebær v* Sanicula europaea sanikel s+[KA·g f] Solidago virgaurea gullris v Veronica officinalis legeveronika v Viola collina bakkefiol v;s+[KA·h g] Viola mirabilis krattfiol v;s-[KA·h g] Viola riviniana skogfiol v*	Barbilophozia lycopodioides gåsefot-skjeggmose v Cirriphyllum piliferum lundveikmose v Dicranum majus blanksigd v Eurhynchium angustirete hasselmoldmose v Hylocomium splendens etasjemose m*,v Plagiomnium affine skogfagermose v Pleurozium schreberi furumose v Rhytidiodelphus triquetrus storkransmose m* Gomphus clavatus fiolgubbe s+[KA·h g] Cortinarius cupreorufus koppegrød slørsopp s+[KA·h g] Clitopaxillus alexandri pluggraktsopp s+[KA·h g]
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Utbredelse begrenset til de aller mest kalkrike områder, særlig det geologiske Oslofeltet samt Nord-Trøndelag-Nordland.

**Viktigste forvekslingsstyper:** lågurtskog (T4-3), bærlyng-kalklågurtskog (T4-8).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), frisk rik edellauvskog (NT;≠) og kalkgranskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-5 (NiN v1)

## T4-C-5 Bærlyngskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:  
Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (5).  
Definert av LKM: UF·2 & KA·1 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·cd & KA·abc & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest skyggefulle til halvåpne skoger med lyng- og dels mosedominans, men med økende mengde lav mot mer kontinentale strøk. Innenfor granas utbredelsesområde barblandingsskog, som varierer fra grandominans med konstant innslag av furu til mer likeverdig blanding av de to. Med innslag eller dominans av eik i BN på Sørlandet. Utviklet som furu- og/eller bjørkeskog utenfor granas utbredelsesområde, som ren bjørkeskog opp mot fjellet.

**Økologisk karakteristikk:** Bærlyngdominans med mer eller mindre sterkt innslag av røsslyng, og med få andre arter i feltsjiktet. Furumose og sigdmoser, stedvis også etasjemose eller reinlavarter, er karakteristiske i bunnsjiktet. Gran-, lyng- og tvertorvmose dominerer på fuktmark. Forekommer på kalkfattig berggrunn. Jordsmonnet danner et podsolprofil og er som regel tynnere og mer tørkeutsatt enn i blåbærskogen.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger og svakt konveks konveks terrenghformer. Kan dekke store arealer på elve- og breelvvavsetninger (furumoer). Dominerende treslag og tresjiktstetthet er styrende for gjenkjenning i flyfoto, tekstur varierende. Mørkt grønn i granskog, lys grønn i løvskog, grønn-grå i furuskog; i flyfoto framtrer åpne partier oftest som grønne til grønnbrune. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-5	T4-B-5	T4-C-5	T4-D-1	T4-E1
Grunntyper		T4-5	T4-5	T4-1,5	T4-1,5

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*	<i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose <b>m;v*</b> [03-01,SB-NB]	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v <i>Ptilium crista-castreensis</i> fjærmos v <i>Rhytidiodelphus loreus</i> kystkransmose v[03-01]
<i>Betula pubescens</i> bjørk m;v	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefot-skjeggmose v*[03-01,SB-NB]	<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose v <i>Sphagnum quinquefarium</i> lyngtorvmose v <i>Sphagnum russowii</i> tvertorvmose v
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v*;s*[UF-c b]	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v*	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v <i>Cladonia spp.</i> begerlav v
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v[03-01]	<i>Dicranum majus</i> blanksigd m;v	
<i>Empetrum nigrum</i> kreling v	<i>Dicranum polysetum</i> krussigd v;s*[UF-c b]	
<i>Lycopodium annotinum</i> stri kråkefot v	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd m;v*	
<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v*	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose m;v*	
<i>Picea abies</i> gran m*;v*	<i>Plagiothecium undulatum</i> kystjamnemose v[03-01]	
<i>Pinus sylvestris</i> furu m*;v	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose m;v*	
<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m*;v*		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær m;v*		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Over hele landet; bærlyngskog er en av de mest utbredte grunntypene i skog.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Lyngskog (T4-C-9), blåbærskog (T4-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠) og olivinskog (EN;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-11,16 p.p. og T23-1,2,6,7 p.p. (NiN v1).



Bærlyngskog. Op: Vågå Tolstadmoan. Foto: HB.

## T4-C-6 Svak bærlyng-lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (6). Definert av LKM: UF·2 & KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·cd & KA·de & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest skyggefulle til halvåpne skoger med lyng- og dels mosedominans, men økende mengde lav mot mer kontinentale strøk. Innenfor granas utbredelsesområde barblandingsskog, som varierer fra grandominans med konstant innslag av furu til mer likeverdig blanding av de to. Med innslag av eik i BN. Utviklet som furu- og/eller bjørkeskog utenfor granas utbredelsesområde, som ren bjørkeskog opp mot fjellet.

**Økologisk karakteristikk:** Bærlyngdominans med mer eller mindre sterkt innslag av røsslyng, og med få andre arter i feltsjiktet. Furumose og sigdmoser, stedvis også etasjemose eller reinlavarter, er karakteristiske i bunnsjiktet. Forekommer på kalkfattig berggrunn, men med noe bedre kalkrik enn bærlyngskog, T4-C-5. Dette gir seg utslag i at det sammenliknet med denne kartleggingsenheten kommer inn noen få, spredte, litt mer kalkkrevende arter. Jordsmonnet er typisk et svakt podsolprofil som vanligvis er tynnere og mer tørkeutsatt enn i svak lågurtskog på frisk mark.



Svak bærlyng-lågurtskog. Tr: Storfjord: Lulleddalen. Foto: RH.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger og svakt konveks terregnger. Skogglenner ofte med grønn til grønn-brunlig farge i fargefoto. Ellers varierer farge og tekstur med dominerende treslag og tresjiktstethet. Mørkt grønn i granskog, lys grønn i løvskog, grønn-grå i furuskog. Ujevn tekstur. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-6	T4-B-6	T4-C-6	T4-D-2	T4-E-2
Grunntyper		T4-6	T4-6	T4-2,6,17	T4-2,6,17

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>= gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis v;s*[UF-d e]	<i>Orthilia secunda</i> nikkevintergrønn v
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*	<i>Oxalis acetosella</i> gjøkeshire v;s+[KA-d c]
<i>Betula pubescens</i> bjørk m;	<i>Picea abies</i> gran m*;v*
<i>Calamagrostis arundinacea</i> snerprørkvein v[ø]	<i>Pinus sylvestris</i> furu m;v*
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v*;s*[UF-c b]	<i>Pulsatilla vernalis</i> mogop s*[UF-c b]
<i>Empetrum nigrum</i> kreling v	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn s*[KA-d c]
<i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp v;s+[KA-e d]	<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m*;v*
<i>Linnaea borealis</i> linnea v;s*[UF-d e]	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær m;v*
<i>Luzula pilosa</i> hårfrytle v	<i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose m;v*[03-01,SB-NB]
<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose v*[03-01,SB-NB]
<i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle v	

<i>Dicranum majus</i> blanksigd m;v
<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v
<i>Dicranum polysetum</i> krussigd v;s*[UF-c b]
<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v*
<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose m;v*
<i>Pleurozium schreberi</i> furumose m;v*
<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v
<i>Ptilidium crista-castrensis</i> fjermose v
<i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose v;s-[KA-d c]
<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v
<i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Over hele landet, men langt mindre hyppig enn (T4-C-5).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svak lyng-lågurtskog (T4-C-10), svak lågurtskog (T4-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), olivinskog (EN;≠), lågurtedellauvskog (VU;≠) og kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-11,16 p.p. og T23-1,2,6,7 p.p. (NiN v1).

## T4-C-7 Bærlyng-lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (7). Definert av LKM: UF·2 & KA·3 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·cd & KA·fg & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest skyggefulle til halvåpne skoger med urter og mosedominans: mengden lav øker mot mer kontinentale strøk. Innenfor granas utbredelsesområde barblandingsskog, som varierer fra grandominans med konstant innslag av furu til mer likeverdig blanding av de to. Med innslag av eik i BN. Utviklet som furu- og/eller bjørkeskog utenfor granas utbredelsesområde, som ren bjørkeskog opp mot fjellet.



Bærlyng-lågurtskog. Op: Dovre: Grimsdalen, N for møtet mellom Buåi og Grimsa. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter den friskeste og minst kalkrike delen av det som tradisjonelt betegnes kalkfuruskog; dvs. middels kalkrik furuskog med innslag av litt tørketålende lågurter som skogfiol, legeveronika, markjordbær, knollerteknapp, teibær, liljekonvall mv. Forekomst av sterke kalkindikatorer, typisk orkideer, mangler. Finnes ofte på lettforvitrede bergarter som amfibolitt, larvikitt, gabbro, basalt, rombeporfyr, gjerne på varme steder. Forekomster av bærlyng-lågurtfuruskog utenfor kalkområdene er ofte betinget av svak sigevannspåvirkning (sesongfuktig). Få plantearter skiller denne typen fra den mest kalkrike bærlyng-lågurtskogen. Jordsmonnet er et brunjordsprofil.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger og andre konvekse terrenghformer. Farge i flyfoto varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet. Granskog gir mørk grønn farge som lysner med økende andel lauvtrær; grønnfargen er lysere i skogglenner. Tekstur ofte varierende. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-7	T4-B-7	T4-C-7	T4-D-3	T4-E-3
Grunntyper		T4-7	T4-7	T4-3,4,7,8,18,19	T4-3,4,7,8,18,19

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis v <i>Betula</i> spp. bjørkearter v <i>Calamagrostis arundinacea</i> snerprørkvein v[Ø] <i>Carex digitata</i> fingerstarr v <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall v* <i>Corylus avellana</i> hassel v*; s-[UF-d e], s-[KA-e f] <i>Fragaria vesca</i> markjordbær v;s+[KAf e] <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v <i>Hepatica nobilis</i> blåveis s*[KA-f e] <i>Hieracium</i> spp. svever v	<i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp v <i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle v <i>Melica nutans</i> hengeaks v;s+[KA-f e] <i>Picea abies</i> gran m*, v* <i>Pinus sylvestris</i> furu m*, v* <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v <i>Rubus saxatilis</i> teibær v <i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v* <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v*	<i>Viola riviniana</i> skogfiol v <i>Dicranum polysetum</i> krussigd v;s*[UF-c b] <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v* <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v* <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v <i>Dicranum majus</i> blanksigd v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose m; v* <i>Ptilium crista-castrensis</i> fjærmose v <i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose v
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB over hele landet, men langt mindre hyppig enn lyngskogen (T4-C-5). En del av de rike fjordsidefuruskogene i Møre og Romsdal og indre Sogn faller inn her.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Bærlyng-kalkskog (T4-C-8), lyng-lågurtskog (T4-C-11).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), olivinskog (EN;≠), lågurtedellauvskog (VU;≠) og kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-11,16 p.p. og T23-1,2,6,7 p.p. (NiN v1).

## T4-C-8 Bærlyng-kalklågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (8). Definert av LKM: UF·2 & KA·4 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·cd & KA·hi & KI·0a.

**Fysiognomi:** Engpreget, frodig, urte- og grasrik skog, oftest en ganske åpen furuskog med skogkant mot åpen kalkmark og bergvegger.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter den friskeste og mest kalkrike delen av det som tradisjonelt betegnes urterik kalkfuruskog; med innslag av litt tørketående lågurer som skogfiol, legeveronika, markjordbær, knollerteknapp, teibær, liljekonvall mv. Også utforminger der ”kalkeffekten” skyldes tilførsler av sigevann kombinert med periodevis uttørking og da gjerne som en mosaikk mellom en veldrenert utforming og en fuktmarksutforming. Forekomst av sterke kalkindikatorer, bl.a. orkideer, som mangler i bærlyng-lågurtskog, skiller T4-C-8 fra denne. I BN kan varmekjære lauvtrær og busker utgjøre en viktig del av tre- og busksjiktet og noen ganger være dominerende (f.eks. tørkeutsatt kalklineskog). Jordsmonnet er et typisk brunjordsprofil, men er som regel tynnere enn i kalklågurtskog på frisk mark. Skilles også fra kalkfattigere typer ved forekomst av flere kalkrevende soparter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger og andre konvekse terregnformer. Farge i flyfoto varierer med dominerende treslag og tresjiktstetthet. Granskog gir mørk grønn farge som lysner med økende andel lauvtrær; grønnfargen er lysere i skogglenner. Tekstur ofte varierende. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-8	T4-B-8	T4-C-8	T4-D-3	T4-E-3
Grunntyper		T4-8	T4-8	T4-3,4,7,8,18,19	T4-3,4,7,8,18,19

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis v*	<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v	<i>Abietinella abietina</i> granmose v;s*[UF-hlg]
<i>Betula pendula</i> hengebjørk v	<i>Hepatica nobilis</i> blåveis v	<i>Ctenidium molluscum</i> kamrose v;s*[UF-hlg]
<i>Calamagrostis arundinacea</i> snerprørkvein v[Ø]	<i>Hieracium</i> spp. svever v*	<i>Dicranum polysetum</i> krussigid v
<i>Carex digitata</i> fingerstarr v*	<i>Juniperus communis</i> einer v	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigid v*
<i>Convallaria majalis</i> liljekonvall m;v*	<i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp v	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose m;v*
<i>Corylus avellana</i> hassel v	<i>Melica nutans</i> hengeaks v	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose m;v*
<i>Epipactis atrorubens</i> rødflangre s*[UF-ijh]	<i>Picea abies</i> gran m;v*	<i>Ptilium crista-castrensis</i> fjærmose v
<i>Fragaria vesca</i> markjordbær v	<i>Pinus sylvestris</i> furu m*v*	<i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose m;v
<i>Galium boreale</i> hvitmaure v	<i>Rubus saxatilis</i> teibær v*	
	<i>Solidago virgaurea</i> gulris v	
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*	
	<i>Viola riviniana</i> skogfiol v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Vidt utbredt og finnes i alle landsdeler, men overalt sjeldent. Kjerneområder er kambrosilurområdene i Oslofeltet, Sunnhordland, Steinkjer-Snåsa og Salten.

**Viktigste forvekslingstyper:** Lyng-kalklågurtskog (T4-C-12), bærlyng-lågurtskog (T4-C-7).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), olivinskog (EN;≠), kalkedellauvskog (EN;≠) og kalk- og lågurtskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-13,18 p.p. og T23-4,5,9,10 p.p. (NiN v1).



Bærlyng-kalklågurtskog. Bu: Øvre Eiker: Hamrefjell.  
Foto: HB.

## T4-C-9 Lyngskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (9). Definert av LKM: UF·3 & KA·1 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·ef & KA·abc & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest halvåpne skoger hvor røsslyng gjerne spiller en svært viktig rolle. Bunnsjiktet er dominert av reinlaver i de mest kontinentale strøkene; andelen moser øker mot mer oseaniske strøk. Furu er det dominerende treslaget i mesteparten av landet. I BN, særlig på Sørlandet, kan også eik være et viktig innslag. Innenfor granas utbredelsesområde barblandingsskog, som varierer fra grandominans med konstant innslag av furu til mer likeverdig blanding av de to. Utviklet som furu- og/eller bjørkeskog utenfor granas utbredelsesområde, som ren bjørkeskog opp mot fjellet.



Lyngskog. Bu: Øvre Eiker: Hamrefjell. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Feltsjiktet typisk dominert av nøysomme og tørketolerante arter, i tillegg til røsslyng også bærlyng-arter. Furumose er ofte viktigste moseart og kan dominere på veldrenert mark, mens furutorvmose er viktigste dominant på fuktmark. Heigråmose spiller stor rolle og er dominerende mengdeart i oseaniske strøk. Lys og grå reinlav er karakteristiske innslag i bunnsjiktet. Kartleggingsenheten er knyttet til kalkfattig og tørkeutsatt grunn. Jordprofilet er et podsolprofil, men på mark med tynt jordsmønster utvikles ikke noen karakteristisk jordprofil. Kan dekke store arealer på elve- og breelvavsetninger ("furumoer").

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på veldrenerte flater, rygger og toppområder. Kan dekke store arealer på elve- og breelvavsetninger ("furumoer"). Farge varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstethet. Furudominans i tresjiktet gir olivengrønn farge, oftest med brun til mørkere grønnbrun farge i skogglenner. Ved høyere innslag av heigråmose (O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>) eller lyse lavarter får enheten en mer grålig farge. Tekstur ofte varierende. Tekstur og farge ofte konsistent innen og mellom regioner gitt sammenliknbare dominansforhold i tre- og bunnsjikt.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T4-B-9	T4-C-9	T4-D-4	T4-E-4
Grunntyper	T4-9	T4-9	T4-9	T4-9,13	T-9,13

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

Antennaria dioica kattefot s+[KA-d c],[UF-e d]	Vaccinium vitis-idaea tyttebær m;v* Barbilophozia floerkei lyngskjeggmose v	Polytrichum juniperinum einerbjørnemose v Ptilidium ciliare bakkefrynse v Racomitrium lanuginosum heigråmose m[03-02];v[02-03] Sphagnum capillifolium furutorvmose m;v Cetraria islandica islandslav m;v Cladonia arbuscula lys reinlav m;v Cladonia rangiferina grå reinlav m;v Cladonia stellaris kvitkrull m;v
Avenella flexuosa smyle s*[UF-f g] Betula pubescens bjørk m Calluna vulgaris røsslyng m*;v* Empetrum nigrum krepling m;v* Picea abies gran v Pinus sylvestris furu m*;v* Vaccinium myrtillus blåbær v*;s+[UF-f g] Vaccinium uliginosum blokkebær v	Dicranum drummondii kjempesigd t* Dicranum fuscescens bergsigd v* Dicranum polysetum krussigd m;v* Dicranum scoparium ribbesigd m;v* Hylocomium splendens etasjemose v Leucobryum glaucum blåmose v(BN) Pleurozium schreberi furumose m*;v* Polytrichum commune storbjørnemose v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Over hele landet; lyngskog er en av de mest utbredte grunntypene i skog.

**Viktigste forvekslingstyper:** Bærlyngskog (T4-C-5), lavskog (T4-C-13).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠) og olivinskog (EN;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-11,16 p.p. og T23-21,24 (NiN v1).

## T4-C-10 Svak lyng-lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (10). Definert av LKM: UF·3 & KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·ef & KA·de & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest halvåpne skoger hvor røsslyng vanligvis spiller en svært viktig rolle. Bunnsjiktet er dominert av reinlaver i de mest kontinentale strøkene, andelen mose øker mot mer oseaniske strøk. Furu er dominerende treslag i mesteparten av landet. I BN, særlig på Sørlandet, kan eik være et viktig innslag. Oftest ren bjørkeskog opp mot fjellet. Små og saktevoksende granindivider kan finnes i denne kartleggingsenheten.



Svak lyng-lågurtskog. Op: Nord-Fron: Skåbu, Åkremoen.  
Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Artsfattig feltsjikt, typisk dominert av tørketolerante arter, i tillegg til røsslyng også bærlyng-arter. Furumose er viktigste moseart og dominerer ofte på veldrenert mark, mens furutorvmose er viktigste dominant på fuktmark. Heigråmose spiller stor rolle og er dominerende mengdeart i oseaniske strøk. Lys og grå reinlav er karakteristiske innslag i bunnsjiktet. Kartleggingsenheten er knyttet til relativt kalkfattig og tørkeutsatt grunn, men kalkinnholdet er høyere enn i lyngskog. Dette gir seg utslag i at det sammenliknet med denne kartleggingsenheten kommer inn noen få, spredte, litt mer kalkrevende arter. Jordsmonnet er et podsolprofil, men dette er ikke velutviklet på svært tynt jordsmonn.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig veldrenerte flater, rygger og toppområder. Kan dekke størresammenhengende områder på breelv- og elveavsetninger. Fargen varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men oftest med grønn-brun farge i skogglenner. Fargen gråner med høyere innslag av lyse lav eller heigråmose. Tekstur ofte varierende. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-10	T4-B-10	T4-C-10	T4-D-5	T4-E-5
Grunntyper		T4-10	T4-10	T4-10,14	T4-10,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Antennaria dioica</i> kattefot <b>v;s+[UF·e d]</b> <i>Betula pubescens</i> bjørk <b>m</b> <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>m*,v*</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Empetrum nigrum</i> krepling <b>m;v*</b> <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Hieracium</i> spp. sverv <b>v</b> <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp <b>s+[KA-e d]</b> <i>Picea abies</i> gran <b>v</b> <i>Pilosella officinarum</i> hårsveve <b>v[KA-d c]</b>	<i>Pinus sylvestris</i> furu <b>m*,v*</b> <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop <b>s+[KA-e d]</b> <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>v*</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>m;v*</b> <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd <b>v*</b> <i>Dicranum polysetum</i> krussigd <b>m;v*</b> <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v*</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v*</b>	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>m*,v*</b> <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose <b>v</b> <i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose <b>m[03-02];v*[03-02]</b> <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> storkransmose <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v*</b> <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v*</b> <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav <b>m;v*</b> <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull <b>v</b>
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB over hele landet og utgjør en av de mest utbredte grunntypene i skog.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Lyngskog (T4-C-9), svak bærlyng-lågurtskog (T4-C-6), svak lav-lågurtskog (T4-C-14).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), rik sandfuruskog (NT;≠), olivinskog (EN;≠), lågurtedellauvskog (VU;≠), og kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-12,17 p.p. og T22-21,25 (NiN v1).

## T4-C-11 Lyng-lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (11). Definert av LKM: UF.3 & KA.3 & KI.1. LKM-basistrinn: UF.ef & KA.fg & KI.0a.

**Fysiognomi:** Oftest halvåpne skoger hvor lyngpreget fra mer kalkfattige skoger med tilsvarende uttørkingsutsatthet er erstattet av et frodigere preg med urter og gras. Bunnsjiktet er dominert av reinlaver i de mest kontinentale strøkene; andelen mose øker mot mer oceaniske strøk. Furu er det dominerende treslaget i mesteparten av landet. I BN, særlig på Sørlandet, kan også eik være et viktig innslag. Oftest ren bjørkeskog opp mot fjellet.



Lyng-lågurtskog. Te: Bamble: Jyrevik. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter den tørrere og minst kalkrike delen av det som tradisjonelt betegnes kalkfuruskog; dvs. middels kalkrik furuskog med innslag av tørketålende lågurter. Forekomst av sterke kalkindikatorer, gjerne orkideer, mangler i lyng-lågurtskogen. Finnes ofte på lettforvitrede bergarter som amfibolitt, larvikitt, gabbro, basalt, rombeporfyr, gjerne på varme steder. Forekomster av lågurtfuruskog utenfor kalkområdene er ofte betinget av svak sigevannspåvirkning (sesongfuktig).

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger og toppområder. Farge i flyfoto varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men ofte med lys grønn til grønn-brun farge i åpne partier. Dominans av moser og lyng gir mørkere farge. Fargen gråner med høyere innslag av lyse lav eller heigråmose. Tekstur ofte varierende. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-11	T4-B-11	T4-C-11	T4-D-6	T4-E-6
Grunntyper		T4-11	T4-11	T4-11,12,15,16,20	T4-11,12,15,16,20

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **tn-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Berberis vulgaris berberis s*[KA:fle] Betula spp. bjørkearter v Calamagrostis arundinacea snerprørkvein v[Ø] Calamagrostis epigejos bergrørkvein s*[KA:fle] Calluna vulgaris røsslyng v Campanula persicifolia fagerklokke s*[KA:fle] Convallaria majalis liljekonvall m;v Empetrum nigrum kreking v Festuca ovina sauesvingel v	Fragaria vesca markjordbær v;s+[KA:fle] Galium boreale hvitmaure s+[KA:fle] Hieracium spp. svever v;s-[KA:fle] Hypericum perforatum prikkperikum s*[KA:fle] Lotus corniculatus tiriltunge s*[KA:fle] Pinus sylvestris furu m*;v* Rosa majalis kanelrose s*[KA:fle] Solidago virgaurea gullris v Sorbus hybrida rognosal s*[KA:fle] Vaccinium vitis-idaea tyttebær m;v*	Dicranum polysetum krussiggd m;v Dicranum scoparium ribbesiggd m;v Hylocomium splendens etasjemose v* Pleurozium schreberi furumose m;y* Polytrichum juniperinum einerbjørnemose v Rhytidiodelphus triquetrus storkransmose v Cetraria islandica islandslav v Cladonia arbuscula lys reinlav v Cladonia rangiferina grå reinlav v
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Over hele landet, men overalt sjeldent. Mest hyppig på kambrosiluren i Oslofeltet, i Sunnhordland, Steinkjer-Snåsa-området og i Salten. En del av de rike fjordsidefuruskogene i Møre og Romsdal og indre Sogn hører til denne naturtypen.

**Viktigste forvekslingstyper:** Bærlyng-lågurtskog (T4-C-7), lyng-kalklågurtskog (T4-C-12), lav-lågurtskog (T4-C-15).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), rik sandfuruskog (NT;≠), olivinskog (EN;≠), lågurtedellauvskog (VU;≠) og kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-12,17 p.p. og T23-22,25 p.p. (NiN v1).

## T4-C-12 Lyng-kalklågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (12). Definert av LKM: UF.3 & KA.4 & KI.1. LKM-basistrinn: UF.ef & KA.hi & KI.0a.

**Fysiognomi:** Engpreget, relativt åpen, frodig, urte- og grasrik skog. Oftest dominert av furu, med skogkanter mot åpen kalkmark.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter den tørrere og mest kalkrike delen av det som tradisjonelt betegnes urterik kalkfuruskog, og innbefatter også utforminger der "kalkeffekten" skyldes tilførsler av sigevann kombinert med periodevis uttørking og da gjerne som en mosaikk mellom en veldrenert og en fuktmarksutforming. Forekomst av sterke kalkindikatorer, bl.a. orkideer som mangler i lyng-lågurtskog, skiller T4-C-12 fra denne. Mange sterkt kalkskogtilknyttede sopper kan forekomme i naturtypen. I BN kan varmekjære lauvtrær og busker utgjøre en viktig del av tre- og busksjiktet. Jordmonnet er oftest et tynt brunjordsprofil, som kan inneholde mye stein og grus, f.eks. kalkgrus og leirskifer.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig i konvekse lisider med gunstig eksposisjon. Farge i flyfoto varierer med dominerende treslag og tresjiktstetthet. Fargen er ofte brun til grønn-brun i åpne partier, lys grønn ved gras- eller urtedominans, mørkere grønn med busksjikt. Dominans av kalkgrus gir grårende til gråsvart farge. Tekstur ofte varierende. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T4-B-12	T4-C-12	T4-D-6	T4-E-6
Grunntyper	T4-12	T4-12	T4-12	T4-11,12,15,16,20	T4-11,12,15,16,20

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte s*[KA·h g] <i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Berberis vulgaris</i> berberis v <i>Briza media</i> hjertebras v;s*[KA·h g] <i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein v;s+[KA·h g] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v* <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall m*;v* <i>Cotoneaster integrifolius</i> dvergmispel s*[KA·h g] <i>Epipactis atrorubens</i> rødflangre v;s*[KA·i h],s+[UF-e d] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Filipendula vulgaris</i> knollmjødurt s*[KA·h g] <i>Galium verum</i> gulmaure v;s+[KA·h g] <i>Hieracium</i> spp. svever v* <i>Melica nutans</i> hengeaks v <i>Pinus sylvestris</i> furu m*;v* <i>Plantago media</i> dunkjempe v;s+[KA·h g] <i>Polygala vulgaris</i> storblåfjær v <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v;s+[KA·h g] <i>Rhamnus cathartica</i> geitved v;s*[KA·h g] <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær m;v*	<i>Abietinella abietina</i> granmose v*s*[KA·h g] <i>Ctenidium molluscum</i> kamrose v*,s*[KA·h g] <i>Dicranum polysetum</i> krussigid v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemosje v* <i>Pleurozium schreberi</i> furumose m;v* <i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose v <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s+[KA·h g] <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB over hele landet, men overalt sjeldent. Kjerneområder er kambrosiluren i Oslofeltet, Sunnhordland, Steinkjer-Snåsa og Salten.

**Viktigste forvekslingstyper:** Lyng-lågurtskog (T4-C-11), bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8), lav-kalklågurtskog (T4-C-16).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠) og olivinskog (EN;≠), kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠) og kalkedellauvskog (EN;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-13,18 p.p. og T23-23,26 p.p. (NiN v1).



Lyng-kalklågurtskog. NT: Steinkjer: Nygård. Foto: HB.

## T4-C-13 Lavskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunn type (13). Definert av LKM: UF·4 & KA·1 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·gh & KA·abc & KI·0a.

**Fysiognomi:** Halvåpne eller oftest åpne skoger dominert av lyng og lav; mot fjellet ofte skog eller krattskog av vekstreduserte trær. Bunnssjiktet er ofte helt dominert av reinlaver. Furu er det dominerende treslaget i mesteparten av landet, men bjørk dominerer i fjellskogen de fleste steder.



Lavskog. He: Folldal: Grimsmoen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Feltsjiktet inneholder få nøy somme og svært uttørkingstolerante arter; først og fremst røsslyng, krekling og tyttebær. Furutorvmose forekommer på fuktmarksflekker, f.eks. i svake forsenkninger på slett mark. Kvitrull, lys reinlav og grå reinlav er de viktigste artene i bunnssjiktet, men heigråmose kan være vanlig og/eller dominere i oceaniske strøk. T4-C-13 forekommer først og fremst på kalkfattig, tørr og skrinn mark med tynt jordsmonn over berg (hållmarkstallskog), men kan også dekke store, flate moreneavsetninger i kontinentale strøk. Der jordsmonnet er dypere utvikles podsolprofil.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger, toppområder og flate moreneavsetninger i kontinentale deler av landet. Farge varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men ofte mosaikk mellom gråhvitt (lavdominans) og grønt (tre- og eventuelt busksjikt). Innslag av lyng gir mørkere farge. Furudominans (olivengrønn) skiller lett fra bjørkedominans (reinere grønn). Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokk tilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T4-B-13	T4-C-13	T4-D-4	T4-E-4
Grunntyper	T4-13	T4-13	T4-13	T4-E-9,13	T4 E-9,13

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær <b>s*[UF-glf]</b>	<i>Dicranum spurium</i> rabbesigd <b>t*</b> <i>Leucobryum glaucum</i> blåmose <b>m;v[BN]</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v*</b>	<i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose <b>m[03-02];v*[03-02]</b> <i>Sphagnum capillifolium</i> furutorvmose <b>v</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>m;v</b> <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>m;v*</b> <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav <b>m;v*</b> <i>Cladonia stellaris</i> kvitrull <b>m*;v*</b> <i>Stereocalon</i> spp. saltlav <b>v</b>
<i>Betula pubescens</i> bjørk <b>m*[NB];v</b>	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose <b>v*</b>	
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>m;v*</b>	<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose <b>s*[UF-h g]</b>	
<i>Empetrum nigrum</i> krekling <b>v</b>	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse <b>v</b>	
<i>Pinus sylvestris</i> furu <b>m*;v*</b>		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>m;v*</b>		
<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd <b>v</b>		
<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB: Finnes over hele landet, men arealandel øker mot kontinentale strøk.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Lyngskog (T4-C-9), svak lav-lågurt-skog (T4-C-14).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<) og beiteskog (LC;≠)

**Referanser og typeparalleller:** T23-21,24, T23-11,16 p.p. (NiN v1).

## T4-C-14 Svak lav-lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (14). Definert av LKM: UF·4 & KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·gh & KA·de & KI·0a.

**Fysiognomi:** Halvåpne eller oftest åpne skoger dominert av lyng og lav; mot fjellet ofte skog eller krattskog av vekstreduserte trær. Bunnsjiktet er ofte helt dominert av reinlaver. Furu er det dominerende treslaget i mesteparten av landet, men bjørk dominerer i fjellskogen de fleste steder.

**Økologisk karakteristikk:** Feltsjiktet inneholder få, relativt nøy somme og svært uttørkingstolerante arter, først og fremst røsslyng, krekling og tyttebær. Furutorvmose forekommer på fuktmarksflekker. Kvitrull, lys reinlav og grå reinlav er de viktigste artene i bunnensjiktet, men heigråmose kan være vanlig og/eller dominere i oceaniske strøk. T4-C-14 forekommer først og fremst på relativt kalkfattig, tørr og skrinn mark med tynt jordsmonn over berg ("hållmarkstallskog"), men finnes også på flate moreneavsetninger i kontinentale strøk. Den jordsmonnet er dypere utvikles podsolprofil. Forekomst av noen få, litt mindre nøy somme arter skiller T4-C-14 fra lavskog (T4-C-13).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger og toppområder. FF: Farge i flyfoto varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men ofte mosaikk mellom gråhvitt (lavdominans) og grønt (tre- og busksjikt). Innslag av lyng gir mørkere farge. Furudominans (olivengrønn) skiller lett fra bjørkedominans (reinere grønn). Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-14	T4-B-14	T4-C-14	T4-D-5	T4 E-5
Grunntyper		T4-14	T4-14	T4-10,14	T4-10,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær v*,s*[UF-g f]	<i>Rumex acetosella</i> småsyre s-[KA-d c],s+[UF-g f]	<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose s*[UF-h g]
<i>Betula pubescens</i> bjørk m*[NB];v	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*	<i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose m[03-02],v*[03-02]
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng m;v	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v	<i>Cetraria islandica</i> islandslav m;v
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke s*[KA-d c]	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav m;v*
<i>Empetrum nigrum</i> krekling v	<i>Dicranum spurium</i> rabbesigd s-[UF-g f]	<i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav m;v*
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel s+[KA-d c]	<i>Leucobryum glaucum</i> blåmose v[BN]	<i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull m*;v*
<i>Pinus sylvestris</i> furu m*;v*	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v*;m	<i>Stereocaulon</i> spp. saltlav v
<i>Pulsatilla vernalis</i> mogop s+[KA-e d]	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB over hele landet, men klart mest utbredt i kontinentale strøk. Synes klart sjeldnere enn lavskogen (T4-C-13).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Lavskog (T4-C-13), svak lyng-lågurtskog (T4-C-10).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), rik sandfuruskog (NT;≠) og kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-22,25 (p.p.), T23-12,17 p.p. (NiN v1).



Svak lav-lågurtskog. Op: Sel: Uladalen ved Kvitskriuprestin.  
Foto: RH.

## T4-C-15 Lav-lågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (15). Definert av LKM: UF·4 & KA·3 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·gh & KA·fg & KI·0a.

**Fysiognomi:** Åpen skog dominert av furu og med glisset feltsjikt karakterisert av lyng, urter og lav. I NB er T4-C-15 oftest en grunnlendt fjellbjørkeskog.

**Økologisk karakteristikk:** Feltsjiktet har innslag av relativt kalkrevende og tørketolerante karplanter. Kartleggingsenheten opptrer ofte i vekslig med lyng-lågurtskog (T4-C-11), lyng-kalklågurtskog (T4-C-12) og/eller lav-kalklågurtskog (T4-C-16), gjerne som randsoner mot, eller i mosaikk med nakent berg (T1) og åpen grunnlendt mark (T2). Floristisk karakteriseres T4-C-15 ved forekomst av ekstremt tørketålende, middels kalkrevende arter som også er typiske for åpen grunnlendt mark (T2), som hvitbergknapp, blåklokke, bitterbergknapp, hårsveve, smørbusk og sølvmore. Oftest lavdominert bunnssjikt, men kan også ha et sparsomt utviklet bunnssjikt med mye strø.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på rygger og toppområder. FF: Farge i flyfoto varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men ofte mosaikk mellom gråhvitt (lavdominans) og grønt (tre- og busksjikt). Innslag av lyng gir mørkere farge. Furudominans (olivengrønn) skiller lett fra bjørkedominans (reinere grønn). Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-15	T4-B-15	T4-C-15	T4-D-6	T4-E-6
Grunntyper		T4-15	T4-15	T4-11,12,15,16,20	T4-11,12,15,16,20

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s<sub>t</sub> = sterkt relativ s., s<sub>v</sub> = svak relativ s.)

<i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Arabidopsis thaliana</i> vårskrinneblom s*[KA-g f] <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær v <i>Artemisia campestris</i> markmalurt s*[KA-g f] <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall v <i>Crepis tectorum</i> takhaukeskjegg s*[KA-g f] <i>Empetrum nigrum</i> krepling v	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge s*[KA-g f] <i>Pinus sylvestris</i> furu m*,v* <i>Polygonatum odoratum</i> kantkonvall s*[KA-g f] <i>Salix starkeana</i> blåvier s*[KA-h g] <i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v <i>Sedum album</i> hvitbergknapp s*[KA-g f] <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Polytrichum juniperinum</i> einderbjørnemose v <i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose s*[UF-g f] <i>Cetraria islandica</i> islandslav m;v <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav m;v <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav m;v <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull m;v
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse og forekomst mangelfullt kjent, men trolig omrent som lav-kalklågurtskog med kjerneområde i kontinentale strøk.

**Viktigste forvekslingstyper:** Lav-kalklågurtskog (T4-C-16), lyng-lågurtskog (T4-C-11).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), rik sandfuruskog (NT;≠) og kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-22,25 p.p., T23-12,17 p.p. (NiN v1).



Lav-lågurtskog. Op: Vågå: Ø for Åsvang. Foto: RH.

## T4-C-16 Lav-kalklågurtskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarksskogsmark (T4), én grunntype (16). Definert av LKM: UF·4 & KA·4 & KI·1. LKM-basistrinn: UF·gh & KA·hi & KI·0a.

**Fysiognomi:** Åpen skog, oftest dominert av furu og med glissett feltsjikt karakterisert av urter og lav. I NB er T4-C-16 oftest en grunnlendt fjellbjørkeskog.

**Økologisk karakteristikk:** Feltsjiktet har innslag av svært kalkrevende og tørketolerante karplanter. Kartleggingsenheten opptrer ofte i vekslig med lyng-lågurtskog (T4-C-11), lyng-kalklågurtskog (T4-C-12) og lav-lågurtskog (T4-C-15), gjerne som randsoner mot, eller i mosaikk med nakent berg (T1) og åpen grunnlendt mark (T2). Forekommer oftest på grunnlendt mark på kalkrike bergarter. Oftest lavdominert bunnssjikt, men kan også ha et sparsomt utviklet bunnssjikt med mye strø.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer under ulike eksposisjons- og helningsforhold, men særlig på kalkrygger, gjerne i karstlandskap. Fargen varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men ofte mosaikk mellom gråhvitt (lavdominans) og grønt (tre og busksjikt). Innslag av lyng gir mørkere farge, i mosaikk med nakent berg ofte mer grålig farge. Furudominans (olivengrønn) skiller lett fra bjørkedominans (reinere grønn). Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T4-B-16	T4-C-16	T4-D-6	T4-E-6
Grunntyper	T4-16	T4-16	T4-16	T4-11,12,15,16,20	T4-11,12,15,16,20

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte s*[KA·h g]	<i>Filipendula vulgaris</i> knollmjødurt s*[KA·h g]	<i>Abietinella abietina</i> granmose v;s*[KA·h g]
<i>Antennaria dioica</i> kattefot v	<i>Geranium sanguineum</i> blodstorkenebb v	<i>Ctenidium molluscum</i> kammose v;s*[KA·h g]
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær s*[UF·g f]	<i>Galium verum</i> gulmaure v;s+[KA·h g]	<i>Ditrichum flexicaule</i> storburst s*[KA·h g]
<i>Artemisia campestris</i> markmalurt v;s*[UF·g f]	<i>Origanum vulgare</i> bergmynte s+[KA·h g]	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v
<i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein v;s+[KA·h g]	<i>Pinus sylvestris</i> furu m*;v*	<i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s+[KA·h g]
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Polygonatum odoratum</i> kantkonvall v*	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v
<i>Convallaria majalis</i> liljekonvall v*	<i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v
<i>Epipactis atrorubens</i> rødflangre s*[KA·i h]	<i>Thymus pulegioides</i> bakketimian s*[KA·h g]	<i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v*	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær m;v*	



Lav-kalklågurtskog. Bu: Ringerike: Ulltveitvatnet. Foto: RH

**Utbredelse og regional fordeling:** Sjeldent type med klart tyngdepunkt i kontinentale strøk.

**Viktigste forvekslingstyper:** Lav-lågurtskog (T4-C-15), lyng-kalklågurtskog (T4-C-12).

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠) og kalk- og lågurfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-23,26 (p.p.), T23-13,18 p.p.(NiN v1).

## T4-C-17 Storbregneskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (17). Definert av LKM: UF·1 & KA·2 & KI·2. LKM-basistrinn: UF·ab & KA·de & KI·bc.

**Fysiognomi:** Åpne eller skyggefulle, frodige skoger med høy produksjon. Feltsjikt med store bregnere og, i de tetteste utformingene, med bunn som nesten helt er dekket av et tjukt bregnestrølag. Finnes som storbregne-granskog i granas utbredelseområde og som storbregnebjørkeskog på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjell-skogen. Storbregne-eike- eller bøkeskog dekker svært små arealer. Innslag av gråor i yngre hogstklasser, selje i N, er vanlig.



Åpen storbregne-bjørkeskog. MR: Stranda: Mellom Homlongsetra og Homlong. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Permanent tilførsel av oksygenrikt sigevann; vannbevegelse parallell med markoverflata (kildevannspåvirkning). Store bregnere dominerer, noen ganger nesten som reinbestander av skogburkne eller fjellburkne (mest i NB) eller smørtelg (O2–O3). Arter fra blåbærskog (T4-C-1) og svak lågurtskog (T4-C-2) inngår sammen med arter som begunstiges av eller krever kildevannspåvirkning. Forekommer på kalkfattig berggrunn, i kontinentale strøk mest som smale belter i søkk, langs bekkesig etc., i oceaniske områder noen ganger arealdekkende over større områder. Jorda er oftest et podsolprofil med en lett bregnestrøhumus.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** I forsenkninger og slake lier, særlig i skyggefulle nordhellinger; i mindre grad begrenset til tydelige forsenkninger i oceaniske områder. Farge varierer med dominerende treslag og tresjiktstetthet. Storbregnedominans gir smaragdgrønn eller oftest mørk grønn farge. Grandominans (mørkegrønn) skiller lett fra bjørkedominans (reinere grønn). Konsistent tekstur og farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-17	T4-B-17	T4-C-17	T4-D-2	T4-E-2
Grunntyper		T4-17	T4-17	T4-2,6,17	T4-2,6,17

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

<i>Alnus incana</i> gråor v	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg m;v*	<i>Calypogeia muelleriana</i> sumpflak v
<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis m;v*	<i>Luzula pilosa</i> hårfrytle v	<i>Dicranum majus</i> blanksigd v*
<i>Athyrium filix-femina</i> skogburkne m*;v*	<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v*	<i>Hylocomiastrum umbratum</i> skyggehusmose v
<i>Athyrium distentifolium</i> fjellburkne m;v[NB]	<i>Maianthemum bifolium</i> maiblom v*	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v*
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v*	<i>Oreopteris limbosperma</i> smørtelg m[03-02]	<i>Plagiochila asplenoides</i> prakthinnemose v*
<i>Betula pubescens</i> bjørk m;	<i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre v*	<i>Ptilium crista-castrensis</i> fjærmos v
<i>Blechnum spicant</i> bjørnekam v[03-02]	<i>Phegopteris connectilis</i> hengeving m;v*	<i>Rhytidiodelphus subpinnatus</i> fjærkransmose v
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær m[03-02];v[03-01]	<i>Picea abies</i> gran m*;v*	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i> sprikelundmose v
<i>Calamagrostis phragmitoides</i> skogrørkvein v;s+[KA-dlc]	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v	<i>Sciuro-hypnum starkei</i> strølundmose s+[KA-dlc]
<i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle v	<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m;v*	<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantormose v
<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose v	
	<i>Calypogeia azurea</i> blåflak t*	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB i hele landet; sterkt arealmessig økning mot oceaniske strøk.

**Viktigste forvekslingstyper:** Høgstaodeskog (T4-C-18)

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), boreal regnskog (VU;≠) og boreonemoral regnskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-8 (NiN v1).

## T4-C-18 Høgstaudeskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (18). Definert av LKM: UF·1 & KA·3,4 & KI·2. LKM-basistrinn: UF·ab & KA·fghi & KI·bc.

**Fysiognomi:** Åpne eller skyggefulle, svært frodige og høyproduktive skoger. Feltsjikt med opptil mannhøye urter, gras og bregner. Finnes som høgstaudegranskog i granskogsregionen og ellers som høgstaudebjørkeskog på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellskogen. T4-C-18 omfatter også kalkrike, fuktige edellauvskoger dominert av ask, alm eller gråor i BN og SB. Yngre suksesjonsstadier i SB og MB kan ha rikelig med gråor. Betydelig innslag av selje i No og Tr.



Høgstaudegranskog. Op: Lillehammer: Flokåa. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Kjennetegnet ved permanent tilførsel av oksygen- og kalkrikt sigevann og vannbevegelse parallelt med markoverflata (kildevannspåvirkning). Artsutvalget, inkludert dominansforholdene, varierer mye uten at det er mulig å påvise økologiske forskjeller, men den regionale variasjonen er stor. I kontinentale strøk mest som smale belter i søkk, langs bekkesig etc., i oseaniske områder noen ganger arealdekkende over større flater, typisk i lisider. Forekommer på kalkrik berggrunn og har brunjordsprofil.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Utbredt i forsenkninger eller slake partier, særlig i skyggefelle nordhellinger; jo mer oseanisk klima, desto mindre grad begrenset til tydelige forsenkninger. Farge varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstethet, men er ofte smaragdgrønn eller oftest mørkt grønn ved høyt innslag av høgstauder i feltsjiktet. Grandominans (mørkegrønn) skiller lett fra bjørkedominans (reinere grønn). Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T4-B-18	T4-C-18	T4-D-3	T4-E-3
Grunntyper	T4-18	T4-18	T4-18	T4-3,4,7,8,18,19	T4-3,4,7,8,18,19

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>0</sub>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Aconitum septentrionale</i> tyrihjelm <b>m;v;s+[KA-f e]</b> <i>Alchemilla</i> spp. marikåper <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Alnus incana</i> gråor <b>v;s-[KA-f e]</b> <i>Anemone nemorosa</i> hvitveis <b>v*</b> <i>Angelica sylvestris</i> sløke <b>s+[KA-f e]</b> <i>Athyrium filix-femina</i> skogburkne <b>m;v*</b> <i>Betula pubescens</i> bjørk <b>m</b> <i>Campanula latifolia</i> storklokke <b>v[B-N];s*[KA-g f]</b> <i>Carex sylvatica</i> skogstarr <b>s*[KA-h g]</b> <i>Cicerbita alpina</i> tutt <b>s*[KA-f e]</b> <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg <b>v;s+[KA-f e]</b>	<i>Cypripedium calceolus</i> marisko <b>s*[KA-h g]</b> <i>Elymus caninus</i> hundekveke <b>s*[KA-g f]</b> <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Fraxinus excelsior</i> ask <b>m[BN]</b> <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>m;v;s+[KA-f e]</b> <i>Geum rivale</i> enghumleblom <b>v;s*[KA-f e]</b> <i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg <b>m;v*</b> <i>Matteuccia struthiopteris</i> strutseving <b>s*[KA-g f];t<sub>0</sub>[Kl-bc]</b> <i>Milium effusum</i> myskegras <b>v</b> <i>Paris quadrifolia</i> firblad <b>v;s+[KA-g f]</b> <i>Picea abies</i> gran <b>m*;v</b> <i>Phegopteris connectilis</i> hengeving <b>m;v</b>	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s-[KA-f e]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Stachys sylvatica</i> skogsvinerot <b>s*[KA-g f]</b> <i>Trollius europaeus</i> ballblom <b>m[N]</b> <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Brachythecium salebrosum</i> lilundmose <b>v</b> <i>Cirriphyllum piliferum</i> lundveikmose <b>v</b> <i>Plagiomnium affine</i> skogfagermose <b>v</b> <i>Rhodobryum roseum</i> rosettmose <b>v</b> <i>Rhytidiodelphus subpinnatus</i> fjærkransmose <b>v*</b> <i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose <b>m;v;s+[KA-f e]</b> <i>Sciuro-hypnum reflexum</i> sprikelundmose <b>v*</b>
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN–NB. Over hele landet, særlig stor arealdekning i oseaniske strøk med kalkrik berggrunn (særlig i Midt- og Nord-Norge)

**Viktigste forvekslingsstyper:** Storbregneskog (T4-C-17), litt tørkeutsatt høgstaedeskog (T4-C-19)

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), boreal regnskog (VU;≠), høgstaudegranskog (NT;≠) og høgstaude edelløvskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-9,10 (NiN v1).

## T4-C-19 Litt tørkeutsatt høgstaudeskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (19). Definert av LKM: UF·2 & KA·3,4 & KI·2. LKM-basistrinn: UF·cd & KA·fghi & KI·bc.

**Fysiognomi:** Oftest relativt tett til halvåpen skog dominert av gran med innblanding av furu, men annen treslagssammensetning (f.eks. dominans av edellauvrær) forekommer også. Feltsjiktet mer glisset og mindre produktivt enn i høgstaadeskogen (T4-C-18). Karakterisert ved stort artsmangfold av urter og gras.



Litt tørkeutsatt høgstaadeskog. Bu: Ø. Eiker: Fiskum: N for Tørrbekk. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Kjennetegnet ved periodevis tilførsel av oksygen- og kalkrikt sigevann (sesongfuktig), men også periodevis utsatt for uttørking. Artsutvalget er en blanding av typiske "kalkfuruskogsarter" og arter med tyngdepunkt i høgstaadeskoger. Forekommer på kalkrik berggrunn og på mer kalkfattige bergarter som tilføres sigevann fra mer kalkrike bergarter – da i tydelig kontrast til omkringliggende kalkskogsmark på konvekse terrengformer uten tydelig påvirkning fra kalkrikt sigevann.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Utbredt i forsenkninger og relativt slake partier, særlig i sørsvendte terrenghesjoner med god omsetning og redusert humusdannelse. FF: Varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men ofte lyst grønn ved høyt innslag av gras og urter i feltsjiktet. Grandominans (mørkegrønn) skiller lett fra furudominans (olivengrønn). Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-19	T4-B-19	T4-C-19	T4-D-3	T4-E-3
Grunntyper		T4-19	T4-19	T4-3,4,7,8,18,19	T4-3,4,7,8,18,19

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Aconitum septentrionale tyrhjelm v Alnus incana gråor v Anemone nemorosa hvitveis v Calluna vulgaris røsslyng v;s*[UF-c b] Cirsium heterophyllum hvitbladtistel v Convallaria majalis liljekonvall v Crepis paludosa sumphaukeskjegg v Fragaria vesca markjordbær v Galium boreale hvitmaure s*[UF-c b]	Geranium sylvaticum skogstorkenebb v Gymnocarpium dryopteris fugletelg v Molinia caerulea blåtopp m;v;s+[UF-c b] Parnassia palustris jáblom s*[UF-c b] Picea abies gran m*,v* Pinus sylvestris furu m;v* Potentilla erecta tepperot v Solidago virgaurea gullris v Vaccinium vitis-idaea tyttebær v	Plagiomnium affine skogfagermose v Rhytidadelphus triquetrus storkransmose m*,v* Campylium stellatum myrstjernemose s*[UF-c b] Hylocomium splendens etasjemose v* Pleurozium schreberi furumose v
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Sjeldent type som finnes i BN–NB i alle landsdeler. Den mest kalkrike utformingen (KA·hi) har klart tyngdepunkt på de mest kalkrike bergartene I Oslofeltet og i Midt-Norge. Mindre kalkrike utforminger har videre utbredelse og frekvens og forekommer også i grunnfjellsområder.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Høgstaadeskog (T4-C-18), tørkeutsatt høgstaadeskog (T4-C-20), bærlyng-lågurtskog (T4-7), bærlyng-kalklågurtskog (T4-8)

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), høgstaude-edelløvskog (VU;≠), olivinskog (EN;≠) og kalk- og lågurtskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-17,18 p.p., T23-9,10 p.p. (NiN v1).

## T4-C-20 Tørkeutsatt høgstaudeskog

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fastmarks-skogsmark (T4), én grunntype (20). Definert av LKM: UF·3 & KA·3,4 & KI·2. LKM-basistrinn: UF·ef & KA·fghi & KI·bc.

**Fysiognomi:** Halvåpen, furudominert skog. Karakterisert ved stort artsmangfold av urter og gras, ofte også uttørkingstolerante busker som f.eks. einer. Alternerer ofte med mer kalkfattige og/eller ikke kildevannspåvirkede naturtyper.

**Økologisk karakteristikk:** Kjennetegnet ved periodevis tilførsel av oksygenrikt og kalkrikt sigevann, men sesongfuktig og utsatt for gjentatt og tidvis sterkt uttørring. Artsutvalget består av typiske ”kalkfuruskogsarter”, med innslag av noen arter fra høgstaudeskogene. Forekommer på kalkrik berggrunn og i blant på mer kalkfattige bergarter som tilføres sigevann som har vært i kontakt med mer kalkrike bergarter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Utbredt i lisider, ofte relativt slake, særlig i sørsvendte terrenghesjoner med god omsetning og redusert humusdannelse. FF: Farge varierer avhengig av dominerende treslag og tresjiktstetthet, men tresjiktet ofte olivingrønt (furudominans). Mørkt grønn ved høyt innslag av einer og lyngarter, ellers vanligvis grønn. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T4-20	T4-B-20	T4-C-20	T4-D-6	T4 E-6
Grunntyper		T4-20	T4-20	T4-11,12,15,16,20	T4-11,12,15,16,20

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis canina</i> hundekvein v <i>Anemone nemorosa</i> hvitveis v <i>Briza media</i> hjertegras <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v* <i>Carex flacca</i> blåstarr s*[UF-e d] <i>Carex flava</i> gulstarr s*[UF-e d] <i>Carex panicea</i> kornstarr s*[UF-f e] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel s*[UF-e d] <i>Fragaria vesca</i> markjordbær v <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v	<i>Gymnadenia conopsea</i> brudespore s*[UF-e d] <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Molinia caerulea</i> blåtopp m;v* <i>Picea abies</i> gran v <i>Pinus sylvestris</i> furu m*;v* <i>Polygala vulgaris</i> storblåfjær s+[UF-e d] <i>Potentilla erecta</i> tepperot v* <i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Succisa pratensis</i> blåknapp v;s+[UF-e d]	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose s*[UF-e d] <i>Fissidens adianthoides</i> saglommemose v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v* <i>Plagiomnium affine</i> skogfagermose v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> storkransmose v*
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Sjeldent type som finnes i BN–NB i alle landsdeler. Den mest kalkrike utformingen (KA-hi) har klart tyngdepunkt på de mest kalkrike bergartene I Oslofeltet og i Midt-Norge. Mindre kalkrike utforminger har videre utbredelse og frekvens og forekommer også i grunnfjellsområder.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Litt tørkeutsatt høgstaudeskog (T4-C-19) lyng-lågurtskog (T4-C-11), lyng-kalklågurtskog (T4-C-13)

**Rødlistestatus (2018):** Skogsmark (LC;<), beiteskog (LC;≠), olivinskog (EN;≠) og kalk- og lågurtfuruskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** T23-17,18 p.p. (NiN v1).



Tørkeutsatt høgstaudeskog. Te: Bamble: NØ i Rognsfjorden. Foto: RH.

## T5-C-1 Kalkfattige til svakt kalkrike ikke tørkeutsatte grotter og overheng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grotte og overheng (T5), tre grunntyper (1,2,4). Definert av LKM: GS·1,2 & KA·1,2. LKM-basistrinn: GS·abcd & KA·abcdefg.

**Fysiognomi:** Nakne bergflater eller med skorpelav og spredte moser under overheng og i grotteåpninger. Uten vegetasjon lenger inn i grotter.

**Økologisk karakteristikk:** Kartleggingsenheten omfatter overheng og ytre og midtre del av grotter, dvs. naturlige hulrom i berg under jordoverflata, i kalkfattige bergarter. Overheng er bergvegger med mer enn 90° helning og hulrom som strekker seg 0-5 meter innover. Overheng er sterkt påvirket av miljøet utenfor grotta, men ikke direkte påvirket av nedbør og annet nedfall ovenfra. Påvirkningen fra miljøet utenfra avtar innover og grensen mot dype grotter trekkes der påvirkningen utenfra er borte, i praksis der hvor det ikke lenger er tilstrekkelig lys til at moser kan vokse. Kartleggingsenheten omfatter kalkfattige til svakt kalkrike grotter og overheng som ikke er tørke-utsatte og skiller fra kalkrike typer ut fra berggrunn og mangel på kalkrevende arter. Variasjon relatert til uttørkingsekspонering er viktig i overheng. Med uttørkingsekspонering menes luftas fuktighet nær marka og i T5-C-1 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspontert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspontert). Uttørkingsekspонering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar på overheng og grotteåpninger bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider. Artssammensetningen varierer også med bergartens kjemiske sammensetning med spesielle arter knyttet til kobber-rike eller jernrike bergarter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Overheng finnes i tilknytning bratte bergvegger. Kan ikke identifiseres på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T5-1,2,4	T5-B-1,2,4	T5-C-1	T5-D-1	T5-E-1
Grunntyper		T5-1,2,4	T5-1,2,4	T5-1,2,4	T5-1,2,4,8,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $ta$ - gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterk relativ s.,  $s-$  = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Enterographa zonata</i> beltelav <i>Chaenotheca furfuracea</i> gullnål v <i>Chrysothrix chlorina</i> klippepulverlav v*	<i>Gyrographa gyrocarpa</i> <i>Haematomma ochroleucum</i> blodøyelav	<i>Lecanographa abscondita</i> <i>Schismatomma umbrinum</i> brun tusselav
--------------------	--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Spredt over hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Lite uttørkingseksponteerte fattige til litt kalkrike berg, bergvegger og knauser (T1-C-1, T1-C-3, T1-C-5).

**Rødlistestatus (2018):** Grotte og overheng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B05 (DNHB13)



Kalkfattige til svakt kalkrike ikke tørkeutsatte grotter og overheng. SF: Årdal: Utladalen ved Avdalsfossen. Foto: HB.

## T5-C-2 Sterkt kalkrike ikke tørkeutsatte grotter og overheng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grotte og overheng (T5), to grunntyper (3,5). Definert av LKM: GS·1,2 & KA·3. LKM-basistrikk: GS·abcd & KA·hi.

**Fysiognomi:** Nakne bergflater eller med skorpelav og spredte moser under overheng og i grotteåpninger. Uten vegetasjon lenger inn i grotter.

**Økologisk karakteristikk:** Kartleggingsenheten omfatter overheng og ytre og midtre del av grotter, dvs. naturlige hulrom i berg under jordoverflata i kalkrike bergarter. Overheng er bergvegger med mer enn 90° helning og hulrom som strekker seg 0-5 meter innover. Overheng er sterkt påvirket av miljøet utenfor grotta, men ikke direkte påvirket av nedbør og annet nedfall ovenfra. Påvirkningen fra miljøet utenfra avtar innover og grensen mot dype grotter trekkes der påvirkningen utenfra er borte, i praksis der hvor det ikke lenger er tilstrekkelig lys til at moser kan vokse. Kartleggingsenheten omfatter kalkrike grotter og overheng som ikke er tørke-utsatte og skiller fra kalkfattige typer ut fra berggrunn og forekomst av kalkrevende arter. Variasjon relatert til uttørkingsekspонering er viktig i overheng. Med uttørkingsekspонering menes luftas fuktighet nær marka og i T5-C-1 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspонert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspонert). Uttringsekspонering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar på overheng og grotteåpninger bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Overheng finnes i tilknytning bratte bergvegger. Kan ikke identifiseres på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T5-3,5	T5-B-3,5	T5-C-2	T5-D-2	T5-E-2
Grunntyper		T5-3,5	T5-3,5	T5-3,5	T5-3,5,10

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Enterographa zonata</i> beltelav <i>Gyrographa gyrocarpa</i> v <i>Haematomma ochroleucum</i> blodøyelav v <i>Lecanactis abietina</i> gammelgranolav v	<i>Lecanographa abscondita</i> <i>Schismatomma umbrinum</i> brun tusselav v
<i>Chaenotheca furfuracea</i> gullnål v <i>Chaenotheca gracilenta</i> hvithodenål v		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Spredt over hele landet på kalkrike bergarter.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Lite uttørkingsekspонerte temmelig til ekstremt kalkrike berg, bergvegger og knauser (T1-C-7).

**Rødlistestatus (2018):** Grotte og overheng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B05 (DNHB13)



Sterkt kalkrike ikke tørkeutsatte grotter og overheng. Op: Lom: Dumdalen. Foto: RH.

## T5-C-3 Mindre kalkrikt grottedyp

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grotte og overheng (T5), én grunntype (6). Definert av LKM: GS·3 & KA·1,2.

LKM-basistrinn: GS· $\square$  & KA·abcdefg.

**Fysiognomi:** Nakne bergflater uten vegetasjon i dype grotter.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen omfatter indre del av dype grotter, dvs. naturlige hulrom i berg under jordoverflata i kalkfattige bergarter. Grensen mot midtre del av grotten trekkes der påvirkningen fra miljøet utenfra er borte, i praksis der hvor det ikke lenger er tilstrekkelig lys til at moser kan vokse. Skilles fra indre del av dyp karstgrotte på grunnlag av bergartens kalkinnhold.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Kan ikke identifiseres på flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T5-B-6	T5-C-3	T5-D-3	T5-E-3
Grunntyper	T5-6	T5-6	T5-6	T5-6	T5-6

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Spredt over hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** Grotte og overheng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B05 (DNHB13).



Mindre kalkrikt grottedyp. NT: Leka: Steinstinden. Foto: RH.

## T5-C-4 Indre del av dyp karstgrotte

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grotte og overheng (T5), én grunntype (7). Definert av LKM: GS·3 & KA·3. LKM-basistrinn: GS·ø & KA·hi.

**Fysiognomi:** Nakne bergflater uten vegetasjon i dype grotter.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen omfatter indre del av dype grotter, dvs. naturlige hulrom i berg under jordoverflata i kalkrike bergarter. Grensen mot midtre del av grotten trekkes der påvirkningen fra miljøet utenfra er borte, i praksis der hvor det ikke lenger er tilstrekkelig lys til at moser kan vokse. Skilles fra mindre kalkrikt grottedyp på grunnlag av bergartens kalkinnhold.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Kan ikke identifiseres på flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T5-7	T5-B-7	T5-C-4	T5-D-4	T5-E-4
Grunntyper		T5-7	T5-7	T5-7	T5-7

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Spredt over hele landet på kalkrike bergarter.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** Grotte og overheng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B05 (DNHB13).

## T5-C-5 Tørt kalkfattig overheng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grotte og overheng (T5), én grunntype (8). Definert av LKM: GS.1 & KA.1 & UE.2. LKM-basistrinn: GS.a & KA.abc & UE.defg.

**Fysiognomi:** Nakne bergflater eller oftest med skorpelav og spredte moser under overheng.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen omfatter overheng og den ytterste delen av grotter, dvs. naturlige hulrom i berg under jordoverflata, i kalkfattige bergarter. Overheng er bergvegger med mer enn 90° helning og hulrom som strekker seg 0-5 meter innover i grotten. Overheng er sterkt påvirket av miljøet utenfor grotta, men ikke direkte påvirket av nedbør og annet nedfall ovenfra. Påvirkningen fra miljøet utenfra avtar gradvis innover og grensen mot ytre deler av dype grotter trekkes der påvirkningen utenfra er avtatt fra sterkt til betydelig, det vil si der miljøet er nokså sterkt skjermet. Naturtypen omfatter kalkfattige overheng som er tørkeutsatte og skiller fra kalkrike typer ut fra berggrunn og mangel på kalkrevende arter. Variasjon relatert til uttørkingsekspansjon er viktig i overheng. Med uttørkingsekspansjon menes luftas fuktighet nær marka og i T5-C-5 er luftfuktigheten lav (temmelig til svært uttørkingsekspansert). Uttringsekspansjon er blant annet avhengig av soleksponsjon, og tørre overheng er lyseksponserte og ligger typisk i åpent terren, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte lisider. Artssammensetningen varierer også med bergartens kjemiske sammensetning med spesielle arter knyttet til kobber-rike eller jernrike bergarter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Overheng finnes i tilknytning bratte bergvegger. Kan ikke identifiseres på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T5-8	T5-B-8	T5-C-5	T5-D-5	T5-E-1
Grunntyper		T5-8	T5-8	T5-8	T5-1,2,4,8,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Eksempler på arter  <i>Chaenotheca furfuracea</i> gullnål v  <i>Chrysothrix chlorina</i> klippepulverlav v	<i>Fuscidea gothoburgensis</i> v  <i>Haematomma ochroleucum</i> blodøyelav	<i>Lecanora lojkaeana</i>  <i>Psilolechia lucida</i> lyslav
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA, O3-C1. Spredt over hele landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Tørt intermediært og svakt kalkrikt overheng (T5-C-6), tørt sterkt kalkrikt overheng (T5-C-7), uttørkingsekspanserte svært og temmelig kalkfattige berg, bergvegger og knauser (T1-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Grotte og overheng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Tørt kalkfattig overheng. SF: Aurland: Undredal. Foto: HB.

## T5-C-6 Tørt intermediært og svakt kalkrikt overheng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grotte og overheng (T5), én grunntype (9). Definert av LKM: GS.1 & KA.2 & UE.2. LKM-basistrinn: GS.a & KA.defg & UE.defg.

**Fysiognomi:** Nakne bergflater eller oftest med skorpelav og spredte moser under overheng.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen omfatter overheng og den ytterste delen av grotter, dvs. naturlige hulrom i berg under jordoverflata, i intermediære til svakt kalkfattige bergarter.

Overheng er bergvegger med mer enn 90° helning og hulrom som strekker seg 0-5 meter innover i grotten.

Overheng er sterkt påvirket av miljøet utenfor grotta, men ikke direkte påvirket av nedbør og annet nedfall ovenfra. Påvirkningen fra miljøet utenfra avtar gradvis innover og grensen mot ytre deler av dype grotter trekkes der påvirkningen utenfra er avtatt fra sterkt til betydelig, det vil si der miljøet er nokså sterkt skjermet. Naturtypen omfatter intermediære til svakt kalkfattige overheng som er tørke-utsatte og skiller fra kalkfattige og kalkrike overheng ut fra berggrunn, forekomst av svakt kalkrevende arter, men mangler de mest kalkrevende artene. Variasjon relatert til uttørkingsekspansjon er viktig i overheng. Med uttørkingsekspansjon menes luftas fuktighet nær marka og i T5-C-6 er luftfuktigheten lav (temmelig til svært uttørkingsekspansert). Uttrøringsekspansjon er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre overheng er lysekspanserte og ligger typisk i åpent terrenget, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte lisider. Artssammensetningen varierer også med bergartens kjemiske sammensetning med spesielle arter knyttet til kobber-rike eller jernrike bergarter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Overheng finnes i tilknytning bratte bergvegger. Kan ikke identifiseres på flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T5-9	T5-B-9	T5-C-6	T5-D-6	T5-E-1
Grunntyper		T5-9	T5-9	T5-9	T5-1,2,4,8,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter  Chaenotheca furfuracea gullnål v Chrysotrichia chlorina klippepulverlav v Fuscidea gothoburgensis v	Haematomma ochroleucum blodøyelav Lecanora lojkaeana v	Pleopsidium chlorophanum puteklorlav v Psilolechia lucida lyslav v
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA, O3-C1. Spredt over hele landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Tørt kalkfattig overheng (T5-C-5), tørt sterkt kalkrikt overheng (T5-C-7), uttørkingsekspanserte sterkt intermediære og litt kalkrike berg, bergvegger og knauser (T1-C-6).

**Rødlistestatus (2018):** Grotte og overheng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Tørt intermediært og svakt kalkrikt overheng. MR:

Stranda: Mellom Homlongsetra og Homlong. Foto: RH.

## T5-C-7 Tørt sterkt kalkrikt overheng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grotte og overheng (T5), én grunntype (10). Definert av LKM: GS·1 & KA·3 & UE·2. LKM-basistrinn: GS·a & KA·hi & UE·defg.

**Fysiognomi:** Nakne bergflater eller oftest med skorpelav og spredte moser under overheng.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen omfatter overheng og den ytterste delen av grotter, dvs. naturlige hulrom i berg under jordoverflata, i kalkrike bergarter. Overheng er bergvegger med mer enn 90° helning og hulrom som strekker seg 0-5 meter innover i grotten. Overheng er sterkt påvirket av miljøet utenfor grotta, men ikke direkte påvirket av nedbør og annet nedfall ovenfra. Påvirkningen fra miljøet utenfra avtar gradvis innover og grensen mot ytre deler av dype grotter trekkes der påvirkningen utenfra er avtatt fra sterkt til betydelig, det vil si der miljøet er nokså sterkt skjermet. Naturtypen omfatter kalkrike og overheng som er tørke-utsatte og skiller fra kalkfattigere typer ut fra berggrunn og mangel på sterkt kalkrevende arter. Variasjon relatert til uttørkingsekspansjon er viktig i overheng. Med uttørkingsekspansjon menes luftas fuktighet nær marka og i T5-C-7 er luftfuktigheten lav (temmelig til svært uttørkingsekspansert). Uttringsekspansjon er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre overheng er lyseksponerte og ligger typisk i åpent terren, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte lisider.



Tørt sterkt kalkrikt overheng. Op: Vågå: sør for Sande.  
Foto: HB.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Overheng finnes i tilknytning bratte bergvegger. Kan ikke identifiseres på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T5-10	T5-B-10	T5-C-7	T5-D-7	T5-E-2
Grunntyper		T5-10	T5-10	T5-10	T5-3,5,10

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Eksempler på arter <i>Leproplaca chrysodeta</i> t* <i>Leproplaca cirrochroa</i> t*		
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA, O3-C1. Spredt over hele landet på kalkrike bergarter.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Tørt intermediært og svakt kalkrikt overheng (T5-C-6), uttørkingsekspanserte temmelig til ekstremt kalkrike berg, bergvegger og knauser (T1-C-8).

**Rødlistestatus (2018):** Grotte og overheng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T6-C-1 Kalkfattige strandberg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Strandberg (T6), seks grunntyper (1-3,5-7). Definert av LKM: · TV·1-3 & KA·1 & VF·1,2 & HF·1,2 & IF·1,2. LKM-basistrinn: TV·ijk & KA·bcde & VF·0abcdefgha & HF·0ab+ & IF·0aba.

**Fysiognomi:** Består av nakent berg eller lav- og mosedominert vegetasjon på berg i geolitoral og supralitoral sone.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattige strandberg omfatter berg og store steinblokker i øvre geolitoral og supralitoral sone. Dette er nakne berg uten jorddekke og vegetasjonen domineres av salttolerante lav og moser. Karplantedekke manglende, men ofte finnes små flekker med strandengvegetasjon i sprekker i berget. Typen forekommer hyppigst og med størst dekning på eksponerte berg på ytterkysten som utsettes for regelelmessig bølgesprut, og i områder med stor tidevannsforskjell. I fjordstrøk kun som smale soner nær sjøen. Mot saltvannssystemer trekkes grensen ved øvre grense for rur og strandsnegl og ved nedre grense for laven marebek som ses som et svart belte. Ovenfor marebek er det ofte et oransje messinglebelte. Oppover strekker strandbergene seg så langt som det er distinkt innslag av salttolerante eller saltpreferente arter. Forekomst av strandengfragmenter og strandengplanter i bergsprekker kan være en hjelp ved avgrensning. Skilles fra nakne berg ved forekomst av salttolerante arter. Åpen grunnlendt mark har tynt jorddekke og forekomst av arter som ikke tåler sterkt saltpåvirkning, blant annet lyngarter. I nedre del har saltinnhold større betydning enn kalkinnhold slik at artssammensetningen er relativt lik på kalkrike og kalkfattige bergarter. I bølgesprutsonen avgrenses kalkfattige strandberg ved mangel på klart kalkrevende arter og bergartens kalkinnhold.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes på svaberg, knauser eller bratte berg langs eksponerte havstrender. Oftest tydelig avgrenset som naken berg på flybilder mot sjø, men grensa mot annen åpen vegetasjon på landsiden vanskelig å avgjøre i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T6-1-3,5-7	T6-B-1,3	T6-C-1	T6-C-1	T6-E-1
Grunntyper		T6-1-3,5-7	T6-1-3,5-7	T6-1-3,5-7	T6-1-3,5-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.). s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Bryum alpinum koppevrangmose v Bryum salinum fjærevrangmose t* Schistidium maritimum saltblomstermose t* Anaptychia runcinata svaberglav v	Athallia scopularis t* Calogaya lobulata t* Hydropunctaria maura marebek m*;v* Lecanora helicopis t* Lecanora actophila t*	Lichina confinis dvergtanglav t* Lichina pygmaea havtanglav t* Xanthoria aureola kystmessinglav t* Xanthoria parietina vanlig messinglav m*
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes langs hele kysten.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Nakent berg (T1), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Strandberg (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** X1a (VN).



Kalkfattig strandberg. AA: Arendal: Tromøya, Øyna.

Foto: HB.

## T6-C-2 Kalkrik bergknaus i bølgesprutsonen

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Strandberg (T6), én grunnstype (4). Definert av LKM: TV·3 & KA·2 & VF·1 & HF·1 & IF·1. LKM-basistrinn: TV·k & KA·fghi & VF·0abcde & HF·0ab & IF·0ab.

**Fysiognomi:** Består av nakent berg eller lav- og mosedominert vegetasjon på berg i supralitoral sone.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattige strandberg omfatter berg og store steinblokker i supralitoral sone. Dette er nakne berg uten jorddekke og vegetasjonen domineres av salttolerante lav og moser. Karplantedekke manglende, men men ofte finnes små flekker med strandengvegetasjon i sprekker i berget. Typen forekommer hyppigst og med størst dekning på eksponerte berg på ytterkysten som utsettes for regelmessig bølgesprut, og i områder med stor tidevannsforskjell. I fjordstrøk kun som smale soner nær sjøen. Mot saltvannssystemer trekkes grensen ved øvre grense for rur og strandsnegl og ved nedre grense for laven marebek som ses som et svart belte. Oppover strekker strandbergene seg så langt som det er distinkt innslag av salttolerante eller saltpreferente arter. Forekomst av strandengfragmenter og strandengplanter i bergsprekker kan være en hjelpeverdi ved avgrensning. Skilles fra nakent berg ved forekomst av salttolerante arter. Åpen grunnlendt mark har tynt jorddekke og forekomst av arter som ikke tåler sterk saltpåvirkning, blant annet lyngarter. I bølgesprutsonen skiller kalkrike strandberg fra de kalkfattige bergene ved forekomst av klart kalkrevende arter og bergartens kalkinnhold.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Finnes på knauser og svaberg langs eksponerte havstrender. Oftest tydelig avgrenset som nakent berg på flybilder mot sjø, men grensa mot annen åpen vegetasjon på landsiden vanskelig å avgjøre i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T6-4	T6-B-2	T6-C-2	T6-D-2	T6-E-2
Grunntyper		T6-4	T6-4	T6-4	T6-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t+/- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

<i>Bryum alpinum</i> koppervrangmose v	<i>Athallia scopularis</i> t*	<i>Lichina confinis</i> dvergtanglav t*
<i>Bryum salinum</i> fjærvrangmose t*	<i>Calogaya lobulata</i> t*	<i>Lichina pygmaea</i> havtanglav t*
<i>Schistidium maritimum</i> saltblomstermose t*	<i>Hydropunctaria maura</i> marebek m;v*	<i>Ramalina siliquosa</i> klipperagg v
<i>Anaptychia runcinata</i> svaberglav t*	<i>Lecanora helicopis</i> t*	<i>Xanthoria aureola</i> kystmessinglav t*
	<i>Lecanora actophila</i> t*	<i>Xanthoria parietina</i> vanlig messinglav m*

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes langs hele kysten.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Nakent berg (T1), åpen grunnlendt mark (T2).

**Rødlistestatus (2018):** Strandberg (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** X1b (VN).



Kalkrik bergknaus i bølgesprutsonen. Ve: Larvik: Styggås.

## T7-C-1 Svært kalkfattig moderat snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunnstype (1). Definert av LKM: KA·1 & SV 1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·a & SV·ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Svært artsfattig feltsjikt av graminider med spredte innslag av noen få lite næringskrevende urter, sjeldent litt lyng. Bunnssjikt hovedsakelig dominert av moser og noe lav.



Svært kalkfattig moderat snøleie. Ro: Sirdal: Lysevegen ved Børsteinsvatnet. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Moderate snøleier kjennetegnes ved et middels langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. T7-C-1 finnes i skråninger på svært kalkfattig, veldrenert jord som til tider kan tørke ut. Forekommer i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot seine snøleier og oppover mot leside eller fjellhei. Musøre er vanlig. Finnskjegg kan dominere i oseaniske fjell. Skilles fra rikere snøleier ved mangel på kalkkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Hellende tereng.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-1	T7-C-1	T7-D1-	T7-E-1
Grunntyper	T7-1	T7-1	T7-1	T7-1	T7-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe <b>v;s+[SV-b c]</b>	<i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmosse <b>v;s*[SV-b c]</b>	<i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose <b>v;s+[SV-b c]</b>
<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>v;s+[SV-b c]</b>	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmosse <b>v;s+[SV-b c]</b>	<i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v;s-[SV-b c]</b>
<i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>m;v*[s+[SV-b c]</b>	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd <b>v;s*[SV-b c]</b>	<i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe <b>v;s-[SV-b c]</b>
<i>Carex bigelowii</i> stivstarr <b>v;s-[SV-b c]</b>	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v;s*[SV-b c]</b>	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v;s-[SV-b c]</b>
<i>Harrimanella hypnoides</i> moselyng	<i>Kiaeria starkei</i> snøfrostmosse <b>v</b>	<i>Cladonia bellidiflora</i> blomsterlav <b>v;s-[SV-b c]</b>
<i>Luzula spicata</i> aksfrytle	<i>Lophozia sudetica</i> rødflik <b>v</b>	<i>Cladonia coccifera</i> agg. grynrødbeger <b>v</b>
<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v;s*[SV-b c]</b>	<i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose <b>v</b>	<i>Cladonia crispata</i> traktlav <b>v;s+[SV-b c]</b>
<i>Nardus stricta</i> finnskjegg <b>v;s+[SV-b c]</b>	<i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinne-mose <b>v</b>	<i>Cladonia ecmocyna</i> snøsyl <b>v</b>
<i>Omalotheca supina</i> dvergråurt <b>v</b>		<i>Cladonia gracilis</i> syllav <b>v;s-[SV-b c]</b>
<i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg <b>v</b>		<i>Cladonia uncialis</i> pigglav <b>v</b>
<i>Salix herbacea</i> musøre <b>v</b>		<i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav <b>v</b>

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O3-C1. Mest vanlig i LA.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svakt kalkrikt moderat snøleie (T7-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T1 (VN).

## T7-C-2 Svakt kalkfattig moderat snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·2 & SV 1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA-bc & SV-ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Relativt artsfattig feltsjikt av graminider og urter, sjeldent litt lyng. Bunnssjikt hovedsakelig av moser, noe lav.



Svakt kalkfattig moderat snøleie. Op: Vågå: Blåhøveien ved Tverrhø. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Moderate snøleier kjennetegnes ved et middels langvarig snødekket som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. T7-C-2 finnes i skråninger på relativt kalkfattig og veldrenert jord som til tider kan tørke ut. Forekommer i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Musøre vanlig. Grenser nedad mot seine snøleier og oppover mot leside eller fjellhei. Skiller fra fattigere snøleier med innslag av middels kalkrevende graminider og urter og mot rikere typer ved mangel på kalkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Hellende tereng. Noe grønnlig i farge pga. nikkemoser.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T7-2	T7-B-2	T7-C-2	T7-D-2	T7-E-2
Grunntyper		T7-2	T7-2	T7-2-4,12	T7-2-4,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s<sub>t</sub> = sterkt relativ s., s<sub>v</sub> = svak relativ s.)

<i>Agrostis mertensii</i> fjellvein <b>v;s+[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe <b>v;s+[SV-b c],s-[KA-b a]</b> <i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>v;s-[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>m;v*;s+[SV-b c]</b> <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v;s+[KA-b a]</b> <i>Carex bigelowii</i> stivstarr <b>m;v*;s-[SV-b c],t<sub>a</sub>[KA-bc]</b> <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr <b>v;s+[SV-b c],s-[KA-b a]</b> <i>Carex lachenalii</i> rypestarr <b>v;t<sub>a</sub>[KA-bc]</b> <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <b>v;s+[KA-b a]</b> <i>Harrimanella hypnoides</i> moselyng <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <b>v;s+[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Luzula spicata</i> aksfrytle <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v;s*[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Nardus stricta</i> finnskjegg <b>v;s+[SV-b c],s-[KA-c d]</b>	<i>Omalotheca norvegica</i> setergrårt <b>v;s+[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Omalotheca supina</i> dverggrårt <b>v*;t<sub>a</sub>[KA-bc]</b> <i>Phleum alpinum</i> fjelltimotei <b>v;s*[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v;s+[KA-b a]</b> <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s+[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v;s-[SV-b c],s+[KA-b a]</b> <i>Salix herbacea</i> musøre <b>m;v*;t<sub>a</sub>[KA-bc]</b> <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>v;s*[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt <b>v;s-[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v;s-[SV-b c],s*[KA-b a]</b> <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner <b>v;s*[KA-b a]</b> <i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s-[SV-b c],s*[KA-b a]</b>	<i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmosse <b>v;s*[SV-b c],s*[KA-c d]</b> <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmosse <b>v;s+[SV-b c],s-[KA-b a]</b> <i>Dicranum fuscescens</i> bergsgid <b>v;t<sub>a</sub>[SV-a-b],s-[KA-c d]</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v;s*[SV-b c]</b> <i>Kiaeria starkei</i> snøfrostmosse <b>v;t<sub>a</sub>[KA-bc]</b> <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <b>v;s*[KA-b a]</b> <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose <b>v;s-[KA-b a]</b> <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinnemose <b>v;t<sub>a</sub>[KA-bc]</b> <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose <b>v;s+[SV-b c],s*[KA-c d]</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v;s-[SV-b c]</b> <i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe <b>v;s-[SV-b c],s-[KA-c d]</b>
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1. Mest vanlig i LA.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svært kalkfattig moderat snøleie (T7-C-1), intermediært moderat snøleie (T7-C-3), svakt kalkfattig og intermediært seint snøleie (T7-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T2 (VN).

## T7-C-3 Intermediært moderat snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (3). Definert av LKM: KA-3 & SV 1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-de & SV-ab & KI-0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Engpreget vegetasjon med et relativt artsrikt feltsjikt av graminider og urter. Bregner kan inngå, særlig på Vestlandet. Bunnssjikt hovedsakelig av moser, lite lav.



Intermediært moderat snøleie. Op: Vang: øst for Tyinosen.  
Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Moderate snøleier kjennetegnes ved et middels langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. T7-C-3 finnes i skråninger på middels kalkrik og veldrenert jord som til tider kan tørke ut. Forekommer i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Musøre er vanlig. Grenser nedad mot seine snøleier og oppover mot leside eller fjellhei. Skilles fra fattigere typer ved innslag av flere svakt kalkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Hellende tereng.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-3	T7-C-3	T7-D-2	T7-E-2
Grunntyper	T7-3	T7-3	T7-3	T7-2-4,12	T7-2-4,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., tø = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

<i>Agrostis mertensii</i> fjellvein v*;s+[SV-b c],tø[KA-de] <i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe v; s*[SV-b c],s*[KA-e f] <i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks v; s-[SV-b c],s+[KA-e f] <i>Athyrium distentifolium</i> fjellburkne <i>Avenella flexuosa</i> smyle v*;s+[SV-b c],s-[KA-e f] <i>Bartsia alpina</i> svarttopp v; s*[SV-b c],s+[KA-d c] <i>Bistorta vivipara</i> harerug v; s+[KA-d c] <i>Carex bigelowii</i> stivstarr v*;s-[SV-b c],s+[KA-e f] <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v; s+[SV-b c],s+[KA-e f] <i>Carex lachenalii</i> rypestarr v; s-[KA-e f] <i>Cerastium cerastoides</i> brearve v <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst <i>Harrimanella hypnoides</i> moselyng <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v; s+[SV-b c],s-[KA-e f] <i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>frigida</i> seterfrytle v; s+[SV-b c],tø[KA-de] <i>Luzula spicata</i> aksfrytle v;tø[KA-de] <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v; s*[SV-b c],s+[KA-e f]	<i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt v; s+[SV-b c],tø[KA-de] <i>Omalotheca supina</i> dverggråurt v; s-[KA-e f] <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v; s-[SV-b c],s+[KA-d c] <i>Phleum alpinum</i> fjelltimoeti v; s*[SV-b c],tø[KA-de] <i>Poa alpina</i> fjellrapp v; s-[SV-b c],s*[KA-d c] <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v; s+[SV-b c],s-[KA-d c] <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v; s+[SV-b c],s+[KA-d c] <i>Rumex acetosa</i> engsyre v; s-[SV-b c],tø[KA-de] <i>Salix herbacea</i> musøre v*; s+[KA-e f] <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v; s*[SV-b c],s-[KA-d c] <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v*; s-[SV-b c],tø[KA-de] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v; s*[KA-d c] <i>Solidago virgaurea</i> gullris v; s-[SV-b c],tø[KA-de] <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner v; s+[KA-d c] <i>Triisetum spicatum</i> svartaks v; s-[KA-d c]	<i>Vahlodea atropurpurea</i> rypebunke v; s+[SV-b c],tø[KA-de] <i>Veronica alpina</i> snøveronika v*; s-[SV-b c],tø[KA-de] <i>Viola biflora</i> fjellfiol v; s+[SV-b c],s+[KA-d c] <i>Viola palustris</i> myrfiol v; s+[SV-b c],tø[KA-de] <i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose v; s*[SV-b c],s+[KA-e f] <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose v; s+[SV-b c],s-[KA-e f] <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v; tø[SV-ab],s-[KA-e f] <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v; s*[SV-b c],tø[KA-de] <i>Kiaeria starkei</i> snøfrostmose v; s*[KA-e f] <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v; s-[KA-e f] <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v; s+[KA-e f] <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinnemose v; s-[KA-e f] <i>Cetraria islandica</i> islandslav v; s-[SV-b c]
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1. Mest vanlig i LA.

**Viktigste forvekslings typer:** Svakt kalkfattig moderat snøleie (T7-C-2), svakt kalkfattig og intermediært snøleie (T7-C-4), svakt kalkrikt moderat snøleie (T7-C-6).

**Røddlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T3 (VN).

## T7-C-4 Svakt kalkfattig og intermediært seint snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (4). Definert av LKM: KA-2,3 & SV 2 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-bcde & SV-cd & KI-0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Feltsjikt med tette matter av dvergviere, og spredte urter og graminider. Bregner er vanlig, særlig på Vestlandet. Bunnsjikt av små, akrokarpe moser og noe lav.



Svakt kalkfattig og intermediært seint snøleie. Op: Vang: øst for Tyinosen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Seine snøleier kjennetegnes ved et langvarig snødekke som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid og smelter sent ut i juli/august. T7-C-4 opptrer i skråninger uten stagnerende vann på kalkfattige til svakt kalkrike morener og på humus over berg. Fuktig ved snøsmelting, men tørker raskt ut. Jordflyt forekommer. Forekommer i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot ekstreme snøleier og oppover mot moderate snøleier. Musøre vanlig, med og uten innslag av moselyng. Dominert av arter med lite krav til kalkinnhold. Skilles mot såkalte bregneshøleier, som tilhører rasmek (T13), ved større innslag av graminider og urter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Hellende til konkavt flatt terrenge. Noe grønnlig farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-4	T7-C-4	T7-D-2	T7-E-2
Grunntyper	T7-4	T7-4	T7-4	T7-2-4,12	T7-2-4,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Agrostis mertensii fjellkevin v;s*[SV·d e],s+[KA·b a]	Omalotheca supina dverggråurt v;s*[SV·d e],s+[KA·b a]	Anthelia juratzkana krypsnømose v*s*[SV·c b],s*[KA·b a]
Anthoxanthumnipponicum fjellgulaks v;s*[SV·d e],s*[KA·b a]	Poa alpina fjellrapp v;s*[SV·d e],s-[KA·b a]	Conostomumtetragonum hjelmmose v;t <u>o</u> [SV·cd],s+[KA·b a]
Avenella flexuosa smyle v;s*[SV·d e],s-[KA·e f]	Ranunculusglacialis issoleie	Kiaeria starkei snøfrostmose v;s-[SV·c b],s-[KA·b a]
Bistorta vivipara harerug v;s*[SV·d e],s+[KA·b a]	Rumexacetosaeengsyre v;s*[SV·d e],s+[KA·b a]	Lophoziasudetica rødflik v;s-[KA·b a]
Carex bigelowii stivstarr v;s*[SV·d e],s-[KA·b a]	Sagina saginoides setersmåarve v;s*[SV·d e],s-[KA·b a]	Marsupella brevissima snøhutremose v;s+[SV·c b],s*[KA·b a]
Carex lachenalii rypestarr v;t <u>o</u> [SV·cd],s*[KA·b a]	Salixherbacea musøre v;t <u>o</u> [SV·c-d],s-[KA·b a]	Pleurocladulaalbescens bremose v;s+[SV·c b],s*[KA·b a]
Cerastiumcerastoidesbrearve v;s+[SV·d e],s+[KA·b a]	Sibbaldiaprocumbens trefingerurt v;s*[SV·d e],s*[KA·b a]	Polytrichastrumalpinum fjellbinnemose v;s*[SV·d e],s-[KA·b a]
Cryptogramma cristahestespreg Harrimanella hypnoides moselyng v;t <u>o</u> [SV·cd],s-[KA·b a]	Sileneacaulis fjellsmelle v;s*[SV·d e]	Polytrichastrumsexangulare snøbinne-mose v;s*[KA·b a]
Juncustrifidusrabbesv Luzulaarcuatauefrytle Luzulaspicataaksfrytle Micranthesstellarisstjernesildre s-[SV·d e]	Taraxacumcroceaagg. fjelløvetenner v;s*[SV·d e],s*[KA·b a]	Cetrariaislandica islandslav v;s-[SV·d e]
	Trisetumspicatum svartaks v;t <u>o</u> [SV·cd],s+[KA·b a]	Cladoniabellidiflora blomsterlav v;s-[SV·d e],s-[KA·e f]
	Veronicaalpina snøveronika v;s*[SV·d e],s*[KA·b a]	Cladoniauncialis pigglav v;s*[SV·d e],s-[KA·e f]
	Viola biflora fjellfoli v;s*[SV·d e],s-[KA·b a]	Solorinacrocea safranlav v;t <u>o</u> [SV·cd],s+[KA·b a]

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svakt kalkfattig moderat snøleie (T7-C-2), intermediært moderat snøleie (T7-C-3), intermediært ekstremsnøleie (T7-C-5), svakt kalkrik seint snøleie (T7-C-7), intermediær og svakt kalkrik grus-og sanddominert mark (T13-C-6).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T4 (VN).

## T7-C-5 Svakt kalkfattig og intermediært ekstremsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (5). Definert av LKM: KA·2,3 & SV 3 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·bcde & SV·ef & KI·0a.

**Fysiognomi:** Svært artsatt type. Mangler busksjikt. Feltsjikt er som oftest fraværende. Sammenhengende bunnssjikt av moser, særlig på fint materiale der krypsnømose kan dominere totalt. Mer spredte mosebestander på stein og blokkrik mark. Mangler sterkt kalkrevende moser. Noe lav forekommer.

**Økologisk karakteristikk:** Ekstreme snøleier kjennetegnes ved et svært langvarig snødekket som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid og smelter normalt ut i august. Enkelte år uten utsmelting. Kort vekstsosong hindrer vekst av karplanter. T7-C-5 finnes på kalkfattige til middels kalkrik, fuktig mark på både fint og grovt substrat. Forekommer i hele fjellet, aller nederst i rabb-snøleiegradienten, ofte sammen med våtsnøleier. Krypsnømose ofte dominerende. Solifluksjon kan forekomme.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende til konkavt eller flatt terren. Ofte mørk grå eller svart farge pga. dominans av krypsnømose.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T7-5	T7-B-5	T7-C-5	T7-D-3	T7-E-3
Grunntyper		T7-5	T7-5	T7-5	T7-5

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Carex bigelowii</i> stivstarr s+[KA·e f] <i>Carex lachenalii</i> rypestarr s-[KA·e f] <i>Harrimanella hypnoides</i> moselyng s-[KA·e f] <i>Omalotheca supina</i> dvergråurt s-[KA·e f] <i>Ranunculus glacialis</i> issoleie <i>Salix herbacea</i> musøre s+[KA·e f] <i>Anthelia julacea</i> ranksnømose s-[KA·e f] <i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose m;v*,s-[SV·e d],s*[KA·b a] <i>Cephalozia ambigua</i> snøglefsemose v;s+[SV·e d],s-[KA·b a] <i>Conostomum tetragonum</i> hjelmmose v;s-[KA·b a]	<i>Gymnomitrion concinnatum</i> rabbeåmemose s-[KA·e f] <i>Kiaeria starkei</i> snøfrostmosse v;s*[KA·e f] <i>Lophozia sudetica</i> rødflik v;s-[SV·e d],s*[KA·e f] <i>Lophozia wenzelii</i> skeflik v;s-[SV·e d],s+[KA·b a] <i>Marsupella brevissima</i> snøhutremose v;s-[SV·e d],s+[KA·b a] <i>Marsupella condensata</i> trinnhutremose v;s-[SV·e d],s+[KA·e f] <i>Moerckia blyttii</i> fjellsløye v;s-[SV·e d],s+[KA·b a] <i>Oligotrichum hercynicum</i> grusmose s-[KA·e f]	<i>Pleurocladula albescens</i> bremose v;s*[KA·b a] <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v;s*[KA·b a] <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose s+[KA·e f] <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinnemose v;s-[SV·e d],s*[KA·b a] <i>Racomitrium sudeticum</i> setergråmose v;s-[SV·e d],s+[KA·e f] <i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe s-[KA·e f] <i>Solorina crocea</i> safranlav v;s-[KA·b a] <i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav v;s+[KA·b a]
--	--	---



Svakt kalkfattig og intermediært ekstremsnøleie. Op: Vågå: Blåhøveien ved Rundhø. Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O2-C1. I LA mest i nord- og østvendt terren.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svakt kalkfattig og intermediært seint snøleie (T7-C-4), kalkrikt ekstremsnøleie (T7-C-10), våtsnøleier (V6).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T8 (VN).

## T7-C-6 Svakt kalkrikt moderat snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (6). Definert av LKM: KA-4 & SV 1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-fg & SV-ab & KI-0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Artsrik og frødig engpreget vegetasjon med et feltsjikt av flere fuktighetskrevende og middels kalkkrevende graminider og urter. Bunnssjikt hovedsakelig av moser, men er dårlig utviklet.

**Økologisk karakteristikk:** Moderate snøleier kjennetegnes ved et middels langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. T7-C-6 finnes i skråninger på noe kalkholdig jord. God sigevannspåvirkning hele sesongen. Forekommer både i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot seine snøleier og oppover mot leside eller fjellhei. Skilles fra fattigere typer ved relativt høyt innhold av kalkkrevende arter, både graminider, urter og moser.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Hellende terrenge.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T7-6	T7-B-6	T7-C-6	T7-D-4	T7-E-4
Grunntyper		T7-6	T7-6	T7-6,7,13	T7-6,7,13

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub>- gradiente-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>v;s-[SV-b c],s+-[KA·g h]</b> <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt <b>v;s+[SV-b c],s*[KA·f e]</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v*,s+[SV-b c],s*[KA·g h]</b> <i>Bartsia alpina</i> svarttopp <b>v;s*[SV-b c],t<sub>o</sub>[KA·fg]</b> <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v*,s-[KA·f e]</b> <i>Carex atrata</i> svartstarr <b>v;s+[SV-b c],s*[KA·f e]</b> <i>Carex bigelowii</i> stivstarr <b>v;s-[SV-b c],s-[KA·g h]</b> <i>Carex lachenalii</i> rypestarr v <i>Carex norvegica</i> fjellstarr <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <b>v;s-[KA·f e]</b> <i>Erigeron uniflorus</i> snøbakkestjerne <b>s*[KA·f e]</b> <i>Harrimanella hypnoides</i> moselyng <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <b>v;s+[SV-b c],s-[KA·g h]</b> <i>Juncus biglumis</i> tvillingsiv <i>Luzula spicata</i> aksfrytle	<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v;s*[SV-b c],s-[KA·g h]</b> <i>Minuartia biflora</i> tuearve <b>s-[KA·f e]</b> <i>Omalotheca supina</i> dvergrårt <b>v;s-[KA·g h]</b> <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v;s-[SV-b c],s-[KA·f e]</b> <i>Parnassia palustris</i> jáblom <b>s-[KA·f e]</b> <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg <b>s*[KA·f e]</b> <i>Petasites frigidus</i> fjellpestrot <b>s+[KA·f e]</b> <i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>v;s-[SV-b c],s-[KA·f e]</b> <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure <b>s+[KA·f e]</b> <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v;s+[SV-b c],s-[KA·g h]</b> <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s+[SV-b c],s-[KA·f e]</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v;s-[SV-b c],s-[KA·g h]</b> <i>Salix herbacea</i> musøre <b>v;s-[SV-b c],s*[KA·g h]</b> <i>Salix polaris</i> polarvier <b>v;s*[KA·f e]</b> <i>Salix reticulata</i> rynkevier <b>v;s-[SV-b c],s*[KA·f e]</b>	<i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>v;s*[SV-b c],t<sub>o</sub>[KA·fg]</b> <i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre <b>s+[KA·f e]</b> <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <b>v;s-[SV-b c],s+[KA·f e]</b> <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne <b>v;s+[SV-b c],t<sub>o</sub>[KA·fg]</b> <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v;s-[SV-b c],s*[KA·g h]</b> <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner <b>v;s-[KA·g h]</b> <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>v;s*[SV-b c],s*[KA·f e]</b> <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd <b>v;s-[SV-b c],s*[KA·f e]</b> <i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s-[SV-b c]</b> <i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>v;s+[SV-b c],t<sub>o</sub>[KA·fg]</b> <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <b>v*,s*[KA·f e]</b> <i>Oncophorus virens</i> myrsprikemose <b>v;s-[SV-b c],t<sub>o</sub>[KA·fg]</b>
---	--	---



Svakt kalkrikt moderat snøleie. Op: Lom: Dumdalen.  
Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsarter:** Intermediært moderat snøleie (T7-C-3), svakt kalkrikt seint snøleie (T7-C-7), sterkt kalkrikt moderat snøleie (T7-C-8).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T6 (VN), C01 snøleie (DNHB13).

## T7-C-7 Svakt kalkrikt seint snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (7). Definert av LKM: KA-4 & SV 2 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-fg & SV-cd & KI-0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Feltsjikt med rynkevier og/eller polarvier, samt spredte urter og graminider. Tett bunnssjikt av små, akrokarpe moser.



Svakt kalkrikt seint snøleie. Op:Lom: Bøverdalen, Breidseterdalen. Foto: RH

**Økologisk karakteristikk:** Seine snøleier kjennetegnes ved et langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid og smelter sent ut i juli/august. T7-C-7 finnes i skråninger uten stagnerende vann på middels kalkrike morener. Fuktig ved snøsmelting, men tørker raskt ut (sesongfuktig). Lite utsatt for jordflyt. Forekommer både i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot ekstreme snøleier og oppover mot moderate snøleier. Vansklig å skille fra kalkrikt seint snøleie som inneholder flere sterkt kalkrevende arter. Rynkevierutforming best utviklet i nord, polarvierutforming spredt i det meste av fjellkjeden.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Hellende til konkavt flatt terregn.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-7	T7-C-7	T7-D-4	T7-E-4
Grunntyper	T7-7	T7-7	T7-7	T7-6,7,13	T7-6,7,13

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t̄ - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>v;s*[SV-d e],s+[KA-g h]</b>	<i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>v;s*[SV-d e],s-[KA-f e]</b> <i>Ranunculus nivalis</i> snøsoleie <b>s-[KA-f e]</b> <i>Ranunculus pygmaeus</i> dvergsoleie <b>v;t [SV-cd],s-[KA-f e]</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v;s*[SV-d e],s-[KA-g h]</b> <i>Sagina nivalis</i> jøkelsmåarve <b>s-[KA-f e]</b> <i>Sagina saginoides</i> setersmåarve <b>v;s*[SV-d e],s-[KA-g h]</b> <i>Salix herbacea</i> musøre <b>v;t [SV-c-d],s-[KA-g h]</b> <i>Salix polaris</i> polarvier <b>s+[KA-f e]</b> <i>Salix reticulata</i> rynkevier <b>v*,s*[SV-d e],s*[KA-f e]</b> <i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre <b>s+[KA-f e]</b> <i>Silene acaulis</i> fjellsnelle <b>v;s*[SV-d e],s+[KA-f e]</b> <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner <b>v;s*[SV-d e],s-[KA-g h]</b>	<i>Halictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>s*[KA-f e]</b> <i>Toftelia pusilla</i> bjørnebrodd <b>s+[KA-f e]</b> <i>Trisetum spicatum</i> svartaks <b>v;t [SV-c-d],s-[KA-g h]</b> <i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s*[SV-d e],s+[KA-g h]</b> <i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>v;s*[SV-d e],t [KA-fg]</b> <i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose <b>v;s*[SV-c b],s-[KA-g h]</b> <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <b>v;s*[KA-f e]</b> <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <b>v;s-[SV-c b],s+[KA-g h]</b> <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinne-mose <b>v;s*[SV-c b],s-[KA-g h]</b> <i>Preissia quadrata</i> skjøtmose <b>s+[KA-f e]</b>
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1. Sjeldent i C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svakt kalkfattig og intermediært seint snøleie (T7-C-4), svakt kalkrikt moderat snøleie (T7-C-6), seint kalksnøleie (T7-C-9), kalkrikt ekstrem-snøleie (T7-C-10).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T6, T7 (VN). C01 snøleie (DNHB13).

## T7-C-8 Sterkt kalkrikt moderat snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (8). Definert av LKM: KA·5 & SV 1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·hi & SV·ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Busksjikt mangler. Artsrikt feltsjikt dominert av rynkevier og/eller polarvier og flere kalkrevende urter. Lite gras, men flere kalkrevende halvgras. Bunnsgjikt av kalkrevende moser, men dårlig utviklet.



Sterkt kalkrikt moderat snøleie. Op: Lom: Dumdalens. Foto: HB

**Økologisk karakteristikk:** Moderate snøleier kjennetegnes ved et middels langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. T7-C-8 finnes i skråninger på svært næringsrik og kalkholdig morene- eller forvitningsjord. God sigevannspåvirkning hele sesongen. Forekommer både i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot sine snøleier og oppover mot leside eller fjellhei. Skiller seg fra T7-C-6 ved å mangle musøre og andre lite kalkrevende viere, lyngarter og graminider og svært lite lav. Høyere frekvens og dekning av kalkrevende arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Hellende terrenge.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-8	T7-C-8	T7-D-5	T7-E-5
Grunntyper	T7-8	T7-8	T7-8	T7-8,9,14	T7-8,9,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Antennaria alpina</i> fjellkattefot s-[SV·b c] <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v;s+[SV·b c] <i>Bartsia alpina</i> svarttopp v;s*[SV·b c] <i>Bistorta vivipara</i> harerug v* <i>Carex atrata</i> svartstarr v;s+[SV·b c] <i>Carex bigelowii</i> stivstarr s-[SV·b c] <i>Carex lachenalii</i> rypestarr v <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve <i>Cerastium cerastoides</i> brearve v <i>Equisetum scirpoides</i> dvergsnelle <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle v;s+[SV·b c],s-[KA·h g] <i>Juncus biglumis</i> tverrlingsiv <i>Omalotheca supina</i> dverggråurt <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v;s-[SV·b c] <i>Parnassia palustris</i> jåblom s-[SV·b c]	<i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg s-[KA·h g] <i>Petasites frigidus</i> fjellpestrot s-[KA·h g] <i>Poa alpina</i> fjellrapp v;s-[SV·b c] <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v;s*[SV·b c] <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v;s+[SV·b c] <i>Ranunculus nivalis</i> snøsoleie s-[KA·h g] <i>Rumex acetosa</i> engsyre v;s-[SV·b c] <i>Salix polaris</i> polarvier v;s-[KA·h g] <i>Salix reticulata</i> rynkevier v*;s-[SV·b c] <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v;s*[SV·b c] <i>Saxifraga aizoides</i> gulildre s-[KA·h g] <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v;s-[SV·b c],s-[KA·h g] <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v;s+[SV·b c]	<i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v <i>Silene wahlbergella</i> blindurt s-[KA·h g] <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v;s*[SV·b c] <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v;s-[SV·b c] <i>Trisetum spicatum</i> svartaks v <i>Viola biflora</i> fjellfiol v;s+[SV·b c] <i>Asterella lindenbergiana</i> storlørmose s-[KA·h g] <i>Blepharostoma trichophyllum</i> piggtrådmose v;s-[SV·b c] <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose v*;s-[KA·h g] <i>Sauteria alpina</i> kratermose s+[KA·h g] <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v;s-[SV·b c]
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svakt kalkrikt moderat snøleie (T7-C-6), seint kalksnøleie (T7-C-9).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T6 (VN), C01 snøleie (DNHB13).

## T7-C-9 Sterkt kalkrikt seint snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (9). Definert av LKM: KA-5 & SV 2 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-hi & SV.cd & KI.0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Feltsjikt dominert av rynkevier og/eller polarvier. Spredte sterkt kalkrevende urter og graminider. Tett bunnssjikt av lavvokste, akrokarpe moser.

**Økologisk karakteristikk:** Seine snøleier kjennetegnes ved et svært langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer

vinterstid og smelter sent ut i andre halvdel av juli/august. T7-C-9 opptrer i skråninger uten stagnerende vann på kalkrike morener og forvitningsjord. Fuktig ved snøsmelting, men tørker raskt ut (sesongfuktig). Lite utsatt for jordflyt. Forekommer både i LA og MA i nedre deler av rabb-snøleiegradienten. Grenser nedad mot ekstreme snøleier og oppover mot moderate snøleier. Skilles fra T7-C-7 (svakt kalkrikt seint snøleie) ved forekomst av småarver, høyere frekvens/dekning og mer tyngdepunkt for kalkrevende arter, særlig moser, samt forekomst av få lite kalkrevende arter. Rynkevierutforming best utviklet i nord, polarvierutforming spredt i det meste av fjellkjeden.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Hellende til konkavt flatt terregng.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-9	T7-C-9	T7-D-5	T7-E-5
Grunntyper	T7-9	T7-9	T7-9	T7-8,9,14	T7-8,9,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub> - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Avenella flexuosa</i> smyle s*[SV-d e] <i>Bistorta vivipara</i> harerug v;s*[SV-d e] <i>Carex bigelowii</i> stivstarr s*[SV-d e] <i>Carex lachenalii</i> rypestarr v;t <sub>o</sub> [SV-cd] <i>Cerastium cerastoides</i> brearve v;s*[SV-d e] <i>Draba alpina</i> gullrublom <i>Equisetum scirpoides</i> dvergsnelle <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle s-[KA-h g] <i>Juncus biglumis</i> tvillingsiv <i>Parnassia palustris</i> jáblom <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg s-[KA-h g] <i>Poa alpina</i> fjellrapp v;s*[SV-d e] <i>Ranunculus glacialis</i> issoleie s-[SV-c b] <i>Ranunculus nivalis</i> snøsoleie s-[KA-h g] <i>Ranunculus pygmaeus</i> dvergssoleie v;t <sub>o</sub> [SV-cd]	<i>Sagina caespitosa</i> stuttsmåarve s-[KA-g h] <i>Sagina nivalis</i> jøkelsmåarve s-[KA-g h] <i>Salix herbacea</i> musøre t <sub>o</sub> [SV-cd] <i>Salix polaris</i> polarvier v;t <sub>o</sub> [SV-c-d],s-[KA-g h] <i>Salix reticulata</i> rynkevier v*;s*[SV-d e] <i>Saxifraga aizoides</i> gulslildre s-[KA-h g] <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre s-[KA-h g] <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt s*[SV-d e] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v;s*[SV-d e] <i>Silene wahlbergella</i> blindurt <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetanner v;s*[SV-d e] <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd <i>Trisetum spicatum</i> svartaks v;t <sub>o</sub> [SV-cd]	<i>Veronica alpina</i> snøveronika s*[SV-d e] <i>Viola biflora</i> fjellfiol v;s*[SV-d e] <i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose s*[SV-c b] <i>Asterella gracilis</i> småslørmose s-[KA-h g] <i>Asterella lindenbergiana</i> storlørmose s-[KA-h g] <i>Athalamia hyalina</i> navlemose s-[KA-h g] <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose v;s-[KA-h g] <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinne-mose s+[SV-c b] <i>Preissia quadrata</i> skjøtmose v;s+[KA-h g] <i>Sauteria alpina</i> kratermose s-[KA-h g] <i>Solorina crocea</i> safranlav t <sub>o</sub> [SV-cd] <i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav v
--	---	---



Sterkt kalkrikt seint snøleie. ST: Oppdal: S Knutshø.

Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1. Sjeldent i C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svakt kalkrikt seint snøleie (T7-C-7), sterkt kalkrikt moderat kalksnøleie (T7-C-8), kalkrikt ekstremsnøleie (T7-C-10), rike våtsnøleier (V6).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T6, T7 (VN), C01 snøleie (DNHB13).

## T7-C-10 Kalkrikt ekstremsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunnstype (10). Definert av LKM: KA-4,5 & SV 3 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-fghi & SV-ef & KI-0a.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Feltsjikt er som oftest fraværende. Sammenhengende bunnssjikt av moser, særlig på fint kalkrikt materiale. Mer spredte mosebestander på stein- og blokkrik mark. Flere sterkt kalkrevende moser.

**Økologisk karakteristikk:** Ekstreme snøleier kjennetegnes ved et svært langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid og smelter normalt ut i august. Enkelte år uten utsmelting. Kort vekstsesong hindrer vekst av karplanter. Finnes i hele fjellet på svært kalkrik mark, vanligvis på fint substrat med varierende fuktighet aller nederst i rabb-snøleiegradienten, ofte sammen med våtsnøleier. Puteplanmose kan dominere totalt på fint kalkrikt materiale, mens krypsnømose kan dominere ved noe lavere kalkinnhold.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende til konkavt eller flatt terregn. Noe grønnere og lysere i farge enn fattigere ekstreme snøleier, pga. større forekomster av kildemoser og nikkemoser, samt mindre dekning av krypsnømose.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-10	T7-C-10	T7-D-6	T7-E-6
Grunntyper	T7-10	T7-10	T7-10	T7-10	T7-10

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Carex bigelowii</i> stivstarr <i>Carex lachenalii</i> rypestarr <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <b>s-[KA-f e]</b> <i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre <i>Omalotheca supina</i> dverggråurt <i>Ranunculus glacialis</i> issoleie <i>Salix herbacea</i> musøre <i>Salix polaris</i> polarvier <b>s*[KA-f e]</b>	<i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose <b>v;s-[SV-e d]</b> <i>Blepharostoma trichophyllum</i> piggrådmose <b>s+[KA-f e]</b> <i>Blindia acuta</i> rødmesigmose <b>s-[KA-f e]</b> <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <b>v;s-[SV-e d],s*[KA-f e]</b> <i>Philonotis fontana</i> teppekildemose <i>Pleurocladula albescens</i> bremose	<i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <b>v</b> <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinne-mose <b>v;s-[SV-e d]</b> <i>Preissia quadrata</i> skjøtmose <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Sauteria alpina</i> kratermose <b>s+[KA-h g]</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v</b> <i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav <b>v</b>
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O2-C1. I LA mest nord- og østvendt.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediært ekstremsnøleie (T7-C-5), svakt kalkrikt seint snøleie (T7-C-7), sterkt kalkrikt seint snøleie (T7-C-9), kalkrikt seint våtsnøleie (V6-C-4), kalkrikt ekstrem-våtsnøleie (V6-C-6).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T7 (VN), C01 snøleie (DNHB13).



Kalkrikt ekstremsnøleie. ST: Oppdal: mellom S og M Knutshø. Foto: HB.

## T7-C-11 Vegetasjonsfritt snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (11). Definert av LKM: KA·2-5 & SV 4 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·bcdefghi & SV·¤ & KI·0a.

**Fysiognomi:** Vegetasjonsfritt substrat av sand, grus, stein eller blokker.

**Økologisk karakteristikk:** Natursystemet forekommer nederst i snøleiegradienten i hele fjellet der snøen smelter så seint ut at vegetasjonsperioden blir for kort til at vegetasjon kan etableres. Smelter ikke ut hvert år. T7-C-11 inkluderer vegetasjonsfrie snøleier på både kalkfattig og kalkrik berggrunn. Inkluderer også arealer som har vært dekket av varige snøfønner, men som er smeltet ut grunnet høyere temperatur.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt eller konkavt tereng.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**



Vegetasjonsfritt snøleie. Bu: Hol: Halne-området. Foto: RH.

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T7-11	T7-B-11	T7-C-11	Oppløs	Opplos
Grunntyper		T7-11	T7-11	T7-11	T7-11

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O2-C1. Mest i MA og HA.

**Viktigste forvekslingstyper:** Ingen

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** Ingen.

## T7-C-12 Kildepåvirket intermediært snøleie

NiN-karakteristikk: Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (12). Definert av LKM: KA·3 & SV 1 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·de & SV·ab & KI·bc.

Fysiognomi: Mangler busksjikt. Relativt artsfattig feltsjikt av mindre kravfulle, lavvokste urter og graminider, der enkeltarter kan ha stor dekning. Varierende dekning av bunnssjikt med sterkt fuktighetskrevende moser.

Økologisk karakteristikk: Kjennetegnes ved et middels langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. Finnes i skråninger på kalkfattig til middels kalkrik jord med mye åpen grus og stein, og overrisles av smeltevann fra snøfonner det meste av vekstsesongen. Grenser nedad mot våtsnøleier eller seine snøleier, og oppover mot leside eller fjellhei. Kildepåvirkede snøleier er avgrenset til moderate snøleier langs variabelen snødekkebetinget vekstredusjon, og skiller fra øvrige moderate snøleier ved kildevannspåvirkning, dvs. tilførsel av friskt, oksygen- og kalkrikt grunnvann der vannbevegelsen er parallel med markoverflata. Våtsnøleier (V6), derimot, kjennetegnes av lengre varighet av snødekk og mark som tilføres smeltevann fra breer og fonner gjennom hele vekstsesongen og derfor har så høy, permanent markfuktighet at de inngår i våtmarkssystemer.

Terreng- og flyfotokarakteristikk: Under skråninger på veldig svakt hellende mark. Ofte noe grønn på farge pga. kilde- og nikkemoser.

Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T7-12	T7-B-12	T7-C-12	T7-D-2	T7-E-2
Grunntyper		T7-12	T7-12	T7-2-4,12	T7-2-4,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t□- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe <b>s+[KA-d c],s-[KI-b a]</b> <i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe <b>v;t [KA-de],s-[KI-b a]</b> <i>Arabis alpina</i> fjellskrinneblom <b>s-[KA-d c],s-[KI-b a]</b> <i>Bartsia alpina</i> svarttopp <b>v;s*[SV-b c],s+[KA-d c]</b> <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Carex lachenalii</i> rypestarr <b>v;s-[KA-e f]</b> <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <b>v;s-[KI-b a]</b> <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke <b>v;s-[KI-b a]</b> <i>Epilobium anagallidifolium</i> dvergmjølke <b>s+[KA-d c]</b> <i>Epilobium hornemannii</i> setermjølke <b>s-[KA-d c]</b> <i>Epilobium lactiflorum</i> hvitmjølke <b>s-[KA-d c]</b>	<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle <b>s+[KA-d c]</b> <i>Juncus biglumis</i> tvillingsiv <b>s+[KA-d c]</b> <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v;s*[SV-b c],s+[KA-e f]</b> <i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre <b>s-[KA-d c]</b> <i>Omalotheca norwegica</i> setergråurt <b>v;s*[SV-b c],t [KA-de]</b> <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v;s-[SV-b c],s+[KA-d c],s-[KI-b a]</b> <i>Phleum alpinum</i> fjelltimotei <b>v;s*[SV-b c],t [KA-de]</b> <i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>v;s-[SV-b c],s*[KA-d c]</b> <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v;s*[SV-b c],s-[KA-d c]</b> <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s*[SV-b c],s+[KA-d c],s-[KI-b a]</b> <i>Ranunculus pygmaeus</i> dvergsoleie <b>s+[KA-d c]</b>	<i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v;s-[SV-b c],t [KA-de]</b> <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>v;s*[SV-b c],s-[KA-d c]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v;s-[SV-b c],t [KA-de]</b> <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner <b>v;s+[KA-d c],s-[KI-b a]</b> <i>Trisetum spicatum</i> svartaks <b>v;s-[KA-d c]</b> <i>Vahlodea atropurpurea</i> rypebunke <b>v;s*[SV-b c],t [KA-de]</b> <i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>v;s+[SV-b c],s+[KA-d c]</b> <i>Viola palustris</i> myrfiol <b>v;s+[SV-b c],t [KA-de]</b> <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <b>v;s-[KA-e f],s-[KI-b a]</b>
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kildepåvirket svakt kalkrik snøleie (T7-C-13), litt kalkfattig og svakt intermediært svakkilde (V4-C-1), kalkfattig og intermediært moderat våtsnøleie (V6-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T8 (VN).

## T7-C-13 Kildepåvirket svakt kalkrikt snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (13). Definert av LKM: KA·4 & SV 1 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·fg & SV·ab & KI·bc.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Artsrikt feltsjikt av lavvokste middels kalkrevende urter og graminider, særlig halvgras. Dårlig utviklet bunnssjikt av fuktighetsrevende moser.

**Økologisk karakteristikk:** Kjennetegnes ved et middels langvarig snødekk som beskytter

vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. Finnes i skråninger på noe kalkholdig jord med overrisling av smeltevann fra snøfonner mesteparten av sesongen. Grenser nedad mot våtsnøleier eller seine snøleier, og oppover mot leside eller fjellhei. Kildepåvirkede snøleier er avgrenset til moderate snøleier langs variabelen snødekkebetinget vekstredusjon, og skiller fra øvrige moderate snøleier ved kildevannspåvirkning, dvs. tilførsel av friskt, oksygen- og kalkrikt grunnvann der vannbevegelsen er parallel med markoverflata. Se T7-C-12 for skille mot våtsnøleier (V6). Skiller fra fattigere typer med forekomst av flere middels kalkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Under skråninger på veldig svakt hellende mark.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T7-B-13	T7-C-13	T7-D-4	T7-E-4
Grunntyper	T7-13	T7-13	T7-13	T7-6,7,13	T7-6,7,13

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., tø = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe v;s-[KA·f e],s-[KI·b a]	<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v;s*[SV·b c],s-[KA·g h]	<i>Salix herbacea</i> musøre v;s-[SV·b c],s+[KA·g h]
<i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe v;s-[KI·b a]	<i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre	<i>Saussurea alpina</i> fjelltistel
<i>Arabis alpina</i> fjellskrinneblom v;tø[KA·f g],s-[KI·b a]	<i>Omalotheca norvegica</i> setergrårt s+[SV·b c]	v;s*[SV·b c],tø[KA·fg]
<i>Bartsia alpina</i> svarttopp v;s*[SV·b c],tø[KA·fg]	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v;s-[SV·b c],s-[KA·f e],s-[KI·b a]	<i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre
<i>Bistorta vivipara</i> harerug v*s-[KA·f e]	<i>Petasites frigidus</i> fjellpestrot s+[KA·f e]	tø[SV·ab],s+[KA·f e]
<i>Carex atrata</i> svartstarr v;s+[SV·b c],s*[KA·f e]	<i>Phleum alpinum</i> fjelltimotei tø[SV·ab]	<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne
<i>Carex lachenalii</i> rypestarr v	<i>Poa alpina</i> fjellrapp v;s-[SV·b c],s-[KA·f e]	v;s+[SV·b c],tø[KA·fg]
<i>Cerastium cerastoides</i> brearve v;s-[KA·f e],s-[KI·b a]	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v;s+[SV·b c],s-[KA·g h]	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v;s-[SV·b c],s+[KA·g h]
<i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke v;s-[KI·b a]	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v;s+[SV·b c],s-[KA·f e],s-[KI·b a]	<i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner v;s-[KA·g h],s-[KI·b a]
<i>Epilobium anagallidifolium</i> dvergmjølke tø[SV·ab],s-[KA·g h]	<i>Ranunculus pygmaeus</i> dvergsoleie s-[KA·f e]	<i>Trisetum spicatum</i> svartaks v;s-[KA·g h]
<i>Epilobium lactiflorum</i> hvitmjølke	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v;s-[SV·b c],s-[KA·g h]	<i>Vahlodea atropurpurea</i> rypebunke
<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle s+[KA·f e]	<i>Sagina saginoides</i> setersmå尔ve s+[KA·g h]	<i>Viola biflora</i> fjellfiol v;s+[SV·b c],tø[KA·fg]
<i>Juncus biglumis</i> tverrlingsiv		<i>Oncophorus virens</i> myrsprikemose v;s-[SV·b c],tø[KA·fg]
		<i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v;s+[KA·g h],s-[KI·b a]



Kildepåvirket svakt kalkrikt snøleie. Op: Lom: Bøverdalen, Bøvertun. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kildepåvirket intermediaert snøleie (T7-C-12), kildepåvirket kalksnøleie (T7-C-14), sterkt intermediaere og litt kalkrike kilder (V4-C-2), rike våtsnøleier (V6).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T8, T9 (VN), C01 snøleie (DNHB13).

## T7-C-14 Kildepåvirket kalksnøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Snøleie (T7), én grunntype (14). Definert av LKM: KA·5 & SV 1 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·hi & SV·ab & KI·bc.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Lavvokst, artsrikt, åpent og usammenhengende felt- og bunnsjikt av fuktighetsrevende og kalkrevende arter uten høy dekning.

**Økologisk karakteristikk:** Kjennetegnes ved et middels langvarig snødekk som beskytter vegetasjonen mot lave temperaturer vinterstid. Snøen smelter som oftest ut i juni/juli. Finnes på steinet, svakt skrånende eller flat mark med ujevn overflate preget av erosjonsfurer, solifluksjonsvalker og frostpregede partier. Karakterisertes av et tynt, svært kalkrikt jordsmonn på kalkrike bergarter med overrisling av smeltevann fra snøfonner mesteparten av sesongen. Svært kalkrikt. Grenser nedad mot våtsnøleier eller seine snøleier, og oppover mot leside eller fjellhei. Kildepåvirkede snøleier er avgrenset til moderate snøleier langs variabelen snødekkebetining vekstredusjon, og skiller fra øvrige moderate snøleier ved kildevannspåvirkning, dvs. tilførsel av friskt, oksygen- og kalkrikt grunnvann der vannbevegelsen er parallell med markoverflata. Se T7-C-12 for skille mot våtsnøleier (V6).

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Under skråninger på veldig svakt hellende mark.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T7-14	T7-B-14	T7-C-14	T7-D-5	T7-E-5
Grunntyper		T7-14	T7-14	T7-8,9,14	T7-8,9,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe v;s-[KI-b a]	<i>Epilobium anagallidifolium</i> dvergmjølke	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v;s-[SV-b c]
<i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe v;s-[KI-b a]	<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle s+[KA-f e]	<i>Salix polaris</i> polarvier v;s-[KA-h g]
<i>Arabis alpina</i> fjellskrinneblom s-[KI-b a]	<i>Equisetum scirpooides</i> dvergsnelle	<i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v;s*[SV-b c]
<i>Bartsia alpina</i> svarttopp v;s*[SV-b c]	<i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle	<i>Saxifraga aizoides</i> gulsildre t [KA-h ]
<i>Bistorta vivipara</i> harerug v*	v;s+[SV-b c],s-[KA-h g]	<i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre t [SV-ab]
<i>Carex atrata</i> svartstarr v;s+[SV-b c]	<i>Juncus biglumis</i> tvillingsiv	<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamme v;s+[SV-b c]
<i>Carex lachenalii</i> rypestarr v	<i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre	<i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner v;s-[KI-b a]
<i>Cerastium cerastoides</i> brearve v;s-[KI-b a]	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v;s-[SV-b c],s-[KI-b a]	<i>Trisetum spicatum</i> svartaks v
<i>Chamerion angustifolium</i> geitrams v;s+[SV-b c]	<i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg s-[KA-h g]	<i>Viola biflora</i> fjellfiol v;s*[SV-b c]
<i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke v;s-[KI-b a]	<i>Petasites frigidus</i> fjellpestrot s-[KA-h g]	<i>Asterella lindenbergiana</i> storslørmosse s-[KI-h g]
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v;s-[SV-b c]	<i>Poa alpina</i> fjellrapp v;s-[SV-b c]	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> piggtrådmose v;s-[SV-b c]
	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie	<i>Preissia quadrata</i> skjøtmose s+[KI-h g]
	v;s+[SV-b c],s-[KI-b a]	<i>Sauteria alpina</i> kratermose s+[KI-h g]
	<i>Ranunculus nivalis</i> snøsoleie s-[KA-h g]	
	<i>Ranunculus pygmaeus</i> dvergsoleie	

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kildepåvirket svakt kalkrike moderate snøleier (T7-C-13), temmelig til ekstrem kalkrike kilder (V4-C-3), rike våtsnøleier (V6).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleie (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T9 (VN), C01 snøleie (DNHB13).



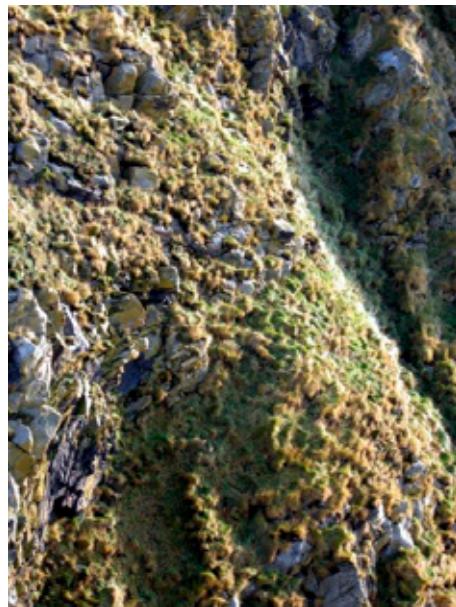
Kildepåvirket kalksnøleie. Op: Lom: Bøverdalen, Bøvertun. Foto: RH.

## T8-C-1 Fuglefjell-enger

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fuglefjell-eng og fugletopp (T8), tre grunntyper (1-3). Definert av LKM: UF.A & NG.1-3. LKM-basistrinn: UF-abcd & NG.abcd<sup>a</sup> & KI.0a.

**Fysiognomi:** Fuglefjell-enger er tett og frodig gras- og urtedominert engvegetasjon som forekommer mest typisk i bratte skråninger under fuglefjell. Typen kan også forekomme på holmer og nes langs kysten med høy fugletetthet.

**Økologisk karakteristikk:** Fuglefjell-enger dannes i skråninger under og i fuglefjell. Fuglegjødslingen gir et jordsmonn med svært høyt innhold av fosfor og nitrogen, som mer eller mindre overstyrer variasjon knyttet til mineralnæring langs kalkinnholdgradienten. På fuglegjødslede steder utvikles en vegetasjon dominert av arter som utnytter forhøyede nitrogen- og fosfor-konsentrasjoner. Engene er fattige på moser og lav mangler som regel. Innenfor typen er det variasjon i artssammensetning knyttet til mengde fosfor og nitrogen. Skilles fra kildepåvirkede fuglefjellenger ved å ha mindre innslag av arter som favoriseres av frisk kildevann, som høgstauder. Oftest artsfattig, da kun et fåtall arter tåler sterkt naturlig gjødsling. Fuglefjell-enger beites ofte av sau.



Fuglefjellenger. MR: Herøy: Runde: Raudenipa/Storehaugen. Foto: RH.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Skilles fra omkringliggende berg ved tydelig grønnfarge. Ofte skyggeeffekter på bilder på grunn av hellende terren.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T8-1-3	T8-B-1,2	T8-C-1	T8-D-1	T8-E-1
Grunntyper		T8-1-3	T8-1-3	T8-1-4	T8-1-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engvein v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel m	<i>Rubus chamaemorus</i> molte v
<i>Aira praecox</i> dvergsmyle v	<i>Festuca vivipara</i> geitsvingel v	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v
<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v	<i>Linia vulgaris</i> lintorskemunn v	<i>Rumex longifolius</i> høymol v
<i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v	<i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v	<i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v
<i>Armeria maritima</i> fjærkoll v	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v	<i>Sedum anglicum</i> kystbergknapp v
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v	<i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe v	<i>Silene uniflora</i> strandsmelle v
<i>Barbarea stricta</i> stakekarse v	<i>Plantago maritima</i> strandkjemp v	<i>Stellaria media</i> vassarve v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Poa annua</i> tunrapp v	<i>Stellaria nemorum</i> skogstjerneblom v
<i>Chamerion angustifolium</i> geitram v	<i>Poa humilis</i> smårapp v	<i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå v
<i>Cochlearia officinalis</i> skjørbuksurt m	<i>Poa trivialis</i> markrapp v	<i>Viola tricolor</i> stemorsblom v
<i>Draba incana</i> lodnerublom v	<i>Rhodiola rosea</i> rosenrot v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Vanligst langs ytterkysten fra MR til Fi.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), mosetundra (T9), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Fuglefjell-eng og fugletopp (VU på fastlandet, LC på Svalbard;<) og fuglefjelleng (NT på Svalbard;=).

**Referanser og typeparalleller:** X2 (VN), G10 fuglefjell (DNHB13)

## T8-C-2 Fuglefjell-høgstaudeeng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fuglefjell-eng og fugletopp (T8), én grunntype (4). Definert av LKM: UF-A & NG-1 & KI-2. LKM-basistrinn: UF-abcd & NG-ab & KI-bc.

**Fysiognomi:** Fuglefjell-høgstaude-eng er kildepåvirket tett og frodig gras- og urtedominert engvegetasjon som forekommer mest typisk i bratte skråninger under fuglefjell.

**Økologisk karakteristikk:** Fuglefjell-høgstaude-eng dannes i skråninger under og i fuglefjell på steder som er påvirket av kildevann. Fuglegjødslingen gir et jordsmonn med svært høyt innhold

av fosfor og nitrogen, som mer eller mindre overstyrer variasjon knyttet til mineralnæring langs kalkinnholdgradienten. På fuglegjødslede steder utvikles en vegetasjon dominert av arter som utnytter forhøyede nitrogen- og fosfor-konsentrasjoner. Engene er fattige på moser og lav mangler som oftest. Innenfor typen er det variasjon i artssammensetning knyttet til mengde fosfor og nitrogen. Oftest artsattig, da kun et fåttall arter tåler sterkt naturlig gjødsling. Skilles fra øvrige fuglefjellenger ved å være dominert arter som favoriseres av frisk kildevann, typisk høgstauder. Fuglefjell-enger beites ofte av sau.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Skilles fra omkringliggende berg ved tydelig grønnfarge. Ofte skyggeeffekter på bilder på grunn av hellende terrenge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T8-4	T8-B-3	T8-C-2	T8-D-1	T8-E-1
Grunntyper		T8-4	T8-4	T8-1-4	T8-1-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engvein v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Silene dioica</i> rød jonsokblom v
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i> fjellkavn v	<i>Festuca vivipara</i> geitsvingel v	<i>Stellaria nemorum</i> skogstjerneblom v
<i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v	<i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå v
<i>Chamerion angustifolium</i> geitrams v	<i>Poa trivialis</i> markrapp v	<i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v
<i>Cochlearia officinalis</i> skjørbuksurt m	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v	
	<i>Rumex longifolius</i> høymol v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Vanligst langs ytterkysten fra MR til Fi.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), mosetundra (T9), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Fuglefjell-eng og fugletopp (VU på fastlandet, LC på Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** X2 (VN), G10 fuglefjell (DNHB13)



Fuglefjell-høgstaude-eng. MR: Herøy: Runde: Kaldekloven.  
Foto: RH.

## T8-C-3 Fugletopp

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fuglefjell-eng og fugletopp (T8), én grunntype (5). Definert av LKM: UF-B & NG-1. LKM-basistrinn: UF-efgh & NG-ab.

**Fysiognomi:** Fugletopper er markerte tuer på topp-punkter i terrenget som benyttes regelmessig av fugl. Består av frodig gras- og urtedominert vegetasjon som begunstiges av høyt næringsinnhold.

**Økologisk karakteristikk:** Fugletopper er tuer som dannes på topp-punkter i terrenget eller andre steder med vid utsikt, som fugl regelmessig benytter seg av. Fugletoppene utgjør lite areal og forekommer i andre åpne naturtyper, oftest kystlynghei eller åpen grunnlendt mark. Fuglegjødslingen gir et jordsmonn med svært høyt innhold av fosfor og nitrogen, og på fuglegjødslede steder utvikles en vegetasjon dominert av arter som utnytter forhøyede nitrogen- og fosfor-konsentrasjoner. Fugletoppene mangler moser og lav og er artsfattige. Skilles fra omkringliggende vegetasjon ved sterkt innslag av nitrofile arter og markert tueform. Avviker også fra fuglefjellenger ved å være mer tørkeutsatt.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Oftest små arealer på høyestliggende steder i terrenget, ofte i kystlynghei og vanskelig å skille fra omgivende vegetasjon på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T8-5	T8-B-4	T8-C-3	T8-D-2	T8-E-2
Grunntyper		T8-5	T8-5	T8-5	T8-5

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Achillea millefolium</i> ryllik v	<i>Draba incana</i> lodnerublom v	<i>Rhodiola rosea</i> rosenrot v
<i>Antennaria dioica</i> kattefot v	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Rubus saxatilis</i> teiebær v
<i>Armeria maritima</i> fjærekkoll v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Festuca vivipara</i> geitsvingel v	<i>Sagina nodosa</i> knoppsmå尔ve v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v	<i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v
<i>Cochlearia officinalis</i> skjørbuksurt v	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v	<i>Sedum anglicum</i> kystbergknapp v
		<i>Silene uniflora</i> strandsmelle v

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Vanligst langs ytterkysten fra MR til Fi.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), mosetundra (T9), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Fuglefjell-eng og fugletopp (VU på fastlandet, LC på Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** X2 (VN)



Fugletopp. No: Bodø: Bliksvær. Foto: RH.

## T9-C-1 Fattig-intermediær mosetundra

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Mosetundra (T9), én grunnstype (1). Definert av LKM: KA·1. LKM-basistrinn: KA·cde.

**Fysiognomi:** Karakteriseres av mosematter som ligger direkte på permafrostlag. Spredte karplanter.

**Økologisk karakteristikk:** Mosetundra er arktisk, permafrostbetinget mosedominert mark uten våtmarksegenskaper. Den betinges av kombinasjonen av permafrost og naturlig gjødsling og kjennetegnes ved sammenhengende matter av store, relativt hurtigvoksende moser som ligger direkte på et permafrostlag 20–40 cm under moseoverflata. Mosetundra er et torvdannende system, men skiller fra våtmark ved å mangle et fritt grunnvannsspeil i det aktive laget. Finnes typisk i skråninger med 5–30° helning under fuglefjell. Fuglegjødslingen gir høy produktivitet og kombinasjonen av lave temperaturer og at mosematta isolerer dypere jordlag mot varme gjør at nedbrytningen er lavere enn produksjonen, slik at akkumulasjon av organisk materiale finner sted. På Svalbard finnes også en spesiell type mosetundra i flatere terrenget av gjødsling fra store bestander med stasjonær svalbardrein. Mosemattene beites heller ikke ned av smågnagere, som mangler på Svalbard. Fattig-intermediær mosetundra forekommer på litt kalkfattig og intermediær mark, og kjennetegnes ved å mangle de mest kalkkrevende artene.

I oceaniske områder i det nordlige Arktis er det ofte tåke, særlig der det er høye fjell langs kysten. I slike områder utvikles mosedominert vegetasjon fordi høy luftfuktighet, lave temperaturer og lite sol favoriserer moser fremfor karplanter. En del av disse områdene er lite påvirket av gjødsling. Det er uklart hvorvidt disse arealene inngår i mosetundra (T9) eller bør regnes til en egen type.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Hovedsakelig i skrånende terrenget under fuglefjell. Finnes også utenom fuglefjell, på småkupert mark med sterkt reinbeite.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T9-1	TP-B-1	T9-C-1	T9-D-1	T9-E-1
Grunntyper		T9-1	T9-1	T9-1	T9-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>alpestre</i> polarsnelle v	<i>Aulacomnium palustre</i> myrfiltmose v <i>Sanionia uncinata</i> klobleikmose v	<i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v
<i>Alopecurus ovatus</i> polarreverumpe v	<i>Polytrichum strictum</i> filtbjørnemose v	
<i>Luzula arcuata</i> buefrytle v <i>Salix polaris</i> polarvier v	<i>Aplodon wormskoldii</i> kadavermose v	

**Utbredelse og regional fordeling:** NATZ. Typisk nordarktisk tundrasone, i mellomarktisk sone kun mindre områder i nordvendte skråninger.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkrik mosetundra (T9-C-2), fuglefjell-enger (T8)

**Rødlistestatus (2018):** Mosetundra (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T9-C-2 Kalkrik mosetundra

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Mosetundra (T9), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·2. LKM-basistrinn: KA·fghi.

**Fysiognomi:** Karakteriseres av mosematter som ligger direkte på permafrostlag. Spredte karplanter.

**Økologisk karakteristikk:** Mosetundra er arktisk, permafrostbetinget mosedominert mark uten våtmarksegenskaper. Den betinges av kombinasjonen av permafrost og naturlig gjødsling og kjennetegnes ved sammenhengende matter av store, relativt hurtigvoksende moser som ligger direkte på et permafrostlag 20–40 cm under moseoverflata. Mosetundra er et torvdannende system, men skiller fra våtmark ved å mangle et fritt grunnvannsspeil i det aktive laget. Finnes typisk i skråninger med 5–30° helning under fuglefjell. Fuglegjødslingen gir høy produktivitet og kombinasjonen av lave temperaturer og at mosematta isolerer dypere jordlag mot varme gjør at nedbrytningen er lavere enn produksjonen, slik at akkumulasjon av organisk materiale finner sted. På Svalbard finnes også en spesiell type mosetundra i flatere terreng betinget av gjødsling fra store bestander med stasjonær svalbardrein. Mosemattene beites heller ikke ned av smågnagere, som mangler på Svalbard. Kalkrik mosetundra forekommer på litt kalkrik mark, og kjennetegnes ved at også de mest kalkrevende artene ofte finnes. Gullmose er en viktig art.

I oseaniske områder i det nordlige Arktis er det ofte tåke, særlig der det er høye fjell langs kysten. I slike områder utvikles mosedominert vegetasjon fordi høy luftfuktighet, lave temperaturer og lite sol favoriserer moser fremfor karplanter. En del av disse områdene er lite påvirket av gjødsling. Det er uklart hvorvidt disse arealene inngår i mosetundra (T9) eller bør defineres som en egen type.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Hovedsakelig i skrånende terrenget under fuglefjell. Finnes også utenom fuglefjell, på småkupert mark med sterkt reinbeite.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		TP-B-2	T9-C-2	T9-D-2	T9-E-2
Grunntyper	T9-2	T9-2	T9-2	T9-2	T9-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Bistorta vivipara</i> harerug v	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmosse v	<i>Loeskypnum badium</i> messingmose v
<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>alpestre</i> polarsnelle v	<i>Calliergon richardsonii</i> sumptjernmose v	<i>Meesia uliginosa</i> nervesvanemose v
<i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle v	<i>Catoscopium nigritum</i> svartknoppmose v	<i>Pseudocalliergon brevifolium</i> polargulmose v
<i>Ranunculus hyperboreus</i> sumpsoleie v	<i>Dicranum angustum</i> grassigd t <sup>*</sup> ;s+[KA:g f]	<i>Sanionia uncinata</i> kobleikmose v
<i>Salix polaris</i> polarvier v	<i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose s+[KA:f e]	<i>Sarmentypnum tundrae</i> hakenøkkemose v
<i>Aneura pinguis</i> fettmose v	<i>Ditrichum flexicaule</i> storburst v	<i>Timmia norvegica</i> vortesliremose v
<i>Aulacomnium turgidum</i> fjellfiltmose v	<i>Drepanocladus trifarium</i> navargulmose v	<i>Tomentypnum nitens</i> gullmose m;t <sup>*</sup> ;s+[KA:g f]
<i>Brachythecium turgidum</i> fjell-lundmose v		
<i>Breidleria pratensis</i> skrukkemose v		

**Utbredelse og regional fordeling:** NATZ. Typisk nordarktisk tundrasone, i mellomarktisk sone finnes kun mindre områder i nord vendte skråninger.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fattig-intermediær mosetundra (T9-C-1), fuglefjell-enger (T8)

**Rødlistestatus (2018):** Mosetundra (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T10-C-1 Arktiske stepper

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Arktisk steppe (T10), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: VI·1,2. LKM-basistrinn: VI·0abc.

**Fysiognomi:** Grasdominert spredt vegetasjon på tørr jord med saltanriking i øvre jordlag.

**Økologisk karakteristikk:** Arktisk steppe kjennetegnes ved jordsmonn preget av oppadgående vanntransport, saltanriking nær jordoverflata og pH vanligvis i intervallet 8,5–10,5. Typen er kjent fra klart kontinentale områder langs Wijdefjorden på Svalbard, et område med sterk regnskygge og svært tørt klima (godt under 100 mm årsmiddelnedbør). De tørre forholdene medfører oppadgående vanntransport med saltanriking nær jordoverflata. pH i jorda er svært høy, typisk 8,5–10,5. Her er det utviklet steppevegetasjon karakterisert ved dominans av grasaktige arter, og moser og lav som ellers er vanlige i Arktis, mangler. Ekstreme rabber med snømangel om vinteren og ekstrem uttørkning om sommeren dominerer i kartleggingsenheten med polarsaltgras *Puccinellia angustata* og tuemure *Potentilla pulchella* som viktigste arter og innslag av stirrapp *Poa hartzii* og svalbardsaltgras *Puccinellia svalbardensis*. Kartleggingsenheten forekommer også på noe mindre vindesponerte steder, da ofte med dominans av fjellrødsvingel *Festuca rubra* ssp. *richardsonii* og purpurkarse *Braya glabella* ssp. *purpurascens*. Tørr steppelignende vegetasjon uten saltanriking med dominans av bergstarr *Carex rupestris* skal typifiseres til kontinentale utforminger av Fjellhei, leside og tundra (T3).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Åpen og glissen vegetasjon både på avblåste rabber og på mer vindbeskyttede steder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T10-B-1,2	T10-C-1	T10-D-1	T10-E-1
Grunntyper	T10-1,2	T10-1,2	T10-1,2	T10-1,2	T10-1,2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t□- gradiente-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

<i>Arenaria pseudofrigida</i> kalkarve v <i>Braya glabella</i> ssp. <i>purpurascens</i> purpurkarse v <i>Calamagrostis purpurascens</i> stepperørkvein v	<i>Carex rupestris</i> bergstarr v <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>richardsonii</i> fjellrødsvingel v <i>Poa abbreviata</i> puterapp v	<i>Poa hartzii</i> stirrapp v <i>Potentilla pulchella</i> tuemure t* <i>Puccinellia angustata</i> polarsaltgras t* <i>Puccinellia svalbardensis</i> svalbardsaltgras v
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** MATZ, C2. Forekommer i kontinentale områder langs Wijdefjorden på Svalbard.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rabber (T14)

**Rødlistestatus (2018):** Arktisk steppe (CR;=).

**Referanser og typeparalleller:**

## T11-C-1 Saltanrikingsmarker i geolitoral

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Saltanrikingsmark (T11), to grunntyper (1,3). Definert av LKM: S1·A & TV·1 og S1·B & TV·1. LKM-basistrinn: S1·de & S1·hi & TV·cdefgh.

**Fysiognomi:** Glissen og lavvokst vegetasjon på grus, silt eller leire, dominert av ettårige eller kortlevde urter. Ofte dominert av enkeltarter og med vegetasjonsfrie partier innimellom.



Saltanrikingsmarker i geolitoral på grus. NT: Fosnes: Jøa.  
Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Artsfattig type med svært spesialiserte, salttolerante arter, ofte sukkulenter eller arter med andre tilpasninger til ekstrem saltholdighet. Forekommer i svake forsenkninger i nedre del av geolitoralbeltet på steder der det finner sted saltanriking av marka på grunn av fordampning av saltvann. Isskuring og erosjon fra bølger og vind forhindrer etablering av strandengvegetasjon og bidrar til dannelse av åpne, svake forsenkninger. Substratets grovhetsgrad gir en indikasjon på graden av bølgeeksponering og erosjonsutsatthet – jo grovere, desto mer utsatt. Én-artssamfunn med salturt er typisk på finmaterialstrender, noe mer artsrik vegetasjon med saftmelde, havbendel, saltbendel og salturt kan finnes på fin grus. Tangarter kan finnes innimellom. Grensen mot graminid-dominerte strandenger er oftest relativt tydelig.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater og forsenkninger i strandeng. Fototidspunkt i forhold til vannstand innvirker på synlighet i flyfoto. FF: Fargen styres også i stor grad av substratet, som overstyrer signalene fra vegetasjonen. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** Sammensatt av grunntypene saltanrikingsmark på grus i geolitoral (T11-1) og saltanrikingsmark på silt og leire i geolitoral (T11-3). Små forekomster vil ofte inngå i sammensatte polygoner.

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T11-B-1,3	T11-C-1	T11-D-1	T11-E-1
Grunntyper	T11-1,3	T11-1,3	T11-1,3	T11-1,3	T11-1-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\Delta$  = gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svakt relativ s.)

<i>Lysimachia maritima</i> strandkryp	<i>Salicornia europaea</i> salturt v*	<i>Spergularia salina</i> saltbendel v
<i>Plantago maritima</i> strandkjemppe	<i>Salicornia procumbens</i> fjærersalturt <i>Spergularia media</i> havbendel	<i>Suaeda maritima</i> saftmelde v <i>Tripolium pannonicum</i> strandstjerne

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-OC. Finnes langs hele kysten. Tynnes ut nordover, og er relativt sjeldent i Troms/Finnmark.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Saltanrikingsmark på grus i supralitoral (T11-2), eufotisk marin sedimentbunn (M4), marin undervannseng (M7).

**Rødlistestatus (2018):** Saltanrikningsmark i fjæresonen (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** U3 (VN). Deler av G05 (DNHB-13).

## T11-C-2 Øvre saltanrikingsmark på grus

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Saltanrikingsmark (T11), én grunntype (2). Definert av LKM: S1·A & TV·2. LKM-basistrinn: S1·de & TV·ijk.

**Fysiognomi:** Glissen og lavvokst vegetasjon på grus eller finere materiale, dominert av ettårige eller kortlevde urter. Ofte dominert av enkeltarter og med vegetasjonsfrie partier, eller mer eller mindre vegetasjonsfri.

**Økologisk karakteristikk:** Artsfattig type med svært spesialiserte, salttolerante arter, ofte sukkulenter eller arter med andre tilpasninger til ekstrem saltholdighet. Forekommer i svake forsenkninger i supralitoralen på steder der sjøvann blir stående etter flo slik at det finner sted saltanring av marka når saltvannet fordamper; typisk i åpninger og forsenkninger i sluttet strandengvegetasjon. Blir mindre vanlig mot nord fordi det kjølige klimaet medfører redusert fordampning av saltvann.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forsenkninger og åpninger i strandeng, svakt hellende flater. Fototidspunkt i forhold til vannstand innvirker på synlighet i flyfoto. FF: Oftest lys grønn farge med svært jevn tekstur. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** Små forekomster vil inngå i sammensatte polygoner.

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T11-B-2	T11-C-2	T11-D-2	T11-E-1
Grunntyper	T11-2	T11-2	T11-2	T11-2	T11-1-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Juncus gerardii</i> saltsiv	<i>Salicornia europaea</i> salturt <b>v</b>	<i>Spergularia salina</i> saltbendel
<i>Lysimachia maritima</i> strandkryp	<i>Salicornia pojarkovae</i> kvitsjøsalturt	<i>Suaeda maritima</i> saftmelde
<i>Odontites litoralis</i> strandrødtopp <b>v</b>	<i>Salicornia procumbens</i> fjærersalturt	<i>Tripolium pannonicum</i> strandstjerne <b>v</b>
<i>Plantago maritima</i> strandkjempe <b>v</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-OC. Finnes langs hele kysten. Tynnes ut nordover, og er relativt sjeldent i Troms/Finnmark.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Geolitoral saltanrikingsmark (T11-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Saltanrikningsmark i fjæresonen (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** U3 (VN). Deler av G05 (DNHB-13).

## T12-C-1 Strandenger i nedre og midtre geolitoral

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Strandeng (T12), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: TV·1,2. LKM-basistrinn: TV·cdef.

**Fysiognomi:** Lavvokst, ofte sluttet, engpreget vegetasjon dominert av salttolerante graminider.

**Økologisk karakteristikk:** Nedre del av strandeng (nedre og midtre geolitoralbelte) på beskyttede, lite erosjonsutsatte steder; oftest på finnmateriale (silt og leire), men iblant på grus. Oversvømmes regelmessig av sjøvann og domineres av spesialiserte, salttolerante arter. Veldrenert, uten saltanriking. Domineres ofte av enkeltarter som kan opptre i relativt distinkte belter som løper parallelt med strandlinja; ytterst et saltgrasbelte, deretter et saltsivbelte og innenfor dette et rødsvingelbelte. Brakkvannspreg ved elveutløp og andre steder som tilføres ferskvann. Strandenger oppstår naturlig etter hvert som nytt land blottlegges gjennom landheving. I Nord-Norge er strandenger stabile over lang tid, i Sør-Norge er engpregte strandenger oftest et kortvarig suksesjonsstadium før takrør og/eller andre høyvokste arter kommer inn. Endetrinn for slike suksesjoner er ofte en helofytt-saltvannssump (M8). Sterk eksposisjon, beite av ender, etc., kan bidra til å forlenge det åpne engstadiet. Dype, permanent pøler i strandenger tilhører saltvannsbunn, oftest på sedimentbunn.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater i ytre deler av strandeng. Jevn struktur. Fototidspunkt i forhold til vannstand innvirker på synlighet i flyfoto FF: Farge som regel lys grønn til lys brun, men mørkere dersom vannstanden er høy ved fototidspunktet eller dersom høyvokste graminider dominerer. Svært jvn tekstur. Tørr leire og silt kan gi gråere farge. Tekstur og farge konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T12-B-1,2	T12-C-1	T12-D-1	T12-E-1
Grunntyper	T12-1,2	T12-1,2	T12-1,2	T12-1,2	T12-1-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v <i>Armeria maritima</i> fjærkoll v <i>Atriplex prostrata</i> fjæremelde v;s-[TV-f g] <i>Bolboschoenus maritimus</i> havsivaks v;s+[TV-f g] <i>Carex ×salina</i> fjærrestarr v <i>Carex paleacea</i> havstarr v;s+[TV-f g] <i>Carex subspathacea</i> ishavsstarr t* <i>Cochlearia officinalis</i> skjørbuksurt v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel m*,v* <i>Juncus gerardii</i> saltsiv m*,v* <i>Limonium humile</i> strandrisp t* <i>Lysimachia maritima</i> strandkryp m;v*;s+[TV-f g] <i>Phragmites australis</i> takrør m*,v <i>Plantago maritima</i> strandkjempe v* <i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i> gåsemure v <i>Puccinellia maritima</i> fjærersaltgras v <i>Puccinellia phryganodes</i> teppesaltgras v	<i>Salicornia europaea</i> salturt s-[TV-f g] <i>Spergularia salina</i> saltbendel s-[TV-f g] <i>Stellaria humifusa</i> ishavstjerneblom <i>Suaeda maritima</i> saftmelde s-[TV-f g] <i>Triglochin maritima</i> fjærersauløk v;s-[T-V-f g] <i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå v <i>Tripolium pannonicum</i> strandstjerne v*,s-[TV-f g]
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes langs hele kysten. Regionale utforminger med karakteristisk artssammensetning for sørige (sørøstlige) og nordlige (nordøstlige) strandenger.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandeng i øvre geolitoral og supralitoral (T12-C-2), semi-naturlig strandeng (T33). T12 skiller fra semi-naturlige strandenger ved å mangle tydelig innslag av semi-naturlige arter.

**Rødlistestatus (2018):** Strandeng (VU fastlandet, NT Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** U4 (VN), G05 (DNHB-13).



Strandeng i nedre og midtre geolitoral. NT: Fosnes: Leirvika. Foto: HB.

## T12-C-2 Strandenger i øvre geolitoral og supralitoral

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Strandeng (T12), to grunntyper (3,4). Definert av LKM: TV-3,4.

LKM-basistrinn: TV·ghijk.

**Fysiognomi:** Lavvokst, sluttet, engvegetasjon dominert av salttolerante graminider og urter.

**Økologisk karakteristikk:** Øvre del av strandeng (øvre geolitoral- og supralitoralbelte) på beskyttede, lite erosjonsutsatte steder, oftest på finmateriale (silt og leire), men iblant på grus. Oversvømmes av sjøvann ved høyvann eller springflo. Veldrenert, uten saltanriking. Brakkvannspreg på steder med tilførsel av ferskvann. Urterik vegetasjon som domineres av salttolerante landplanter i tillegg til strandplanter. Strandenger oppstår naturlig etter hvert som nytt land blottlegges gjennom landheving. I Nord-Norge er lavvokste, urterike strandenger stabile over lang tid, også i øvre del av fjærebeltet. I Sør-Norge er denne kartleggingsenheten oftest dominert av takrør og andre høyvokste arter, mens strandenger med engpreg oftest er et resultat av sterkt beiting og derfor semi-naturlige strandenger (T33). Strandenger med lavvokste urter og gras kan være artsrike, og flere sjeldne karplanter er knyttet til typen. Dype, permanent pøler i strandenger tilhører saltvannsbunn, oftest på sedimentbunn.



Strandeng i øvre geolitoral og supralitoral. No: Andøy: Bjørnskinn, Store Risøya. Foto: RH.

**Terreng- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater i ytre deler av strandeng. Oftest jevn struktur. FF: Farge oftest lys grønn til grønn; eventuelle driftvoll-innslag ses som mørke stripers. Jevn tekstur. Tekstur og farge konsistent innen regioner. Tidevannsnivå ved fototidspunktet påvirker synligheten i flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T12-B-3,4	T12-C-2	T12-D-2	T12-E-1
Grunntyper	T12-3,4	T12-3,4	T12-3,4	T12-3,4	T12-1-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s<sub>t</sub> = sterkt relativ s., s<sub>v</sub> = svak relativ s.)

<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein <i>Armeria maritima</i> fjærekoll v* <i>Artemisia vulgaris</i> burøt s+[TV-glf] <i>Blysmopsis rufa</i> rustsivaks v <i>Carex ×salina</i> fjærestarr v <i>Carex ×vacillans</i> saltstarr v <i>Carex distans</i> glisnestarr s-[TV-glf] <i>Carex glarea</i> grusstarr <i>Carex maritima</i> buestarr <i>Centaurium littorale</i> tusengylde s-[TV-glf] <i>Festuca rubra</i> rødsvingel m*;v* <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v <i>Gentianella aurea</i> bleiksøte v	<i>Gentianopsis detonsa</i> fjærøste <i>Juncus gerardii</i> saltsiv m;v* <i>Ligusticum scoticum</i> strandkjeks v <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v;s-[TV-glf] <i>Lysimachia maritima</i> strandkryp v <i>Ophioglossum vulgatum</i> ormetunge s-[TV-glf] <i>Parnassia palustris</i> jåblom v <i>Phragmites australis</i> takrør m*[S];v*[S] <i>Plantago major</i> groblad v;s+[TV-glf] <i>Plantago maritima</i> strandkjempe v <i>Poa pratensis</i> engrapp v <i>Polygonum aviculare</i> tungras v <i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i> gåse-mure v	<i>Rhinanthus minor</i> småengkall s-[TV-glf] <i>Rumex crispus</i> krushøymol v <i>Sagina nodosa</i> knoppsmåarve v <i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> føllblom v;s-[TV-glf] <i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle v <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v;s-[TV-glf] <i>Triglochin maritima</i> fjærersauløk v <i>Triglochin palustris</i> myrsauløk v <i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbal-derbrå v* <i>Tripolium pannonicum</i> strandstjerne v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes langs hele kysten. Regionale utforminger med karakteristisk artssammensetning for sørlige og nordlige strandenger.

**Viktigste forvekslingstyper:** Nedre og midtre strandeng (T12-C-1), semi-naturlig strandeng (T33). T12 skiller fra semi-naturlige strandenger ved å mangle tydelig innslag av arter som kjennetegner semi-naturlige systemer.

**Rødlistestatus (2018):** Strandeng (VU fastlandet, NT Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** U5 (VN). G05 (DNHB-13).

## T13-C-1 Kalkfattig grov ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmek (T13), én grunntype (1) og deler av en opplost grunntype (16). Definert av LKM: UE·2 & KA·1 & S1·A. LKM-basistrinn: UE-defg & KA-abc & S1·b.

**Fysiognomi:** Åpen blokkdominert naken rasmek eller med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig grov ur består

av store blokker som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmekeng- og hei (T16)

ved å mangle jorddekket og ved å være mose- og lavdominert. Tørketående karplanter kan etableres på toppen av store blokker. Kalkfattig grov ur skiller fra annen rasmek ved dominans av svært grovt forvitringsmateriale, vesentlig store blokker (størrelse mellom ca. 26 og 410 cm) og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Kalkfattig grov ur mangler kalkrevende moser og lav. Naturtypen omfatter kalkfattig grov ur som er tørkeutsatt, mens fuktig grov ur tilhører T13-C-10. Med uttørkingsekspesponering menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-1 er luftfuktigheten lav (temmelig til svært uttørkingsekspesponert). Uttørkingsekspesponering er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre rasmekker er lysekspesponerte og ligger gjerne i åpent terrenget, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte bratte skråninger. Ustabile steinurer inngår også i typen. De største blokkene i en rasmek transporterer lengst ned og i en talusskråning vil blokker oftest finnes i nedre del. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-1	T13-C-1	T13-D-1	T13-E-1
Grunntyper	T13-1	T13-1	T13-1*	T13-1,2*	T13-1,2*

\* Merk: Grunntypen T13–16 Ustabil grov ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-A&RU-B) opploses og inngår i T13-C,D,E-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>o</sup> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Arctoparmelia centrifuga</i> stor gulkrinslav <b>v;s*[UE·d c]</b> <i>Arctoparmelia incurva</i> liten gulkrinslav <b>v;s*[UE·d c]</b> <i>Lecidea lapicida</i> <b>v*s*[UE·d c]</b> <i>Ophioparma ventosa</i> vanlig fokklav <b>v;s*[UE·d c]</b> <i>Parmelia saxatilis</i> grå fargelav <b>v</b> <i>Rhizocarpon geographicum</i> vanlig kartlav <b>v</b>	<i>Stereocaulon spp.</i> saltlav <b>v</b> <i>Umbilicaria cylindrica</i> fryseskjold <b>v;s*[UE·d c]</b> <i>Umbilicaria deusta</i> stiftnavlelav <b>v;s*[UE·d c]</b> <i>Umbilicaria hirsuta</i> melnavlelav <b>v;s*[UE·d c]</b> <i>Umbilicaria hyperborea</i> vanlig navlelav <b>v;s*[UE·d c]</b> <i>Umbilicaria polyphylla</i> glatt navlelav <b>v;s*[UE·d c]</b>
--------------------	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Andre fattige og intermediære til svakt kalkrike rasmekstyper (T13), rasmekeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmek (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1c(VN)



Kalkfattig grov ur. Ro: Gjesdal: Gloppedalsura. Foto: HB.

## T13-C-2 Kalkfattig ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (2) og deler av en opplost grunntype (17). Definert av LKM: UE-2 & KA-1 & S1-B. LKM-basistrinn: UE-defg & KA-abc & S1-c.

**Fysiognomi:** Åpen steindominert naken rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig ur består av steiner som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert.

Tørketålende karplanter kan etableres på toppen av steiner som har ligget i ro lenge. Kalkfattig ur skiller fra annen rasmark ut fra størrelsen på forvitringsmaterialet med dominans av Stein (størrelse mellom ca. 6 og 26 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Kalkfattig ur mangler kalkrevende moser og lav. Naturtypen omfatter kalkfattig ur som er tørkeutsatt, mens fuktig ur tilhører T13-C-11. Med uttørkingsekspansjon menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-2 er luftfuktigheten lav (temmelig til svært uttørkingsekspansert). Uttrøringsekspansjon er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre rasmarker er lysekspanserte og ligger gjerne i åpent terren, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte bratte skråninger. Ustabile steinurer inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-2	T13-C-2	T13-D-1	T13-E-1
Grunntyper	T13-2	T13-2	T13-2*	T13-1,2*	T13-1,2*

\* Merk: Grunntypen T13-17 Ustabil ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-B&RU-B) oppløses og inngår i T13-C,D,E-2



Kalkfattig ur hovedakelig dominert av Stein. SF: Luster: Jerven i Fortunsdalen. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre fattige og intermediære til svakt kalkrike rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1c(VN), B01 sørvendt (DNHB13)

## T13-C-3 Kalkfattig grus- og sanddominert rasmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (3) og deler av en opplost grunntype (18). Definert av LKM: UE.2 & KA.1 & S1.C. LKM-basistrinn: UE· defg & KA·abc & S1·def.

**Fysiognomi:** Grus- og sand-dominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig grus- og sanddominert rasmark består av sand og grus som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom skred. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å mangle stabile plantesamfunn. Typen er mose- og lavdominert, men kan også ha spredte karplanter som tåler sterkt forstyrrelse. Kalkfattig grus- og sanddominert rasmark skiller fra annen rasmark ut fra størrelsen på forvitningsmaterialet med dominans av sand og grus, (dvs. kornstørrelse mellom ca. 0,5 og 6 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Kalkfattig rasmark mangler kalkrevende arter. Naturtypen omfatter både fuktige og tørre rasmarker (alle trinn langs uttørkingsekspansjon). Ustabil grus- og sanddominert rasmark inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-3	T13-C-3	T13-D-2	T13-E-2
Grunntyper	T13-3	T13-3	T13-3*	T13-3*	T13-3*

\* Merk: Grunntypen T13-18 Ustabil grus- og sanddominert rasmark (UE-1-2&KA-1-3&S1-C&RU-B) oppløses og inngår i T13-C,D,E-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose <b>v;s*[UE-d c]</b> <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose <b>v;s*[UE-d c]</b>	<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose <b>v;s*[UE-d c]</b> <i>Cladonia</i> spp. begerlav <b>v</b> <i>Peltigera canina</i> bikkjenever <b>v</b> <i>Peltigera</i> spp. årenever <b>v</b> <i>Stereocaulon</i> spp. saltlav <b>v</b>	<i>Stereocaulon glareosum</i> grussaltlav <b>v</b> <i>Stereocaulon condensatum</i> sandsaltlav <b>v</b>
--------------------	--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre fattige og intermediære til svakt kalkrike rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1c(VN), B01 sørvest (DNHB13)



Kalkfattig grus- og sanddominert rasmark. SF: Luster: Fortun, Nedre Ormelid V. Foto: RH.

## T13-C-4 Intermediær og svakt kalkrik grov ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (4) og deler av en opplost grunntype (16). Defnert av LKM: UE.2 & KA.2 & S1.A. LKM-basistrinn: UE-defg & KA-defg & S1.b.

**Fysiognomi:** Blokkdominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Intermediær og svakt kalkrik grov ur består av store blokker som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Tørketålende karplanter kan etableres på toppen av store blokker. Intermediær og svakt kalkrik grov ur skiller fra annen rasmark ved dominans av svært grovt forvitningsmateriale, vesentlig store blokker, (størrelse mellom ca. 26 og 410 cm) og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Typen har noe mer kalkkrevende arter enn kalkfattige typer, men mangler kalkkrevende moser og lav. Naturtypen er tørkeutsatt (temmelig til svært uttørkingsekspontert). Med uttørkingsekspontering menes luftas fuktighet nær marka. Uttørkingsekspontering er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre rasmarker er lyseksponte og ligger gjerne i åpent terren, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte bratte skråninger. Ustabile grove urer inngår også i typen. De største blokkene i en rasmark transporteres lengst ned og i en talusskråning vil blokker oftest finnes i nedre del. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terreng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-4	T13-C-4	T13-D-3	T13-E-3
Grunntyper	T13-4	T13-4	T13-4*	T13-4,5*	T13-4,5*

\* Merk: Grunntypen T13-16 Ustabil grov ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-A&RU-B ) oppløses og inngår i T13-C,D,E-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter	Parmelia saxatilis grå fargelav v Physcia caesia hoderosettlav v;s*[UE-d c] Physcia dubia fuglesteinlav v;s*[UE-d c] Parmelia saxatilis grå fargelav v	Rhizocarpon geographicum vanlig kartlav v Stereocaulon spp. saltlav v Umbilicaria spp. navlelav v
Hypnum cupressiforme matteflette v Ptilidium ciliare bakkefrynse v Syntrichia ruralis putehårstjerne v		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvest (DNHB13)



Intermediær og svakt kalkrik grov ur. MR: Fræna: Hustad, N for Hostad. Foto: RH.

## T13-C-5 Intermediær og svakt kalkrik ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (5) og deler av en oppløst grunntype (17). Definert av LKM: UE·2 & KA·2 & S1·B. LKM-basistrinn: UE·defg & KA·defg & S1·c.

**Fysiognomi:** Steindominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Intermediær og svakt kalkrik ur består av stein som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Intermediær og svakt kalkrik ur skiller fra annen rasmark ut fra størrelsen på forvitningsmaterialet med dominans av stein (størrelse mellom ca 6 og 26 cm) og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Typen har noe mer kalkrevende arter enn kalkfattige typer, men mangler kalkrevende moser og lav. Naturtypen er tørkeutsatt (temmelig til svært uttørkingsekspontert). Med uttørkingsekspontering menes luftas fuktighet nær marka. Uttørkingsekspontering er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre rasmarker er lyseksponteerte og ligger gjerne i åpent terrenget, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte bratte skråninger. Ustabile steinurer inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T13-5	T13-B-5	T13-C-5	T13-D-3	T13-E-3
Grunntyper		T13-5	T13-5*	T13-4,5*	T13-4,5*

\* Merk: Grunntypen T13–17 Ustabil ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-B&RU-B ) oppløses og inngår i T13-C,D,E-5



Intermediær og svakt kalkrik ur. MR: Fræna: Hustad, N for Hostad. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslings typer:** Andre rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvendt (DNHB13)

## T13-C-6 Intermediær og svakt kalkrik grus- og sanddominert rasmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (6) og deler av en oppløst grunntype (18). Definert av LKM: UE.2 & KA.2 & S1.C. LKM-basistrinn: UE· defg & KA·defg & S1·def.

**Fysiognomi:** Grus- og sand-dominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon. Spredte karplanter.

**Økologisk karakteristikk:** Intermediær og svakt kalkrik grus- og sanddominert rasmark består av sand og grus som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom skred. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å mangle stabile plantesamfunn. Typen er mose- og lavdominert, men kan også ha spredte karplanter som tåler sterkt forstyrrelse. Intermediær og svakt kalkrik grus- og sanddominert rasmark skiller fra annen rasmark ut fra størrelsen på forvitringsmaterialet med dominans av sand og grus (kornstørrelse mellom ca 0,5 og 6 cm), og ut fra kalkinnhold. Typen har noe mer kalkrevende arter enn kalkfattige typer, men mangler kalkrevende moser og lav. Naturtypen omfatter både fuktige og tørre rasmarker (alle trinn langs uttørkingsekspansjon). Ustabil grus- og sanddominert rasmark inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-6	T13-C-6	T13-D-4	T13-E-4
Grunntyper	T13-6	T13-6	T13-6*	T13-6*	T13-6*

\* Merk: Grunntypen T13-18 Ustabil grus- og sanddominert rasmark (UE-1-2&KA-1-3&S1-C&RU-B ) oppløses og inngår i T13-C,D,E-6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **tv** = gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Eksempler på arter  Arenaria serpyllifolia sandarve <b>v;s*[UE:d c]</b>	Arabis hirsuta bergskrinneblom <b>v</b> Erysimum virgatum berggull <b>v</b> Turritis glabra tårnurt Abietinella abietina granmose <b>v;s*[KA:e d]</b>	Ptilidium ciliare bakkefrynse <b>v</b> Syntrichia ruralis putehårstjerne <b>v;s+[KA:el d]</b>
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvendt (DNHB13)



Intermediær og svakt kalkrik grus- og sanddominert rasmark. MR: Sunndal: Romfo, Gravemsura. Foto: RH.

## T13-C-7 Sterkt kalkrik grov ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (7) og deler av en oppløst grunntype (16). Definert av LKM: UE-2 & KA-3 & S1-A. LKM-basistrinn: UE-defg & KA-hi & S1-b.

**Fysiognomi:** Blokkdominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt kalkrik grov ur består av store blokker som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Tørketålende karplanter kan etableres på toppen av store blokker. Sterkt kalkrik grov ur skiller fra annen rasmark ved dominans av svært grovt forvitringsmateriale, vesentlig store blokker (størrelse mellom ca. 26 og 410 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Den er også tørkeutsatt (temmelig til svært uttørkingseksponert) og kalkkrevende, tørketolerante moser og lav karakteriserer også typen. Med uttørkingseksponering menes luftas fuktighet nær marka. Uttørkingseksponering er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre rasmarker er lyseksponerte og ligger gjerne i åpent terreng, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte bratte skråninger. Ustabile grove urer inngår også i typen. De største blokkene i en rasmark transporteres lengst ned og i en talusskråning vil blokker oftest finnes i nedre del. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T13-7	T13-B-7	T13-C-7	T13-D-5	T13-E-5
Grunntyper		T13-7	T13-7*	T13-7,8*	T13-7,8*

\* Merk: Grunntypen T13–16 Ustabil grov ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-A&RU-B) opploses og inngår i T13-C,D,E-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>o</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s-[KA:g f] <i>Syntrichia ruralis</i> putehårvsterne v <i>Phaeophyscia constipata</i> kalkrossettlav v;s*[KA:g f]	<i>Physconia muscigena</i> kalkdogglav v;s*[KA:g f] <i>Rusavskia elegans</i> raudberglav v*,s*[KA:g f] <i>Xanthoparmelia stenophylla</i> gul steinlav v;s*[UE-d c]
<i>Asplenium ruta-muraria</i> murburkne s-[KA:g f] <i>Asplenium trichomanes</i> svartburkne v*		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre intermediære og svakt kalkrike rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvendt (DNHB13)



Sterkt kalkrik grov ur. Op: Vang: Ø for Vennis. Foto: HB.

## T13-C-8 Sterkt kalkrik ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (8) og deler av en oppløst grunntype (17). Definert av LKM: UE-2 & KA-3 & S1-B. LKM-basistrinn: UE-defg & KA-hi & S1-c.

**Fysiognomi:** Steindominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt kalkrik ur består av store blokker som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Sterkt kalkrik ur skiller fra annen rasmark ut fra størrelsen på forvitringsmaterialet med dominans av Stein (størrelse mellom ca. 6 og 26 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Den er også tørkeutsatt (temmelig til svært uttørkingsekspontert) og kalkkrevende, tørketolerante moser og lav karakteriserer også typen. Med uttørkingsekspontering menes luftas fuktighet nær marka. Uttringsekspontering er blant annet avhengig av soleksponering, og tørre rasmarker er lyseksponte og ligger gjerne i åpent terreng, ikke dekket av tett tresjikt, og i S-SV-vendte bratte skråninger. Ustabile steinurer inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T13-8	T13-B-8	T13-C-8	T13-D-5	T13-E-5
Grunntyper		T13-8	T13-8*	T13-7,8*	T13-7,8*

\* Merk: Grunntypen T13-17 Ustabil ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-B&RU-B) oppløses og inngår i T13-C,D,E-8



Sterkt kalkrik ur. Op: Dovre: Grimsdalen, der Buå møter Grimsa. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre intermediære og svakt kalkrike rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvendt (DNHB13)

## T13-C-9 Sterkt kalkrik grus- og sanddominert rasmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (9) og deler av en oppløst grunntype (18). Definert av LKM: UE·2 & KA·3 & S1·C. LKM-basistrinn: UE·defg & KA·hi & S1·def.

**Fysiognomi:** Grus- og sand-dominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon. Spredte karplanter.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt kalkrik grus- og sanddominert rasmark består av kalkrik sand og grus som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom skred. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å mangle stabile plantesamfunn. Typen er mose- og lavdominert, men kan også ha spredte karplanter som tåler sterkt forstyrrelse. Sterkt kalkrik grus- og sanddominert rasmark skiller fra annen rasmark ut fra størrelsen på forvitringsmaterialet med dominans av sand og grus (kornstørrelse mellom ca. 0,5 og 6 cm), og ut fra kalkinnhold. Sterkt kalkrik grus- og sanddominert rasmark er karakterisert av kalkkrevende arter. Naturtypen omfatter både fuktige og tørre rasmarker (alle trinn langs uttørkingsekspansjon). Ustabil grus- og sanddominert rasmark inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-9	T13-C-9	T13-D-6	T13-E-6
Grunntyper	T13-9	T13-9	T13-9*	T13-9*	T13-9*

\* Merk: Grunntypen T13–18 Ustabil grus- og sanddominert rasmark (UE-1-2&KA-1-3&S1-C&RU-B ) oppløses og inngår i T13-C,D,E-9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Minuartia rubella</i> nålearve <i>Papaver radicum</i> islandsvalmue t* <i>Saxifraga adscendens</i> skåresildre v <i>Veronica fruticans</i> bergveronika v <i>Turritis glabra</i> tårnurt v <i>Abietinella abietina</i> granmose v <i>Syntrichia ruralis</i> putehårstjerne v <i>Buellia epigaea</i> jordbønnelav s*[KA·f g]	<i>Peltigera lepidophora</i> skjoldnever v;s-[KA·f g] <i>Physconia muscigena</i> kalkdogglav v;s-[KA·f g] <i>Psora decipiens</i> rød tegllav s*[KA·f g] <i>Psora rubiformis</i> s*[KA·f g] <i>Solorina spongiosa</i> svampskållav s+[KA·f g]
<i>Arabis hirsuta</i> bergskrinneblom v <i>Arenaria norvegica</i> skredarve t* <i>Draba glabella</i> skredrublom <i>Epipactis atrorubens</i> rødflangre <i>Erysimum virgatum</i> berggull v <i>Euphrasia salisburgensis</i> lappøyentrøst t*		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre intermediære og svakt kalkrike rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvendt (DNHB13)



Sterkt kalkrik ur. Op: Dovre: Grimsdalen, der Buåi møter Grimsa. Foto: RH.

## T13-C-10 Kalkfattig fuktig grov ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (10) og deler av en oppløst grunntype (16). Definert av LKM: UE·1 & KA·1 & S1·A. LKM-basistrinn: UE·abc & KA·abc & S1·b.

**Fysiognomi:** Blokkdominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig fuktig grov ur består av store blokker som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Karplanter kan etableres på toppen av store blokker. Kalkfattig fuktig grov ur skiller fra annen rasmark ved dominans av svært grovt forvitningsmateriale, vesentlig store blokker (størrelse mellom 26 og 410 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Kalkfattig grov ur mangler kalkrevende moser og lav. Kalkfattig fuktig grov ur er ikke tørkeutsatt og karakteriseres også av mer fuktige forhold. Med uttørkingsekspionering menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-10 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspionert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspionert). Uttringsekspionering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider. Ustabile blokkrike urer inngår også i typen. De største blokkene i en rasmark transporteres lengst ned og i en talusskråning vil blokker oftest finnes i nedre del. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.



Kalkfattig fuktig grov ur. SF: Aurland: S for Bakka. Foto: RH.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-10	T13-C-10	T13-D-7	T13-E-7
Grunntyper	T13-10	T13-10	T13-10*	T13-10,11*	T13-10,11*

\* Merk: Grunntypen T13–16 Ustabil grov ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-A&RU-B) oppløses og inngår i T13-C,D,E-10

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Dicranodontium denudatum</i> fleinljåmose <b>s*[UE:c d]</b> <i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette <b>v</b> <i>Paraleucobryum longifolium</i> sigdnerve-mose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus loreus</i> kystkransmose <b>v</b> <i>Sanionia uncinata</i> klobleikmose <b>v</b> <i>Chrysotrichia chlorina</i> klippepulverlav <b>v</b>	<i>Cladonia amaurocraea</i> begerpigg lav <b>v</b> <i>Cladonia</i> spp. begerlav <b>v</b> <i>Hypogymnia vittata</i> randkvistlav <b>s*[UE:c d]</b> <i>Lepraria membranacea</i> rosettmelllav <b>v</b> <i>Peltigera</i> spp. årenever <b>v</b> <i>Stereocaulon dactylophyllum</i> fingersaltlav <b>v</b> <i>Stereocaulon vesuvianum</i> skjoldsaltlav <b>v</b>
--------------------	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre fattige og intermediære til svakt kalkrike rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1d(VN), B01 sør vendt (DNHB13)

## T13-C-11 Kalkfattig fuktig ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmrk (T13), én grunntype (11) og deler av en oppløst grunntype (17). Definert av LKM: UE·1 & KA·1 & S1·B. LKM-basistrinn: UE·abc & KA·abc & S1·c.

**Fysiognomi:** Steindominert rasmrk med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig fuktig ur består av stein som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmrkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekk og ved å være mose- og

lavdominert. Kalkfattig fuktig ur skiller fra annen rasmrk ut fra størrelsen på forvitringsmaterialet med dominans av stein (størrelse mellom ca. 6 og 26 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Kalkfattig grov ur mangler kalkrevende moser og lav. Kalkfattig fuktig grov ur er ikke tørkeutsatt og karakteriseres også av mer fuktige forhold. Med uttørkingseksponeering menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-11 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspontert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspontert). Uttringseksponeering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider. Ustabile steinurer inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T13-11	T13-B-11	T13-C-11	T13-D-7	T13-E-7
Grunntyper		T13-11	T13-11*	T13-10,11*	T13-10,11*

\* Merk: Gruntypen T13-17 Ustabil ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-B&RU-B) oppløses og inngår i T13-C,D,E-11

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre fattige og intermediære til svakt kalkrike rasmrkstyper (T13), rasmrkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmrk (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1d(VN), B01 sørvendt (DNHB13)



Kalkfattig fuktig ur. MR: Volda: Lia SW for Kjellstad i Bjørkedalen. Foto: RH.

## T13-C-12 Intermediær og svakt kalkrik fuktig grov ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (12) og deler av en oppløst grunntype (16). Definert av LKM: UE-1 & KA-2 & S1-A. LKM-basistrinn: UE-abc & KA-defg & S1-b.

**Fysiognomi:** Blokkdominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Intermediær og svakt kalkrik fuktig grov ur består av store blokker som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Karplanter kan etableres på toppen av store blokker. Intermediær og svakt kalkrik fuktig grov ur skiller fra annen rasmark ved dominans av svært grovt forvitningsmateriale, vesentlig store blokker (størrelse mellom ca. 26 og 410 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Typen har noe mer kalkrevende arter enn kalkfattige typer, men mangler kalkrevende moser og lav. Den er ikke tørkeutsatt og karakteriseres også av mer fuktige forhold. Med uttørkingsekspesialisering menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-12 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspesialisert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspesialisert). Uttrøringsekspesialisering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider. Ustabile blokkrike urer inngår også i typen. De største blokkene i en rasmark transporteres lengst ned og i en talusskråning vil blokker oftest finnes i nedre del. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-12	T13-C-12	T13-D-8	T13-E-8
Grunntyper	T13-12	T13-12	T13-12*	T13-12,13*	T13-12,13*

\* Merk: Grunntypen T13-16 Ustabil grov ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-A&RU-B) oppløses og inngår i T13-C,D,E-12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Homalia trichomanoides</i> glansmose <i>Hylocomiastrum umbratum</i> skyggehuse-mose s-[KA-c b] <i>Isothecium alopecuroides</i> rottehalemose v <i>Isothecium myosuroides</i> musehalemose v <i>Neckera complanata</i> flatfellmose <i>Bryoria bicolor</i> kort trollskjegg s+[UE-c d]	<i>Cetrelia olivetorum</i> praktlav s+[UE-c d] <i>Chrysotrichia chlorina</i> klippepulverlav v <i>Collema flaccidum</i> skjellglye v;s-[UE-c d] <i>Menegazzia terebrata</i> skoddelav s+[UE-c d] <i>Nephroma parile</i> grynvrente v <i>Peltigera praetextata</i> skjellnever s-[KA-c b] <i>Sphaerophorus globosus</i> brun korallav v
<i>Cystopteris fragilis</i> skjørløk v <i>Hymenophyllum peltatum</i> hinnebregne s*[UE-c d] <i>Anastrepta orcadensis</i> heimose s*[UE-c d] <i>Breutelia chrysocoma</i> gullhårmose s*[UE-c d] <i>Dicranodontium denudatum</i> fleinljåmose s*[UE-c d]		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvest (DNHB13)



Intermediær og svakt kalkrik fuktig grov ur. SF: Årdal: Utladalen ved Avdalsfossen. Foto: HB.

## T13-C-13 Intermediær og svakt kalkrik fuktig ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (13) og deler av en oppløst grunntype (17). Definert av LKM: UE.1 & KA.2 & S1.B. LKM-basistrinn: UE.abc & KA.defg & S1.c.

**Fysiognomi:** Steindominert rasmark med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Intermediær og svakt kalkrik fuktig ur består av stein som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Intermediær og svakt kalkrik fuktig ur skiller fra annen rasmark ut fra størrelsen på forvitningsmaterialet med dominans av Stein (størrelse mellom ca. 6 og 26 cm), og ut fra kalkinnhold i berggrunnen. Typen har noe mer kalkrevende arter enn kalkfattige typer, men mangler kalkrevende moser og lav. Den er ikke tørkeutsatt og karakteriseres derfor av mer fuktige forhold. Med uttørkingsekspонering menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-13 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspонert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspонert). Uttørkingsekspонering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider. Ustabile steinurer inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T13-13	T13-B-13	T13-C-13	T13-D-8	T13-E-8
Grunntyper		T13-13	T13-13*	T13-12,13*	T13-12,13*

\* Merk: Grunntypen T13–17 Ustabil ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-B&RU-B ) oppløses og inngår i T13-C,D,E-13



Intermediær og svakt kalkrik fuktig ur. MR: Rauma: Nordre Flatmark. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslings typer:** Andre rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvendt (DNHB13)

## T13-C-14 Sterkt kalkrik fuktig grov ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmark (T13), én grunntype (14) og deler av en oppløst grunntype (16). Definert av LKM: UE.1 & KA.3 & S1.A. LKM-basistrinn: UE.abc & KA.hi & S1.b.

**Fysiognomi:** Blokkdominert rasmark med mose- og lavvegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt kalkrik fuktig grov ur består av store blokker som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmarkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekke og ved å være mose- og lavdominert. Karplanter kan etableres på toppen av store blokker. Sterkt kalkrik fuktig grov ur skiller fra annen rasmark ved dominans av svært grovt forvitningsmateriale, vesentlig store blokker (størrelse mellom ca. 26 og 410 cm), og ut fra kalkrik berggrunn. Typen har kalkrevende moser og lav. Den er ikke tørkeutsatt og karakteriseres også av mer fuktige forhold. Med uttørkingsekspонering menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-14 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspontert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspontert). Uttørkingsekspонering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider. Ustabile blokkrike urer inngår også i typen. De største blokkene i en rasmark transporterdes lengst ned og i en talusskråning vil blokker oftest finnes i nedre del. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T13-B-14	T13-C-14	T13-D-9	T13-E-9
Grunntyper	T13-14	T13-14	T13-14*	T13-14,15*	T13-14,15*

\* Merk: Grunntypen T13-16 Ustabil grov ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-A&RU-B) opploses og inngår i T13-C,D,E-14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta** = gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Eksempler på arter	<i>Isothecium alopecuroides</i> rottehalemose <b>v</b> <i>Neckera complanata</i> flatfellmose <b>v</b> <i>Neckera crispa</i> krusfellmose <i>Cetrelia olivetorum</i> praktlav <i>Heterodermia speciosa</i> elfenbenslav <b>s*[KA:g f]</b> <i>Menegazzia terebrata</i> skoddelav <b>s*[UE:c d]</b>	<i>Phaeophyscia kairamoi</i> skjellrosettlav <b>s*[KA:h g]</b> <i>Phaeophyscia sciastra</i> stiftrosettlav <b>v</b> <i>Physconia detersa</i> brundogglav <b>s+[KA:g f]</b> <i>Ramalina pollinaria</i> pulveragg <b>v</b> <i>Solorina saccata</i> vanlig skållav <b>s+[KA:g f]</b>
<i>Apometzgeria pubescens</i> skjerfmose <b>s*[UE:c d]</b> <i>Anomodon viticulosus</i> kalkraggmose <b>s*[UE:c d]</b> <i>Cololejeunea calcarea</i> spindelmose <b>s*[UE:c d]</b> <i>Homalia trichomanoides</i> glansmose <b>v</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre intermediære og svakt kalkrike rasmarkstyper (T13), rasmarkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvest (DNHB13)



Sterkt kalkrik fuktig grov ur. Te: Porsgrunn: Skjelsvik. Foto: RH.

## T13-C-15 Sterkt kalkrik fuktig ur

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmrk (T13), én grunntype (15) og deler av en oppløst grunntype (17). Definert av LKM: UE·1 & KA·3 & S1·B. LKM-basistrinn: UE·abc & KA·hi & S1·c.

**Fysiognomi:** Steindominert rasmrk med mose- og lav-vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt kalkrik fuktig ur består av stein som har rast ned fra ovenforliggende berg gjennom steinskred og steinsprang. Den skiller fra åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3) og rasmrkeng- og hei (T16) ved å mangle jorddekket og ved å være mose- og lavdominert. Sterkt kalkrik fuktig ur skiller fra annen rasmrk ut fra størrelsen på forvitningsmaterialet med dominans av stein (størrelse mellom ca. 6 og 26 cm), og ut fra kalkrik berggrunn. Typen har kalkrevende moser og lav. Den er ikke tørkeutsatt og karakterisertes derfor av mer fuktige forhold. Med uttørkingseksponeering menes luftas fuktighet nær marka og i T13-C-15 er luftfuktigheten relativt høy og stabil (ikke uttørkingsekspontert eller svært eller temmelig lite uttørkingsekspontert). Uttringseksponeering er blant annet avhengig av soleksponering, som avtar bak et lukket tresjikt, i trange daler eller i N-NØ-vendte lisider. Ustabile steinurer inngår også i typen. Artssammensetningen er lite kjent og ingen liste med diagnostiske arter er satt opp. Kun noen eksempler på arter som kan forekomme er satt inn nedenfor.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes under bergskrenter i bratte skråninger. Identifiseres på flybilder ut fra tekstur og grå til brun farge. Ligger ofte i skygge på flybilder pga. bratte dalsider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T13-15	T13-B-15	T13-C-15	T13-D-9	T13-E-9
Grunntyper		T13-15	T13-15*	T13-14,15*	T13-14,15*

\* Merk: Grunntypen T13-17 Ustabil ur (UE-1-2&KA-1-3&S1-B&RU-B) opploses og inngår i T13-C,D,E-15



Sterkt kalkrik fuktig ur. Op: Dovre: Øvre Grimsdalen vest for Verkensetra. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre intermediære og svakt kalkrike rasmrkstyper (T13), rasmrkeng- og hei (T16).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmrk (LC;<).

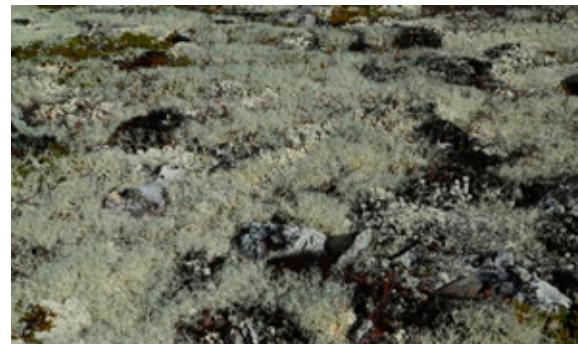
**Referanser og typeparalleller:** B01 sørvendt (DNHB13)

## T14-C-1 Kalkfattig og intermediær rabbe

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rabbe (T14), én grunntype (1) og deler av en oppløst grunntype (3). Definert av LKM: VI-AB & KA-1. LKM-basistrinn: VI-abc<sup>a</sup> & KA-abcde.

**Fysiognomi:** Sparsomt eller fraværende busksjikt. Artsfattig lavvokst feltsjikt av krypende, forvedede arter, tørketående graminider, moser og lav. Bunnssjikt på ekstreme rabber er dominert av lav, som kan splittes opp ved sterk vinderosjon.

**Økologisk karakteristikk:** På kalkfattig til middels kalkrik jord, knyttet til vindeksponeerde rabber som vanligvis mangler eller har et tynt og ustabilt snødekket om vinteren. Plantene har en lang vekstsesong. Typen er utsatt for vind og uttørking, samt store temperaturvekslinger. På sterkt eksponerte rabber kan vegetasjonsdekket splittes opp pga. erosjon, slik at mineraljord blir liggende i dagen (deflasjonsmark). Kjennetegnes ved arter som er snøskyrende, men ikke kalkkrevende. Finnes øverst i rabb-snøleiegradienten. Stor variasjon fra oceaniske til kontinentale strøk. Heigråmose og stivstarr er mengdearter langs kysten, og musøre går her langt opp på rabbene. Dvergbjørk går inn på rabber i kontinentale strøk. **Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Rabber finnes på konvekse terrenghformer – fjelltopper, koller, rygger og svakt konvekse skråninger der vinden får godt tak. Lysere i farge enn omgivelsene.



Kalkfattig og intermediær rabbe. He: Stor-Elvdal: Gravskardhøgda vest. Foto: HB.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T14-B-1	T14-C-1	T14-D-1	T14-E-1
Grunntyper	T14-1	T14-1	T14-1,3*	T14-1,3*	T14-1,3*

\* Merk: Grunntypen T14-3 Deflasjonsrabbe (VI-<sup>a</sup> & KA-abcdefghi) opploses og inngår i T14-C,D,E-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m<sup>\*</sup>** = dominerende m.); v = vanlig art (**v<sup>\*</sup>** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t<sup>\*</sup>** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s<sup>\*</sup>** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær <i>Arctous alpina</i> rypebær v <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <i>Bistorta vivipara</i> harerug v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr s-[KA-e f] <i>Diapensia lapponica</i> fjellpryd v <i>Empetrum nigrum</i> krepling v;s+[KA-e f] <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras v <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v;s-[KA-e f] <i>Kalmia procumbens</i> grepelyng v;s-[KA-e f] <i>Luzula arcuata</i> buefrytle <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop <i>Salix herbacea</i> musøre <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v;s+[KA-e f] <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v;s-[KA-e f] <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v;s-[KA-e f] <i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose v;s-[KA-e f] <i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose m[01-02] <i>Alectoria nigricans</i> jervskjegg v <i>Alectoria ochroleuca</i> rabbeskjegg m;v*;s-[KA-e f] <i>Bryocaulon divergens</i> fjelltagg v;s-[KA-e f] <i>Cetraria aculeata</i> groptagg v <i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav v	<i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cladonia amaurocraea</i> begerpigglav v;s-[KA-e f] <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v;s-[KA-e f] <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v;s-[KA-e f] <i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull v;s+[KA-e f] <i>Cladonia spp.</i> begerlav v <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe v <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v <sup>*</sup> <i>Pseudoephebe pubescens</i> vanlig steinskjegg v;s-[KA-e f] <i>Sphaerophorus fragilis</i> grå korallav v <i>Sphaerophorus globosus</i> brun korallav v <i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav v <i>Thamnolia vermicularis</i> makklav v
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1. I hele fjellkjeden utenom kystseksjonen, mest i LA og i nedre deler av MA.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkrike rabber (T14-C-2), kalkfattig fjell-lavhei (T3-C-3), intermediær fjell-lavhei (T3-C-6), fattige og intermediære boreale lavheier (T31-C-3, T31-C-6).

**Rødlistestatus (2018):** Rabbe (NT fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** R1 (VN).

## T14-C-2 Kalkrik rabbe

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rabbe (T14), én grunntype (2) og deler av en oppløst grunntype (3). Definert av LKM: VI-AB & KA-2. LKM-basistrinn: VI- abc<sup>a</sup> & KA-fghi.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Middels til svært artsrikt feltsikt dominert av dvergbusker og forvedede planter, lavt feltsjikt av graminider og spredte urter. Velutviklet bunnssjikt med lav og moser som splittes opp ved sterk vinderosjon.



Kalkrik rabbe. Op: Lom: Dumdalens. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** På kalkrik jord med høye basemetningsverdier. Knyttet til vindeksponerte rabber som vanligvis mangler eller har et tynt og ustabilt snødekket om vinteren og har således en lang vekstseseong. Utsatt for vind og uttørking, samt store temperaturvekslinger. Jordsmonnet kan være mer fuktig enn på kalkfattige rabber, noe som skyldes et høyere innhold av leirpartikler fra forvitret berggrunn. På sterkt eksponerte rabber kan vegetasjonsdekket splittes opp pga. erosjon, slik at mineraljord blir liggende i dagen (deflasjonsmark). Kjennetegnes ved arter som både er snøskyrende og kalkkrevende.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Rabber finnes på konvekse terregngformer – fjelltopper, koller, rygger og svakt konvekse skråninger der vinden får godt tak. Kan ses som lyser farger på flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T14-2	T14-B-2	T14-C-2	T14-D-2	T14-E-2
Grunntyper		T14-2	T14-2,3*	T14-2,3*	T14-2,3*

\* Merk: Grunntypen T14-3 Deflasjonsrabbe (VI-<sup>a</sup> & KA-abcdefghi) oppløses og inngår i T14-C,D,E-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Antennaria alpina</i> fjellkattefot <i>Arctous alpina</i> rypebær v <i>Artemisia norvegica</i> norsk malurt <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v;s*[KA-f e] <i>Bistorta vivipara</i> harerug v;s-[KA-f e] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Campanula uniflora</i> høyfjellslokke s-[KA-h g] <i>Carex atrata</i> svartstarr s*[KA-f e] <i>Carex bigelovii</i> stivstarr <i>Carex capillaris</i> hårstarr s+[KA-f e] <i>Carex fuliginosa</i> ssp. <i>misandra</i> dubbestarr s-[KA-f e] <i>Carex glacialis</i> rabbestarr s-[KA-f e] <i>Carex rupestris</i> bergstarr v;s+[KA-f e] <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve s+[KA-f e] <i>Chamorchis alpina</i> fjellkurle s-[KA-f e]	<i>Comastoma tenellum</i> småsøte s+[KA-f e] <i>Diapensia lapponica</i> fjellpryd v;s-[KA-f e] <i>Draba nivalis</i> snørublom s-[KA-f e] <i>Draba norvegica</i> bergrublom s-[KA-f e] <i>Dryas octopetala</i> reinrose v;s*[KA-f e] <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst s-[KA-f e] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v;s-[KA-f e] <i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras v;s-[KA-f e] <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v <i>Kobresia myosuroides</i> rabbetust v;s-[KA-f e] <i>Minuartia rubella</i> nålearve s-[KA-f e] <i>Potentilla nivea</i> snømure s+[KA-h g] <i>Rhododendron lapponicum</i> lapprose s-[KA-h g]	<i>Salix reticulata</i> rynkevier v;s*[KA-f e] <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v;s+[KA-f e] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v*,s+[KA-f e] <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v;s*[KA-f e] <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v;s*[KA-f e] <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s*[KA-f e] <i>Tortella tortuosa</i> putevrimore <i>Alectoria ochroleuca</i> rabbeskjegg v <i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav v <i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia</i> spp. begerlav v <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe v <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v <i>Thamnolia vermicularis</i> makklav v
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MB, O2-C1. I hele fjellkjeden utenom kystseksjonen med kalkrike bergarter og løsmasser, mest i LA og nedre deler av MB. Naturtypen viser stor regional floristisk variasjon knyttet til gradienter i oseanitet/kontinentalitet og nord/syd beliggenhet. De sentrale fjellområdene i Sør-Norge og i Nord-Norge inneholder flest sjeldne, kalkkrevende fjellarter.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattig og intermediaær rabbe (T14-C-1), sterkt kalkrik fjell-lavhei (T3-C-12), svakt kalkrik boreal lavhei (T31-C-9), sterkt kalkrik boreal lavhei (T31-C-12).

**Rødlistestatus (2018):** Rabbe (NT fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** R3 (VN), C01 rabbe (DNHB13).

## T15-C-1 Kalkfattig og intermediær fosse-eng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fosse-eng (T15), én grunntype (1). Definert av LKM: KA·1. LKM-basistrinn: KA·cde.

**Fysiognomi:** Åpen frodig, engpreget vegetasjon med urter og gras i feltsjikt, moser i bunnssjiktet. Lavvokst og med sterkest moseinnslag nærmest fossen, økende innslag av gras, urter og bregner med større avstand fra fossen.



Kalkfattig og intermediær fosse-eng. No: Rana: Dunderfossen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Fosse-eng omfatter

naturlig åpne, grunnlendte, men jorddekte, engpregte fastmarksarealer i fossesprutsonen langs elver med fosser og fossestryk. Fosse-eng finnes først og fremst i ytterkanten av fossesprutsonen, særlig i nedre del av fossen, mellom fosseberg og skog eller fjellhei og andre åpne fastmarkstyper. Skog etableres ikke, først og fremst fordi vedplanter ikke tåler innfrysning i is om vinteren. Typen karakteriseres av konstant fuktig mikroklima, men mange arter tåler også tørre perioder. Fuktigheten avtar med økende avstand fra fossen, ettersom vanntilførselen endrer seg fra "fosseregn" med tunge dråper nær fossen til fint "fossestov" lenger unna. Om sommeren er det kjøligere i fosse-eng enn i tilgrensende områder lengre fra fossen på grunn av fossespruten, om vinteren mildere inntil fossen eventuelt fryser til med is. Artene i T15-C-1 må derfor tåle å fryse inn i is om vinteren. Kalkfattig og intermediær fosse-eng mangler kalkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Relativt tydelige, lyse til mørkt grønne, relativt homogene og treløse partier inntil fosser. Skilles oftest godt mot omkringliggende berg. Bratt tereng, kan ligge i skygge på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T15-B-1	T15-C-1	T15-D-1	T15-E-1
Grunntyper	T15-1	T15-1	T15-1	T15-1	T15-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t<sup>+</sup>**-gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s<sup>+</sup>** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Athyrium distentifolium</i> fjellburkne <b>s<sup>+</sup>[KA-d c]</b>	<i>Calamagrostis phragmitoides</i> skogrørk- vein <b>v;+*[KA-d c]</b>	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v</b> <i>Rhodiola rosea</i> roseerot <b>v</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Blindia acuta</i> rødmesigmose <b>v</b> <i>Hygrohypnum alpinum</i> trinnbekkemose <i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i> seterhus- mose <b>v</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v</b> <i>Mylia taylorii</i> rødmuslingmose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus loreus</i> kystkransmose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus squarrosus</i> engkrans- mose <b>v</b> <i>Sarmentypnum exannulatum</i> agg. vrangnøkkemose <b>v</b>
<i>Athyrium filix-femina</i> skogburkne <b>v;+*[KA-d c]</b>	<i>Ceratium cerastoides</i> brearve <b>v</b> <i>Chamerion angustifolium</i> geitrams <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel <b>v;s-[KA-d c]</b>	
<i>Dryopteris expansa</i> agg. sauetelg <b>v;s-[KA-d c]</b>	<i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke <b>v</b> <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b>	
<i>Oreopteris limbosperma</i> smørteg <b>v</b> <i>Phegopteris connectilis</i> hengeving <b>v;s-[KA-d c]</b>	<i>Epilobium alsinifolium</i> kildemjølke <b>s+[KA-d c]</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v</b>	
<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v</b> <i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe <b>v</b> <i>Angelica sylvestris</i> sløke <b>v</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v;s-[KA-d c]</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v</b>	<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>v</b> <i>Luzula sylvatica</i> storfrytle <b>v</b> <i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre <b>v</b>	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-MA, O3-C1. Trolig hele landet, men utbredelse ikke kjent.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), rasmarkeng- og hei (T16), åpen flomfastmark (T18).

**Rødlistestatus (2018):** Fosse-eng (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** Q4 (VN), F05 (DNHB13).

## T15-C-2 Kalkrik fosse-eng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fosse-eng (T15), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·2. LKM-basistrinn: KA·fgh.

**Fysiognomi:** Åpen frodig, engpreget vegetasjon med urter og gras i feltsjikt, moser i bunnsjiktet. Lavvokst og med sterkest moseinnslag nærmest fossen, økende innslag av gras, urter og bregner med større avstand fra fossen.



Kalkrik fosse-eng. MR: Sunndal: Åmotan. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Fosse-eng omfatter naturlig åpne, grunnlendte, men jorddekte, engpregte

fastmarksarealer i fossesprutsonen langs elver med fosser og fossestryk. Fosse-eng finnes først og fremst i ytterkanten av fossesprutsonen, særlig i nedre del av fossen, mellom fosseberg og skog eller fjellhei og andre åpne fastmarkstyper. Skog etableres ikke, først og fremst fordi vedplanter ikke tåler innfrysning i is om vinteren. Typen karakteriseres av konstant fuktig mikroklima, men mange arter tåler også tørre perioder. Fuktigheten avtar med økende avstand fra fossen, ettersom vanntilførselen endrer seg fra "fosseregn" med tunge dråper nær fossen til fint "fossestøv" lenger unna. Om sommeren er det kjøligere i fosse-eng enn i tilgrensende områder lengre fra fossen på grunn av fossespruten, om vinteren mildere, inntil fossen eventuelt fryser til med is. Artene i T15-C-2 må derfor tale å fryse inn i is om vinteren. Kalkrik fosse-eng inneholder kalkkrevende arter i tillegg til arter fra kalkfattig og intermediær fosse-eng.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Relativt tydelige, lyse til mørkt grønne, relativt homogene og treløse partier inntil fosser. Skilles oftest godt mot omkringliggende berg. Bratt tereng, kan ligge i skygge på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T15-2	T15-B-2	T15-C-2	T15-D-2	T15-E-2
Grunntyper		T15-2	T15-2	T15-2	T15-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Athyrium distentifolium</i> fjellburkne <b>s+[KA·d c]</b> <i>Athyrium filix-femina</i> skogburkne <b>v;s+[KA·d c]</b> <i>Dryopteris expansa</i> agg. sauetelg <b>v;s-[KA-d c]</b> <i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v</b> <i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe <b>v</b> <i>Angelica sylvestris</i> sløke <b>v</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v;s-[KA-d c]</b> <i>Calamagrostis phragmitoides</i> skogrørkvein <b>v</b> <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <b>v</b> <i>Chamerion angustifolium</i> geitram <b>v</b> <i>Cicerbita alpina</i> tut <b>s-[KA-f e]</b> <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel <b>v;s-[KA-d c]</b> <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke <b>v</b>	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> solvbunke <b>v</b> <i>Epilobium alsinifolium</i> kildemjølke <b>s+[KA-d c]</b> <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>s-[KA-f e]</b> <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>v</b> <i>Geum rivale</i> enghumleblom <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Micranthes nivalis</i> snøsildre <b>v;s-[KA-f e]</b> <i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre <b>v</b> <i>Milium effusum</i> myskegras <b>s-[KA-f e]</b> <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v</b> <i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>s+[KA-f e]</b> <i>Poa nemoralis</i> lundrapp <b>s-[KA-f e]</b> <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie <b>v;s-[KA-f e]</b> <i>Rodiola rosea</i> rosenrot <b>v</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v</b> <i>Saxifraga aizoides</i> gulsildre <b>s*[KA-f e]</b>	<i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre <b>s*[KA-f e]</b> <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <b>s*[KA-f e]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Trollius europaeus</i> ballblom <b>s-[KA-f e]</b> <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Climacium dendroides</i> palmemose <b>s-[KA-f e]</b> <i>Hygrohypnum alpinum</i> trinnbekkemose <i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i> seterhusmose <b>v</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v</b> <i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose <b>s-[KA-f e]</b> <i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose <b>s-[KA-f e]</b> <i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkmoser <b>s*[KA-f e]</b>
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-MA, O3-C1. Trolig hele landet, men utbredelse ikke kjent.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), rasmarkeng- og hei (T16), åpen flomfastmark (T18).

**Rødlistestatus (2018):** Fosse-eng (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** Q4 (VN), F05 (DNHB13).

## T16-C-1 Kalkfattig rasmarkeng og -hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Rasmarkhei- og eng (T16), én grunntype (1).

Definert av LKM: KA·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·abc & KI·0a.

**Fysiognomi:** Eng- eller heipreget vegetasjon i bratte, rasutsatte skråninger.

**Økologisk karakteristikk:** Rasmarkeng og -hei omfatter deler av talusskråninger med stabilisert, jorddekt mark og sluttet vegetasjon. Betinges av stadig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra, men er stabil nok til at karplanter dominerer vegetasjonen.

Sortering av rasmaterialet med finmateriale øverst og grovere blokker nederst i rasmarka medfører at rasmarkeng og -hei er vanligst øverst i rasmarker. Naken rasmark mangler jorddekke og domineres av moser og lav. Ustabilisert vegetasjon med klart raspreg skiller fra fjellhei. Mangler intermediære og kalkrevende arter. Kan av og til være beitepåvirket.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Grønn relativt jevn struktur på flybilder skiller godt mot naken rasmark, berg og skog. Ofte i mosaikk med naken rasmark (T13). Bratt terreng gir skyggeeffekter.

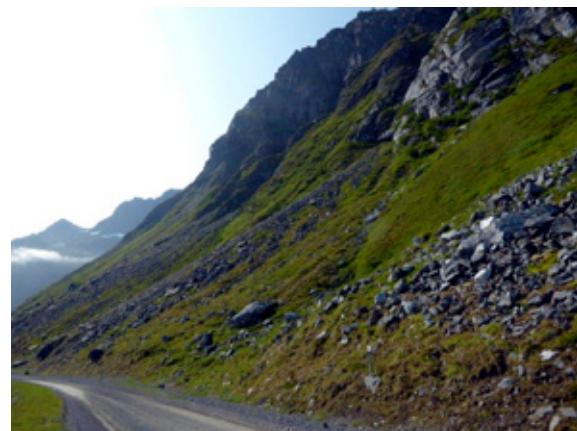
**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T16-1	T16-B-1	T16-C-1	T16-D-1	T16-E-1
Grunntyper		T16-1	T16-1	T16-1	T16-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Achillea millefolium</i> ryllik v	<i>Epilobium collinum</i> bergmjølke v	<i>Rhodiola rosea</i> rosenrot v
<i>Agrostis capillaris</i> engkvein v	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Rumex acetosella</i> småsyre v
<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Sedum annuum</i> småbergknapp v
<i>Antennaria dioica</i> kattefot v	<i>Geranium robertianum</i> stankstorkenebb v	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v
<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v	<i>Hylotelephium maximum</i> smørbusk v	<i>Stellaria graminea</i> grasstjerneblom v
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær v	<i>Linaria vulgaris</i> lintorskemunn v	<i>Trifolium pratense</i> rødkløver v
<i>Atocion rupestre</i> småsmelle v	<i>Luzula spicata</i> aksfrytle v	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver v
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v	<i>Molinia caerulea</i> blåtopp v	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Myosotis arvensis</i> åkerforglemmegei v	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Pilosella officinarum</i> hårsveve v	<i>Viola tricolor</i> stemorsblom v
<i>Dactylis glomerata</i> hundegras v	<i>Polypodium vulgare</i> sisselrot v	<i>Viscaria vulgaris</i> engtjæreblom v
<i>Empetrum nigrum</i> krepling v	<i>Prunella vulgaris</i> blåkoll v	



Kalkfattig rasmarkeng og -hei. No: Flakstad: NW for Napp.  
Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Vanligst på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmarkhei og -eng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1ab (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T16-C-2 Intermediær rasmarkeng og -hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmarkhei- og eng (T16), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·de & KI·0a.

**Fysiognomi:** Eng- eller heipreget vegetasjon i bratte, rasutsatte skråninger.

**Økologisk karakteristikk:** Rasmarkeng og -hei omfatter deler av talusskråninger med stabilisert, jorddekt mark og sluttet vegetasjon. Betinges av stadig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra, men er stabil nok til at karplanter dominerer vegetasjonen. Sortering av rasmaterialet med finnmateriale øverst og grovere blokker nederst i rasmarka medfører at rasmarkeng og -hei er vanligst øverst i rasmarker. Naken rasmark mangler jorddekke og domineres av moser og lav. Ustabilisert vegetasjon med klart raspreg skiller fra fjellhei. Mangler kalkrevende arter, men inneholder noe mer kalkrevende arter enn kalkfattig rasmarkeng. Kan av og til være beitepåvirket.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Grønn relativt jevn struktur på flybilder skiller godt mot naken rasmark, berg og skog. Ofte i mosaikk med naken rasmark (T13). Bratt tereng gir skyggeeffekter.

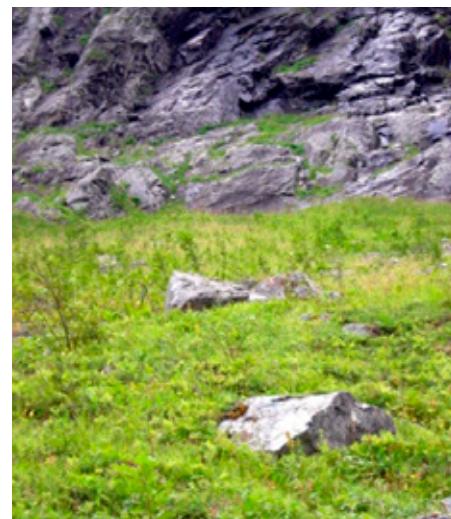
### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T16-B-2	T16-C-2	T16-D-2	T16-E-1
Grunntyper	T16-2	T16-2	T16-2	T16-2,5	T16-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Achillea millefolium</i> rylliik <b>v</b> <i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v</b> <i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe <b>v</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v</b> <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær <b>v</b> <i>Atocion rupestre</i> småsmelle <b>v</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v</b> <i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein <b>s*[KA-d c]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall <b>s-[KA-d c]</b> <i>Dactylis glomerata</i> hundegras <b>v</b> <i>Epilobium collinum</i> bergmjølke <b>v</b> <i>Euphrasia stricta</i> kjerteløyentrøst <b>s-[KA-d c]</b>	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v</b> <i>Fragaria vesca</i> markjordbær <b>s+[KA-d c]</b> <i>Galium boreale</i> hvitmaure <b>s+[KA-d c]</b> <i>Hylotelephium maximum</i> smørbukk <b>v</b> <i>Knautia arvensis</i> rødknapp <b>s+[KA-d c]</b> <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp <b>s+[KA-d c]</b> <i>Lathyrus sylvestris</i> skogflatbelg <b>s+[KA-d c]</b> <i>Linaria vulgaris</i> lintorskemunn <b>v</b> <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>s+[KA-d c]</b> <i>Luzula spicata</i> aksfrytle <b>v</b> <i>Molinia caerulea</i> blåtopp <b>v</b> <i>Pilosella officinarum</i> hårsveve <b>v</b>	<i>Poa glauca</i> blårapp <b>s+[KA-d c]</b> <i>Rhodiola rosea</i> rosenrot <b>v</b> <i>Rubus saxatilis</i> teiebær <b>s+[KA-d c]</b> <i>Stellaria graminea</i> grasstjerneblom <b>v</b> <i>Trifolium pratense</i> rødkløver <b>v</b> <i>Trifolium repens</i> hvitkløver <b>v</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v</b> <i>Veronica chamaedrys</i> tveskjeggveronika <b>s*[KA-d c]</b> <i>Veronica officinalis</i> legeveronika <b>s*[KA-d c]</b> <i>Vicia cracca</i> fuglevikke <b>v</b> <i>Vicia sepium</i> gjerdhevikke <b>s-[KA-d c]</b> <i>Viola canina</i> engfiol <b>s+[KA-d c]</b> <i>Viola tricolor</i> stemorsblom <b>v</b> <i>Viscaria vulgaris</i> engtjæreblom <b>v</b>
---	---	---



Intermediær rasmarkeng og -hei. MR:  
Rauma: Grytten, Trollstigen. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Vanligst på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmarkhei og -eng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1ab (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T16-C-3 Svakt kalkrik rasmarkeng og -hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:  
Rasmarkhei- og eng (T16), én grunntype (3).  
Definert av LKM: KA-3 & KI-1. LKM-basistrinn:  
KA-fg & KI-0a.

**Fysiognomi:** Eng- eller heipreget vegetasjon i bratte, rasutsatte skråninger.



Sterkt kalkrik rasmarkeng og -hei. Op: Lom: Høyrokampen.  
Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Rasmarkeng og -hei omfatter deler av talusskråninger med stabilisert, jorddekt mark og sluttet vegetasjon. Betinges av stadig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra, men er stabil nok til at karplanter dominerer vegetasjonen. Sortering av rasmaterialet med finmateriale øverst og grovere blokker nederst i rasmarka medfører at rasmarkeng og -hei er vanligst øverst i rasmarker. Naken rasmark mangler jorddekke og domineres av moser og lav. Ustabilisert vegetasjon med klart raspreg skiller fra fjellhei. Skilles fra fattig og intermediær rasmarkeng ved forekomst av klart kalk kalkkrevende arter, men mangler arter som er sterkt kalkkrevende. Kan av og til være beitepåvirket.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Grønn relativt jevn struktur på flybilder skiller godt mot naken rasmark, berg og skog. Ofte i mosaikk med naken rasmark (T13). Bratt terrenget gir skyggeeffekter.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T16-B-3	T16-C-3	T16-D-3	T16-E-1
Grunntyper	T16-3	T16-3	T16-3	T16-3,4,6	T16-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg s-[KA-f e] <i>Arabidopsis thaliana</i> vårskrinneblom s-[KA-f e] <i>Arabis hirsuta</i> bergskrinneblom s-[KA-f e] <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær v <i>Arenaria serpyllifolia</i> sandarve v;s-[KA-f e] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex digitata</i> fingerstarr s+[KA-f e] <i>Carex muricata</i> piggstarr s+[KA-f e] <i>Carex ornithopoda</i> fuglestarr s+[KA-f e] <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve s-[KA-f e] <i>Clinopodium vulgare</i> kransmynte s-[KA-f e] <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall s-[KA-d c] <i>Corydalis intermedia</i> lerkespore s+[KA-f e] <i>Cotoneaster integrifolius</i> dvergmispel s-[KA-f e]	<i>Daphne mezereum</i> tysbast s-[KA-f e] <i>Draba incana</i> lodnerublom s-[KA-f e] <i>Elymus caninus</i> hundekveke s-[KA-f e] <i>Erigeron acris</i> bakkestjerne s-[KA-f e] <i>Erysimum virgatum</i> berggull s+[KA-f e] <i>Euphrasia stricta</i> kjerteløyentrøst s-[KA-d c] <i>Fragaria vesca</i> markjordbær s+[KA-d c] <i>Galium boreale</i> hvitmaure s+[KA-d c] <i>Galium verum</i> gulmaure s+[KA-f e] <i>Hypochaeris maculata</i> flekkgrisøre s-[KA-f e] <i>Knautia arvensis</i> rødknapp s+[KA-d c] <i>Lappula deflexa</i> hengepiggrø s-[KA-f e] <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp s+[KA-d c] <i>Lathyrus sylvestris</i> skogflatbelg s-[KA-d c] <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge s+[KA-d c] <i>Melica nutans</i> hengegaks s-[KA-f e] <i>Moehringia trinervia</i> maurarve s-[KA-f e]	<i>Origanum vulgare</i> bergmynte s+[KA-f e] <i>Pilosella officinarum</i> hårsveve v <i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve s+[KA-f e] <i>Poa glauca</i> blårapp s+[KA-d c] <i>Poa nemoralis</i> lundrapp s+[KA-f e] <i>Polygonatum odoratum</i> kantkonvall s-[KA-f e] <i>Rubus saxatilis</i> teiebær s+[KA-d c] <i>Salix hastata</i> bleikvier s+[KA-f e] <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne s-[KA-f e] <i>Trifolium pratense</i> rødkløver v <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v <i>Turritis glabra</i> tårnurt s+[KA-f e] <i>Veronica chamaedrys</i> tveskjeggveronika s-[KA-f e] <i>Veronica officinalis</i> legeveronika s*[KA-d c] <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v <i>Viola canina</i> engfiol s+[KA-d c]
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Vanligst på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmarkhei og -eng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1ab (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T16-C-4 Sterkt kalkrik rasmarkeng og -hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Rasmarkhei- og eng (T16), én grunntype (4).

Definert av LKM: KA·4 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·hi & KI·0a.

**Fysiognomi:** Eng- eller heipreget vegetasjon i bratte, rasutsatte skråninger.

**Økologisk karakteristikk:** Rasmarkeng og -hei omfatter deler av talusskråninger med stabilisert, jorddekt mark og sluttet vegetasjon. Betinges av stadig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra, men er stabil nok til at karplanter dominerer vegetasjonen. Sortering av rasmaterialet med finmateriale øverst og grovere blokker nederst i rasmarka medfører at rasmarkeng og -hei er vanligst øverst i rasmarker. Naken rasmark mangler jorddekke og domineres av moser og lav. Ustabilisert vegetasjon med klart raspreg skiller fra fjellhei. Skilles fra svakt kalkrik rasmarkeng ved forekomst sterkt kalkrevende arter. Kan av og til være beitepåvirket.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Grønn relativt jevn struktur på flybilder skiller godt mot naken rasmark, berg og skog. Ofte i mosaikk med naken rasmark (T13). Bratt tereng gir skyggeeffekter.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T16-4	T16-B-4	T16-C-4	T16-D-3	T16-E-1
Grunntyper		T16-4	T16-4	T16-3,4,6	T16-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte <b>s+[KA·h g]</b> <i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe <b>v</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v</b> <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg <b>s+[KA·f e]</b> <i>Arabis hirsuta</i> bergskrinneblom <b>s-[KA·f e]</b> <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær <b>v</b> <i>Arenaria serpyllifolia</i> sandarve <b>v;s-[KA·f e]</b> <i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein <b>s+[KA·d c]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Carex digitata</i> fingerstarr <b>s+[KA·f e]</b> <i>Carex muricata</i> piggstarr <b>s+[KA·f e]</b> <i>Carex ornithopoda</i> fuglestarr <b>s+[KA·f e]</b> <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve <b>s+[KA·f e]</b> <i>Clinopodium vulgare</i> kransmynte <b>s-[KA·f e]</b> <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall <b>s-[KA·d c]</b> <i>Corydalis intermedia</i> lerkespore <b>s+[KA·f e]</b> <i>Cotoneaster integrifolius</i> dvergmispel <b>s+[KA·f e]</b>	<i>Cypripedium calceolus</i> marisko <b>s-[KA·h g]</b> <i>Draba incana</i> lodnerublom <b>s-[KA·f e]</b> <i>Daphne mezereum</i> tysbast <b>s-[KA·f e]</b> <i>Dryas octopetala</i> reinrose <b>s+[KA·h g]</b> <i>Elymus caninus</i> hundekveke <b>s-[KA·f e]</b> <i>Epipactis atrorubens</i> rødflangre <b>s+[KA·h g]</b> <i>Erysimum virgatum</i> berggull <b>s+[KA·f e]</b> <i>Fragaria vesca</i> markjordbær <b>s+[KA·d c]</b> <i>Galium boreale</i> hvitmære <b>s+[KA·d c]</b> <i>Galium verum</i> gulmaure <b>s+[KA·f e]</b> <i>Geranium lucidum</i> blankstorkenebb <b>s+[KA·f e]</b> <i>Hypochaeris maculata</i> flekkgrisøre <b>s-[KA·f e]</b> <i>Knautia arvensis</i> rødknapp <b>s+[KA·d c]</b> <i>Lappula deflexa</i> hengepiggfrø <b>s+[KA·f e]</b> <i>Lathyrus vernus</i> vårvarteknapp <b>s+[KA·f e]</b> <i>Lotus corniculatus</i> tilitunge <b>s+[KA·d c]</b> <i>Melica nutans</i> hengeaks <b>s-[KA·f e]</b> <i>Moehringia trinervia</i> maurarve <b>s-[KA·f e]</b>	<i>Origanum vulgare</i> bergmynte <b>s+[KA·f e]</b> <i>Polygonatum odoratum</i> kantkonvall <b>s+[KA·h g]</b> <i>Polystichum lonchitis</i> taggbregne <b>s-[KA·h g]</b> <i>Saxifraga adscendens</i> skåresildre <b>s-[KA·h g]</b> <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <b>s-[KA·h g]</b> <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>s+[KA·h g]</b> <i>Trifolium pratense</i> rødkløver <b>v</b> <i>Trifolium repens</i> hvitkløver <b>v</b> <i>Turritis glabra</i> tårnurt <b>s+[KA·f e]</b> <i>Veronica chamaedrys</i> tveskjeggveronika <b>v</b> <i>Veronica fruticans</i> bergveronika <b>s+[KA·h g]</b> <i>Vicia cracca</i> fuglevikke <b>v</b> <i>Viola canina</i> engfiol <b>v</b> <i>Viola mirabilis</i> krattfiol <b>s+[KA·h g]</b> <i>Viola rupestris</i> grusfiol <b>s-[KA·h g]</b>
--	---	---



Sterkt kalkrik rasmarkeng og -hei. Op: Lom: Høyrokampen.  
Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Vanligst på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3), semi-naturlig eng (T32).

**Røddlistestatus (2018):** Rasmarkhei og -eng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1ab (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T16-C-5 Kildepåvirket intermediær rasmarkeng og -hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmarkhei- og eng (T16), én grunntype (5). Definert av LKM: KA-2 & KI-2. LKM-basistrinn: KA-de & KI-bc.

**Fysiognomi:** Eng- eller heipreget vegetasjon i bratte, rasutsatte skråninger.

**Økologisk karakteristikk:** Rasmarkeng og -hei omfatter deler av talusskråninger med stabilisert, jorddekt mark og sluttet vegetasjon. Betinges av stadig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra, men er stabil nok til at karplanter dominerer vegetasjonen.

Sortering av rasmaterialet med finmateriale øverst og grovere blokker nederst i rasmarka medfører at rasmarkeng og -hei er vanligst øverst i rasmarker. Naken rasmark mangler jorddekke og domineres av moser og lav. Ustabilisert vegetasjon med klart raspreg skiller fra fjellhei. Kildemannstilførsel med relativt høy markfuktighet og mineralnæring gir innslag av kildemarksarter. Skilles fra kildepåvirket kalkrik rasmarkeng ved å mangle klart kalkkrevende arter. Kan av og til være beitepåvirket.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Grønn relativt jevn struktur på flybilder skiller godt mot naken rasmark, berg og skog. Ofte i mosaikk med naken rasmark (T13). Bratt terren gir skyggeeffekter.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T16-B-5	T16-C-5	T16-D-2	T16-E-1
Grunntyper	T16-5	T16-5	T16-5	T16-2,5	T16-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engvein <b>v</b> <i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe <b>s-[KI-b a]</b> <i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe <b>s-[KI-b a]</b> <i>Angelica sylvestris</i> sløke <b>s-[KI-b a]</b> <i>Athyrium distentifolium</i> fjellburkne <b>v</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v</b> <i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein <b>s*[KA-d c]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Cerastium fontanum</i> arve <b>v</b> <i>Chamerion angustifolium</i> geitrams <b>s-[KI-b a]</b> <i>Cicerbita alpina</i> tutt <b>s+[KI-b a]</b> <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel <b>s-[KI-b a]</b> <i>Convallaria majalis</i> liljekonvall <b>s-[KA-d c]</b> <i>Dactylis glomerata</i> hundegras <b>v</b>	<i>Dryopteris expansa</i> agg. sauetelg <b>s-[KI-b a]</b> <i>Equisetum arvense</i> åkersnelle <b>v</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v</b> <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>s-[KI-b a]</b> <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>s-[KI-b a]</b> <i>Hypericum maculatum</i> firkantperikum <b>v</b> <i>Knautia arvensis</i> rødknapp <b>s+[KA-d c]</b> <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp <b>s+[KA-d c]</b> <i>Lathyrus pratensis</i> gulflatbelg <b>v</b> <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>s*[KA-d c]</b> <i>Molinia caerulea</i> blåtopp <b>v</b> <i>Mycelis muralis</i> skogsalsalat <b>v</b> <i>Myosotis decumbens</i> fjellforglemmegei <b>s-[KI-b a]</b>	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>s-[KI-b a]</b> <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v</b> <i>Ribes spicatum</i> villrips <b>v</b> <i>Rubus idaeus</i> bringebær <b>v</b> <i>Rubus saxatilis</i> teiebær <b>s+[KA-d c]</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v</b> <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier <b>v</b> <i>Salix lappponum</i> lappvier <b>v</b> <i>Silene dioica</i> rød jonsokblom <b>s-[KI-b a]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Stachys sylvatica</i> skogsvinerot <b>s-[KI-b a]</b> <i>Stellaria borealis</i> fjellstjerneblom <b>s-[KI-b a]</b> <i>Trifolium pratense</i> rødkløver <b>v</b> <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot <b>s-[KI-b a]</b> <i>Veronica chamaedrys</i> tveskjeggveronika <b>s*[KA-d c]</b> <i>Vicia cracca</i> fuglevikke <b>v</b>
--	--	--



Kildepåvirket intermediær rasmarkeng og -hei. SF: Luster: Jostedal, Bjørnstegane. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Vanligst på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmarkhei og -eng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1ab (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T16-C-6 Kildepåvirket kalkrik rasmarkeng og -hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Rasmarkhei- og eng (T16), én grunntype (6). Definert av LKM: KA·3,4 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·fghi & KI·bc.

**Fysiognomi:** Eng- eller heipreget vegetasjon i bratte, rasutsatte skråninger.

**Økologisk karakteristikk:** Rasmarkeng og -hei omfatter deler av talusskråninger med stabilisert, jorddekt mark og sluttet vegetasjon. Betinges av stadig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra, men er stabil nok til at karplanter dominerer vegetasjonen. Sortering av rasmaterialet med finmateriale øverst og grovere blokker nederst i rasmarka medfører at rasmarkeng og -hei er vanligst øverst i rasmarker. Naken rasmark mangler jorddekke og domineres av moser og lav. Ustabilisert vegetasjon med klart raspreng skiller fra fjellhei. Kildevannstilførsel med relativt høy markfuktighet og mineralnæring gir innslag av kildemarksarter. Skilles fra kildepåvirket intermediær rasmarkeng ved forekomst klart kalkrevende arter. Kan av og til være beitepåvirket.



Kildepåvirket kalkrik rasmarkeng og -hei. MR: Fræna: Hustad, N for Hostad. Foto: RH.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Grønn relativt jevn struktur på flybilder skiller godt mot naken rasmark, berg og skog. Ofte i mosaikk med naken rasmark (T13). Bratt terrenget gir skyggeeffekter.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T16-6	T16-B-6	T16-C-6	T16-D-3	T16-E-1
Grunntyper		T16-6	T16-6	T16-3,4,6	T16-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein v <i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe s-[KI·b a] <i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe s-[KI·b a] <i>Angelica sylvestris</i> sløke s-[KI·b a] <i>Athyrium distentifolium</i> fjellburkne v <i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i> fjellkann s*[KA·f e] <i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Chamerion angustifolium</i> geitrams s-[KI·b a] <i>Cicerbita alpina</i> tut s+[KI·b a] <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel s-[KI·b a] <i>Corydalis intermedia</i> lerkespore s*[KA·f e] <i>Cotoneaster integrifolius</i> dvergmispel s*[KA·f e] <i>Cypripedium calceolus</i> marisko s*[KA·f e] <i>Daphne mezereum</i> tysbast s-[KA·f e]	<i>Dryopteris expansa</i> agg. sauetelg s-[KI·b a] <i>Elymus caninus</i> hundekveke s-[KA·f e] <i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt s-[KI·b a] <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb s-[KI·b a] <i>Geum urbanum</i> kratthumleblom s-[KI·b a] <i>Gymnadenia conopsea</i> brudespore s*[KA·f e] <i>Hypericum maculatum</i> firkantperikum v <i>Lathyrus vernus</i> vårerteknapp s+[KA·f e] <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v <i>Melica nutans</i> hengeaks s-[KA·f e] <i>Milium effusum</i> myskeras s*[KA·f e] <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Mycelis muralis</i> skogsaltat v <i>Myosotis decumbens</i> fjellforglemmegei s-[KI·b a] <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre s-[KI·b a] <i>Petasites frigidus</i> fjellpestrot s+[KA·f e] <i>Poa nemoralis</i> lundrapp s*[KA·f e]	<i>Polygonatum verticillatum</i> kranskonvall s+[KA·f e] <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v <i>Ranunculus platanifolius</i> hvitsoleie s-[KA·f e] <i>Ribes spicatum</i> villrips v <i>Rubus idaeus</i> bringebær v <i>Rubus saxatilis</i> teibær v <i>Rumex acetosa</i> engsyre v <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> solvvier v <i>Salix hastata</i> bleikvier v <i>Salix lapponum</i> lappvier v <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel s+[KA·f e] <i>Saxifraga aizoides</i> gulsildre s*[KA·f e] <i>Silene dioica</i> rød jonsokblom s-[KI·b a] <i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Stachys sylvatica</i> skogsvinerot s-[KI·b a] <i>Stellaria borealis</i> fjellstjerneblom s-[KI·b a] <i>Trollius europaeus</i> ballblom s-[KA·f e] <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot s-[KI·b a] <i>Vicia sylvatica</i> skogvikke s-[KA·f e]
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Vanligst på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), fjellhei, leside og tundra (T3), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmarkhei og -eng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1ab (VN), B01 delvis (DNHB13).

## T16-C-7 Sterkt raspreget rasmarkeng og -hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Rasmarkhei- og eng (T16), én grunntype (7).

Defnert av LKM: KA·1-4 & KI·1 & RU·2. LKM-

basistrinn: KA·abcdefghi & KI·0a & RU·de.

**Fysiognomi:** Eng- eller heipreget vegetasjon i bratte, rasutsatte skrånninger med så sterk forstyrrelse, at vegetasjonen er glissen og usammenhengende. Ustabilt rasmateriale grunnet stadige ras.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt raspreget rasmarkeng og -hei omfatter deler av talusskrånninger der ras forekommer svært ofte, slik at marka er ustabil og sluttet vegetasjon ikke utvikles. Betinges av svært hyppig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra. Sortering av rasmaterialet med finmateriale øverst og grovere blokker nederst i rasmarka medfører at rasmarkeng og -hei er vanligst øverst i rasmarker. Sterkt raspreget rasmarkeng og -hei er en dårlig kjent type og artssammensetningen er derfor lite kjent. Artstabellen nedenfor er derfor foreløpig. Typen kjennetegnes også ved redusert artsantall på grunn av de ustabile forholdene med sterkt raspreg. Naken rasmark mangler jorddekke og domineres av moser og lav. Ustabilisert vegetasjon med klart raspreg skiller fra fjellhei.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Grønn relativt jevn struktur på flybilder skiller godt mot naken rasmark, berg og skog. Ofte i mosaikk med naken rasmark (T13). Bratt terren gir skyggeeffekter.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T16-7	T16-B-7	T16-C-7	T16-D-4	T16-E-1
Grunntyper		T16-7	T16-7	T16-7	T16-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein v	<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Juncus trifidus</i> rabbesiv
<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe v	<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Lappula deflexa</i> hengepiggrø
<i>Arabidopsis petraea</i> aurskrinneblom	<i>Dactylis glomerata</i> hundegras v	<i>Linaria vulgaris</i> lintorskemunn v
<i>Arabidopsis thaliana</i> vårskrinneblom v	<i>Draba incana</i> lodnerublom v	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v
<i>Arabis hirsuta</i> bergskrinneblom v	<i>Erysimum virgatum</i> berggull v	<i>Molinia caerulea</i> blåtopp v
<i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Poa glauca</i> blårapp v

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Vanligst på Vestlandet, i Nord-Norge og i fjellet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), Fjellhei, leside og tundra (T3), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Rasmarkhei og -eng (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** F1ab (VN), B01 delvis (DNHB13).



Sterkt raspreget rasmarkeng og -hei. SF: Aurland: S for Bakka. Foto: RH.

## T17-C-1 Jordskred

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Aktiv skredmark (T17), én grunntype (1). Definert av LKM: S1.A. LKM-basistrinn: S1-0.

**Fysiognomi:** Består av naken jord eller lavvokst, pionerpreget vegetasjon med moser, lav og karplanter på regelmessig forstyrret mark.

**Økologisk karakteristikk:** Jordskred omfatter mark på ustabilt substrat, dominert av jord. Typen finnes i bratte skråninger med aktive massebevegelsesprosesser som fører til hyppig skredaktivitet, der stadig utglidning av jordmasser fører til en småskala variasjon av naken jord og pionerpreget vegetasjon. Med skred menes at det er løsmassene selv som raser ut, til forskjell fra ras, der løsmassene raser over underlaget. Skred forekommer hyppigst langs elver og bekker som renner gjennom løsmasselag, f.eks. i ravinedaler. Elver som undergraver skråninger med jord vil på grunn av sideerosjon fra vannet, holde skråningen bratt og sørge for at skredmarka stadig forstyrres av gjentatte småskred og derved holdes åpen. Skredintensiteten kan variere, men er sterkt nok til at artssammensetningen er vesentlig forskjellig fra tilsvarende stabil mark. Jordskred er betinget av at forstyrrelsen ikke er så sterkt at mineraljord blottes. Siden jordlaget oftest er nokså tynt, er det usikkert om typen faktisk forekommer, og artssammensetningen er derfor lite kjent. Naken jord eller pionervegetasjon preger naturtypen, som også skiller fra andre skredmarker etter substrat.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Dekker små arealer i bratte skråninger. Nakne jordskred skiller seg fra flybilder fra omkringliggende vegetasjon etter farge og terrenghform.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T17-1	T17-B-1	T17-C-1	T17-D-1	T17-E-1
Grunntyper		T17-1	T17-1	T17-1	T17-1

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse ukjent.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), grus- og sandskred (T17-C-2), silt- og leirskred (T17-C-3), historisk skredmark (T25).

**Rødlistestatus (2018):** Aktiv skredmark (DD fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T17-C-2 Grus- og sandskred

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Aktiv skredmark (T17), to grunntyper (2,3). Definert av LKM: S1·B,C. LKM-basistrinn: S1·defg.

**Fysiognomi:** Består av naken sand og grus eller lavvokst, pionerpreget vegetasjon med moser, lav og karplanter på regelmessig forstyrret mark.

**Økologisk karakteristikk:** Grus- og sandskred omfatter mark på ustabilt substrat, dominert av grus og/eller sand. Typen finnes i bratte skråninger med aktive massebevegelsesprosesser som fører til hyppig skredaktivitet, der stadig utglidning av løsmasser medfører småskala variasjon av naken sand eller grus og pionerpreget vegetasjon. Med skred menes at det er løsmassene selv som raser ut, til forskjell fra ras, der løsmassene raser over underlaget. Skred forekommer hyppigst langs elver og bekker som renner gjennom løsmasselag, f.eks. bresjøavsetninger. Elver som undergraver skråninger med sand og grus vil på grunn av sideerosjon fra vannet, holde skråningen bratt og sørge for at skredmarka stadig forstyrres av gjentatte mindre skred og derved holdes åpen. Skredintensiteten vil variere, men er sterkt nok til at artssammensetningen er vesentlig forskjellig fra tilsvarende stabil mark. Typisk er også variasjon med naken sand eller grus på nylig skredpåvirket mark og mer vegetasjonsdekte områder der det er lenger tid siden siste skred. Over tid kan spredte busker etableres. Dersom skredaktiviteten opphører vil suksjonen resultere i skog. Skred innebærer starten på et primærsuksesjonsforløp. Små, hyppige skred resulterer i at mineraljord bløtlegges nok til at artssammensetningen får innslag av forstyrrelsestolerante arter som pionermoser og karplanter. Artssammensetningen er dårlig undersøkt, men naken sand og grus i veksling med pionervegetasjon preger kartleggingsenheten. Skilles også fra andre skredmarker etter substrat. Typisk er sandgråmose *Racomitrium canescens* og saltlavarter *Stereocaulon* spp. Et spesialtilfelle av grus- og sandskred er jordpyramider.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i bratte skråninger. Grus- og sandskred skiller i flybilder fra omkringliggende vegetasjon etter farge og terrenghform.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T17-2,3	T17-B-2,3	T17-C-2	T17-D-2	T17-E-2
Grunntyper		T17-2,3	T17-2,3	T17-2,3	T17-2,3

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse ukjent, trolig BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Rasmark (T13), jordskred (T17-C-1), silt- og leirskred (T17-C-3), historisk skredmark (T25).

**Rødlistestatus (2018):** Aktiv skredmark (DD fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Grus- og sandskred. He: Folldal: Grimsmoen. Foto: HB.

## T17-C-3 Silt- og leirskred

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Aktiv skredmark (T17), én grunntype (4). Definert av LKM: S1.D. LKM-basistrinn: S1.hi.

**Fysiognomi:** Består av naken silt og leire eller lavvokst, pionerpreget vegetasjon med moser, lav og karplanter på regelmessig forstyrret mark.

**Økologisk karakteristikk:** Silt- og leirskred omfatter mark på ustabilt substrat, dominert av silt og/eller leire. Typen finnes i bratte skråninger med aktive massebevegelsesprosesser som fører til hyppig skredaktivitet, der stadig utglidning av løsmasser gir småskala variasjon av naken silt eller leire og pionerpreget vegetasjon. Med skred menes at det er løsmassene selv som raser ut, til forskjell fra ras, der løsmassene raser over underlaget. Skred forekommer hyppigst langs elver og bekker som renner gjennom løsmasselag, f.eks. i raviner. Elver som undergraver skråninger vil på grunn av sideerosjon fra vannet, holde skråningen bratt og sørge for at skredmarka stadig forstyrres av gjentatte mindre skred og derved holdes åpen. Skredintensiteten kan variere, men er sterkt nok til at artssammensetningen er vesentlig forskjellig fra tilsvarende stabil mark. Typisk er variasjon med naken silt eller leire der skred nylig har gått og vegetasjonsdekte områder der det er lenger tid siden siste skred. Over tid kan spredte busker etableres. Dersom skredaktiviteten opphører vil suksjonen resultere i skog. Skred innebærer starten på et primærsuksesjonsforløp. Små, hyppige skred resulterer i at mineraljord blottlegges nok til at artssammensetningen får innslag av forstyrrelsestolerante arter (typisk små pionermoser, og karplantarter som er avhengig av blottlagt mineraljord for å spire). Artssammensetningen er dårlig undersøkt. Naken silt og leire i veksling med pionervegetasjon preger naturtypen. Skiller også fra andre skredmarker etter substrat.



Silt- og leirskred. NT: Grong: Fiskumfoss. Foto: RH.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i bratte skråninger. Silt- og leirskred skiller i flybilder fra omkringliggende vegetasjon etter farge og terrenghform.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T17-4	T17-B-4	T17-C-3	T17-D-3	T17-E-3
Grunntyper		T17-4	T17-4	T17-4	T17-4

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse ukjent, trolig BN-MB, O3-OC.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Rasmark (T13), jordskred (T17-C-1), silt- og leirskred (T17-C-3), historisk skredmark (T25).

**Rødlistestatus (2018):** Silt og leirskred (EN;=).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T18-C-1 Åpne flomfastmarker på sand, grus og stein

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen flomfastmark (T18), to grunntyper (1,2) og deler av en opplost grunntype (4). Definert av LKM: S1·A,B & VF·1. LKM-basistrinn: S1·cdefg & VF·cdef.

**Fysiognomi:** Elveører med stein, grus eller sand. Varierer fra sterkt flomutsatte rullesteinører uten vegetasjon, til mindre flomutsatte elveører og strender med stein, grus eller sand. Åpen, pionerpreget vegetasjon dominert av urter, graminider og spredte busker. Vegetasjonsdekning varierer fra manglende til relativt tett. Flompåvirkningen er så sterk at trær ikke etableres.



Åpne flomfastmarker på sand, grus og stein. NT: Meråker: Flåen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i flomsonen først og fremst langs elver, men også på flate strender langs større innsjøer. Dannes ved vekslende sedimentasjon og erosjon av flomvann. Forekommer i relativt slake elvepartier, og som sandur der breelver passerer større elvesletter, men med så sterkt eksponering at tresjikt ikke dannes. Eksponeringsgrad øker fra innerkant og utover mot selve elveløpet, der vegetasjon som oftest mangler. Humusfattig substrat dominert av sand, grus eller stein, på fattig og intermediært substrat. Skilles fra kalkrik flomfastmark ved mangel på kalkrevende arter. Skilles fra flommark på silt og leire etter kornstørrelse. Fjellplanter som spres nedover langs elvene er vanlig særlig i nordboreal sone.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater i tilknytning til innsjøer og elver. Størst utstrekning i nedre del av vassdrag, der dalene flater ut. Typisk også i slake dalstrekninger og der en elv munner ut i en annen elv. Ofte lyse farger i flybilder pga. lav vegetasjonsdekning, økende vegetasjonsdekning mot innekkant, ofte med stripet av vegetasjon. Også banker og øyer ute i elveløpet. Ofte i mosaikk med åpen flomfastmark på silt og leire.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T18-B-1	T18-C-1	T18-D-1	T18-E-1
Grunntyper	T18-1,2	T18-1	T18-1,2*	T18-1,2*	T18-1-3*

\*Merk: Grunntypen T18-4 Sterkt eksponert åpen flomfastmark (SI-cde-C & VF-gha) oppløses og inngår i T18-C,D,E.

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engvein v	<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v	<i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v
<i>Arabidopsis petraea</i> aurskrinneblom t*	<i>Juncus arcticus</i> finnmarkssiv v	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v	<i>Leucanthemum vulgare</i> prestekrage v	<i>Stereocaulon glareosum</i> grussaltlav t*
<i>Calamagrostis neglecta</i> smårørkvein v	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v	<i>Stereocaulon rivulorum</i> bresaltslav t*
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Lupinus polyphyllus</i> hagelupin v	<i>Calliergonella lindbergii</i> engbroddmose v
<i>Carex bicolor</i> hvitstarr t*	<i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre v	<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose s*[S1·glh]
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>glaucia</i>	<i>Myricaria germanica</i> klåved t*	<i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose s*[S1·glh]
elvebunke t*	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v	
<i>Elymus caninus</i> hundeveke v	<i>Rumex acetosella</i> småsyre v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O2-C1. Finnes i hele landet, mest typisk på Østlandet, i Trøndelag og Nordland til Finnmark, samt indre fjordstøk på Vestlandet. Mangler i ytre kyststrøk.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen flomfastmark på silt og leire (T18-C-2), eller kalkrik grus og stein (T18-C-3). Gradvis overgang mot flomskogsmark (T-30). Flommarksgratt med mandelpil, doggpil, tindved, gråor og vierarter føres til T-30.

**Rødlistestatus (2018):** Åpen flomfastmark (NT fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** Q1, Q2 og Q3 (delvis) i (VN). E04 uten krattvegetasjon (DNHB13).

## T18-C-2 Åpen flomfastmark på silt og leire

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen flomfastmark (T18), én grunntype (3). Definert av LKM: S1.C & VF.1. LKM-basistrinn: S1.hi & VF.cdef.

**Fysiognomi:** Elveører med silt og leire på beskyttede steder ofte i indre del av elveører, flomløp eller evjer. Åpen, pionerpreget vegetasjon dominert av moser, urter og graminider. Vegetasjonsdekning varierer fra manglende til relativt tett.



Åpen flomfastmark på silt og leire. Ak: Eidsvoll: Kommersrud. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i flomsonen

først og fremst langs elver, men også på flate strender langs større innsjøer, der flompåvirkningen er så sterkt at trær ikke etableres. Dannes ved vekslende sedimentasjon og erosjon av flomvann. Forekommer i slake, stilleflytende elvepartier, men med så sterkt eksponering at tresjikt ikke dannes. Eksponeringsgrad lavere enn for T18-C-1. Humusfattig substrat dominert av silt og leire, på fattig og intermediært substrat. Skilles fra kalkrik flomfastmark ved mangel på kalkrevende arter og fra flommark på sand, grus og stein etter kornstørrelse. Fjellplanter som spres nedover langs elvene er vanlig særlig i nordboreal sone.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater langs innsjøer og elver. Størst utstrekning i nedre del av vassdrag, der dalene flater ut. Typisk også i slake dalstrekninger og der en elv munner ut i en annen elv. Ofte i flomløp eller i mosaikk med åpen flomfastmark på silt og leire.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T18-3	T18-B-3	T18-C-2	T18-D-2	T18-E-1
Grunntyper		T18-3	T18-3	T18-3	T18-1-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v <i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v <i>Alopecurus aequalis</i> vassreverumpe <b>s*[S1·h g]</b> <i>Alopecurus geniculatus</i> knereverumpe <b>s*[S1·h g]</b> <i>Caltha palustris</i> bekkeblom <b>s*[S1·h g]</b> <i>Cardamine amara</i> bekkekarse <b>s*[S1·h g]</b> <i>Crassula aquatica</i> firling <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Elatine</i> spp. evjebломarter <b>s*[S1·h g]</b> <i>Eleocharis acicularis</i> nälesivaks <b>s*[S1·h g]</b> <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v <i>Galium palustre</i> myrmaure v <i>Juncus filiformis</i> trådsiv v	<i>Limosella aquatica</i> evjebrodd <b>s*[S1·h g]</b> <i>Lythrum portula</i> vasskryp <b>s*[S1·h g]</b> <i>Mentha arvensis</i> åkermynte <b>s*[S1·h g]</b> <i>Myosotis laxa</i> sumforglemmegei <b>s*[S1·h g]</b> <i>Persicaria minor</i> småslirekne <b>s*[S1·h g]</b> <i>Poa palustris</i> myrrapp <i>Prunella vulgaris</i> blåkoll v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v <i>Ranunculus reptans</i> evjesoleie v <i>Subularia aquatica</i> sylblad v; <b>s*[S1·h g]</b> <i>Tussilago farfara</i> hestehov v <i>Viola palustris</i> myrfiol v <i>Acaulon muticum</i> vortesvøpmose <b>s*[S1·h g]</b>	<i>Blasia pusilla</i> flekkmose <b>s*[S1·h g]</b> <i>Calliergonella cuspidata</i> sumpbroddmose v <i>Fossombronia wondraczekii</i> leirlurv <b>s*[S1·h g]</b> <i>Riccia beyrichiana</i> solgaffelmose <b>s*[S1·h g]</b> <i>Riccia bifurca</i> rennegaffelmose <b>s*[S1·h g]</b> <i>Riccia canaliculata</i> furegaffelmose <b>s*[S1·h g]</b> <i>Riccia cavernosa</i> krystallgaffelmose <b>s*[S1·h g]</b> <i>Riccia huebeneriana</i> svampgaffelmose <b>s*[S1·h g]</b>
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O2-C1. Finnes i hele landet, mest typisk på Østlandet, i Trøndelag og Nordland til Finnmark, samt indre fjordstøk på Vestlandet. Mangler i ytre kyststrøk.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen flomfastmark på sand, grus og stein (T18-C-1), eller kalkrik grus og stein (T18-C-3). Gradvis overgang mot flomskogsmark (T-30). Flommarksgratt med mandelpil, doggpil, tindved, gråor og vierarter føres til T-30.

**Rødlistestatus (2018):** Åpen flomfastmark (NT fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** O1, Q1, Q2 og Q3 (delvis) i (VN). E02, E03, E04, E12 (DNHB13).

## T18-C-3 Åpen flomfastmark på kalkrik grus og stein

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen flomfastmark (T18), én grunntype (5). Definert av LKM: S1·A & VF·1 & KA·2. LKM-basistrinn: S1·cde & VF·cdef & KA·fgh.

**Fysiognomi:** Elveører med stein, grus eller sand. Varierer fra sterkt flomutsatte rullesteinører uten vegetasjon, til mindre flomutsatte elveører og strender med stein, grus eller sand. Åpen, pionerpreget vegetasjon dominert av urter, graminider og spredte busker. Vegetasjonsdekning varierer fra manglende til relativt tett.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i flomsonen først og fremst langs elver, men også på flate strender langs større innsjøer, der flompåvirkningen er så sterk at trær ikke etableres. Dannes ved vekslende sedimentasjon og erosjon av flomvann. Forekommer i relativt slake elvepartier, og som sandur der breelver passerer større elvesletter, men med så sterkt eksponering at tresjikt ikke dannes. Eksponeringsgrad øker fra innerkant og utover mot selve elveløpet, der vegetasjon som oftest mangler. Humusfattig substrat dominert av sand, grus eller stein på kalkrikt substrat. Skilles fra fattig flomfastmark ved forekomst av kalkrevende arter. Skilles fra flommark på silt og leire etter kornstørrelse. Fjellplanter som spres nedover langs elvene er vanlig særlig i nordboreal sone.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater i tilknytning til innsjøer og elver. Størst utstrekning i nedre del av vassdrag, der dalene flater ut. Typisk også i slake dalstrekninger og der en elv munner ut i en annen elv. Ofte lyse farger i flybilder pga. lav vegetasjonsdekning, økende vegetasjonsdekning mot innekkant, ofte med stripers av vegetasjon. Også banker og øyer ute i elveløpet. Ofte i mosaikk med åpen flomfastmark på silt og leire.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T18-B-5	T18-C-3	T18-D-3	T18-E-2
Grunntyper	T18-5	T18-5	T18-5	T18-5	T18-5

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle v <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v <i>Agrostis capillaris</i> engkvein v <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v <i>Bistorta vivipara</i> harerug v <i>Calamagrostis neglecta</i> smårørkvein v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex bicolor</i> hvitstarr t* <i>Carex panicea</i> kornstarr v <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v	<i>Cerastium cerastoides</i> brearve v <i>Galium boreale</i> hvitmaure v <i>Juncus arcticus</i> finnmarkssiv v <i>Juncus castaneus</i> kastanjesiv s*[KA-f]e <i>Juncus triglumis</i> trillingsiv s*[KA-f]e <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v <i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre v <i>Myricaria germanica</i> klåved t* <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras s*[KA-f]e	<i>Saxifraga aizoides</i> gulsildre s*[KA-f]e <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre s*[KA-f]e <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd s*[KA-f]e <i>Trisetum spicatum</i> svartaks s*[KA-f]e <i>Climacium dendroides</i> palmemose v <i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose s*[S1-g]h <i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose s*[S1-g]h
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O2-C1. Finnes i hele landet på kalkrikt substrat, mest typisk på Østlandet, i Trøndelag og Nordland til Finnmark, samt indre fjordstøk på Vestlandet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen flomfastmark på sand, grus og stein (T18-C-1), eller silt og leire (T18-C-2). Gradvis overgang mot flomskogsmark (T-30). Flommarksgratt med mandelpil, doggpil, tindved, gråor og vierarter føres til T-30.

**Rødlistestatus (2018):** Åpen flomfastmark (NT fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** Q1, Q2 og Q3 (delvis) i (VN). E04 uten krattvegetasjon (DNHB13).



Åpen flomfastmark på kalkrik grus og stein. SF: Luster: Joranger, Marheimsgilet. Foto: RH.

## T18-C-4 Åpen flomfastmark på sand med klart erosjonspreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åpen flomfastmark (T18), én grunntype (6). Definert av LKM: S1.B & VF.1 & FR.B. LKM-basistrinn: S1.fg & VF.cdef & FR.a.

**Fysiognomi:** Flommark på innsjøstrender og grytehullsjøer med sandsubstrat. Åpen, pionerpreget vegetasjon dominert av moser, urter, og graminider. Vegetasjonsdekning varierer fra manglende til relativt tett.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer i flomsonen rundt grytehullsjøer og på flate strender langs større innsjøer. Dannes ved erosjon av flomvann i løsmasser. Karakteriseres av langvarig oversvømmelse om våren, og tørker gradvis opp utover sommeren. Relativt næringsrikt. Utnyttes noen ganger til husbeite.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater langs innsjøer og tjern. Gjenkjennes som relativt homogen, grønn brem mellom vannflate og utenforliggende naturtyper, oftest skogkant eller engvegetasjon.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T18-6	T18-B-6	T18-C-4	T18-D-4	T18-E-3
Grunntyper		T18-6	T18-6	T18-6	T18-6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Galium palustre</i> myrmaure v <i>Juncus filiformis</i> trådsiv v	<i>Mentha arvensis</i> åkermynte v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v <i>Rorippa palustris</i> brønnkarse v	<i>Rumex longifolius</i> høymol v <i>Veronica scutellata</i> veikveronika v <i>Viola persicifolia</i> bleikfiol t*
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Bn-MB, O2-OC. Utbredelse mangelfullt kjent.

**Viktigste forvekslingstyper:** Helofyttsump (L4), åpen flomfastmark på silt og leire (T18-C-2), semi-naturlig våteng (V10).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen flomfastmark (NT fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** O1, Q1, Q2 i (VN). E02, E03, E04, E12 (DNHB13).



Åpen flomfastmark på sand med klart erosjonspreg. Ak: Ullensaker: Hovin, Nordkulpen N for Sand. Foto: RH.

## T19-C-1 Kalkfattige finjordsflekker

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Oppfrysingsmark (T19), én grunntype (1) og deler av en oppløst grunntype (3). Definert av LKM: SI·AB & KA·1. LKM-basistrinn: SI·cdh & KA·bcde.

**Fysiognomi:** Regelmessig ring-, polygon- eller stripestruktur av grovt mineralmateriale som veksler med siltdominert finmateriale. Artsfattig og spredt vegetasjon med feltsjikt av graminider, urter og krypende dvergbusker. Bunnsjikt av moser og lav. Mye naken jord. Skorpelav på grovt steinsubstrat kan forekomme.



Polygonmark med kalkfattige finjordsflekker. Op: Lom: Nær Juvasshytta. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Oppfrysingsmark er betinget av permafrost, som i kombinasjon med kjølig klima og kort vekstsesong sørger for at marka blir relativt stabilt fuktig. Tynt snødekket medfører sterkt oppfrysning, og typen karakteriseres ved en kombinasjon av fuktig jordsmonn og sterkt frostaktivitet. Frosten sorterer løsmaterialet og forårsaker et karakteristisk mønster med grovt steinsubstrat i ringer eller polygoner og siltdominert mineraljord inne i ringene. I hellende terrenget er jordflyt (solifluksjon) vanlig og ringene dras ut i stripene. Forekommer i flatt eller hellende terrenget i Arktis og høyt til fjells (MA og HA) der permafrost, lite snødekket, og kort vekstsesong gir frostomrøring av jordsmonnet. Karakterisertes av forstyrrelses-tolerante karplanter, moser og lav som tåler frostomrøring. Plasseres ofte på tilsvarende sted som leside eller moderat snøleie i rabb-snøleie-gradienten i mellomalpin sone og vegetasjonen har innslag fra både rabbe- og snøleievegetasjon. Typen forekommer på kalkfattig til intermediær mark og skiller fra kalkrik oppfrysingsmark (T19-C-2) ved mangelen på kalkkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til svakt hellende terrenget. Tydelige stein-polygoner kan ses på flyfoto.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T19-B-1	T19-C-1	T19-D-1	T19-E-1
Grunntyper	T19-1	T19-1,3*	T19-1,3*	T19-1,3*	T19-1,3*

\* Merk: Grunntypen T19-3 Steindominert oppfrysingsmark (SI·cd & KA·abcdefghi) opploses og inngår i T19-C,D,E-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup> - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Cardamine bellidifolia</i> høyfjellskarse v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr m;v <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke v <i>Festuca vivipara</i> geitsvingel v <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <i>Luzula confusa</i> vardefrytle m;v <i>Ranunculus glacialis</i> issoleie v	<i>Poa flexuosa</i> mykrapp v <i>Salix herbacea</i> musøre v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <i>Anthelia julacea</i> ranksnømose m;v <i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose m;v <i>Gymnomitrion concinnatum</i> rabbeåmose m	<i>Kiaeria starkei</i> snøfrostmosse <i>Marsupella brevissima</i> snøhutremose m <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinne-mose <i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe m <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn <i>Thamnolia vermicularis</i> makklav
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** MA-HA, O1-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrike finjordsflekker (T19-C-2), kalkfattig og intermediær rabbe (T14-C-1), kalkfattig og intermediær fjellgrashei (T22-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Oppfrysingsmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** R6ab (VN).

## T19-C-2 Kalkrike finjordsflekker

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Oppfrysingsmark (T19), én grunntype (2) og deler av en oppløst grunntype (3). Definert av LKM: SI·AB & KA·2. LKM-basistrinn: SI·cdh & KA·fgh.

**Fysiognomi:** Regelmessig ring-, polygon- eller stripestruktur av grovt mineralmateriale som veksler med siltdominert finmateriale. Middels artsrik og spredt vegetasjon med feltsjikt av graminider, urter og krypende dvergbusker (musøre og/eller polarvier). Bunnsgjikt dominert av moser og lav. Mye naken jord. Skorpelav på grovt steinsubstrat kan forekomme.



Kalkrik oppfrysingsmark. ST: Oppdal: S. Knutshø, toppen, ca. 1690 m o.h. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Oppfrysingsmark er betinget av permafrost, som i kombinasjon med kjølig klima og kort vekstsesong sørger for at marka blir relativt stabilt fuktig. Tynt snødekket medfører sterkt oppfrysning, og typen karakteriseres ved en kombinasjon av fuktig jordsmonn og sterkt frostaktivitet. Frosten sorterer løsmaterialet og forårsaker et karakteristisk mønster med grovt steinssubstrat i ringer eller polygoner og siltdominert mineraljord inne i ringene. I hellende terrenget er jordflyt (solifluksjon) vanlig og ringene dras ut i stripers. Forekommer i flatt eller hellende terrenget i Arktis og høyt til fjells (MA og HA) der permafrost, lite snødekket, og kort vekstsesong gir frostomrøring av jordsmonnet. Karakterisertes av forstyrrelsestolerante karplanter, moser og lav som tåler frostomrøring. Plasseres ofte på tilsvarende sted som leside eller moderat snøleie i rabb-snøleie-gradienten i mellomalpin sone og vegetasjonen har innslag fra både rabbe- og snøleievegetasjon. Forekommer på kalkrik mark med flere sterkt kalkrevende arter. Voksested for sjeldne planter som snøfrytle og snøstjerneblom og flere kalkrevende rublomarter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til svakt hellende terrenget. Tydelige stein-polygoner kan ses på flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T19-B-2	T19-C-2	T19-D-2	T19-E-2
Grunntyper	T19-2	T19-2,3*	T19-2,3*	T19-2,3*	T19-2,3*

\* Grunntypen T19-3 Steindominert oppfrysingsmark (SI·cd & KA·abcdefghi) opploses og inngår i T19-C,D,E-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradiente-t.); s = skillear (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Cardamine bellidifolia</i> høyfjellskarse <i>Carex fuliginosa</i> ssp. <i>misandra</i> dubbestarr s+[KA-f e] <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve m;v;s-[KA-f e] <i>Draba alpina</i> gullrublom s+[KA-f e] <i>Draba lactea</i> lapprublom s+[KA-f e] <i>Draba oxycarpa</i> bleikrublom s+[KA-f e] <i>Festuca rubra</i> rødsvingel m;	<i>Luzula arcuata</i> buefrytle v <i>Luzula nivalis</i> snøfrytle s*[KA-f e] <i>Micranthes tenuis</i> grannsildre s-[KA-f e] <i>Poa arctica</i> jervrapp s-[KA-f e] <i>Ranunculus glacialis</i> issoleie v <i>Sagina caespitosa</i> stuttmåarve s+[KA-f e] <i>Salix herbacea</i> musøre v <i>Salix polaris</i> polarvier s*[KA-f e] <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v;s+[KA-f e]	<i>Silene acaulis</i> fjellsmelle m;v <i>Stellaria longipes</i> snøstjerneblom s+[KA-f e] <i>Aulacomnium turgidum</i> fjellfiltmose v <i>Blindia acuta</i> rødmesigmose v;s-[KA-f e] <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose m;v;s*[KA-f e] <i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkmosse s*[KA-f e]
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** MA-HA, O1-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattige finjordsflekker (T19-C-1), kalkrik fjellgrashei (T22-C-3), kalkrik rabbe (T14-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Oppfrysningssmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** R6c (VN), C01 (DNHB13).

## T20-C-1 Kalkfattig og intermediær isinnfrysingsmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Isinnfrysingsmark (T20), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-1. LKM-basistrinn: KA-cde.

**Fysiognomi:** Åpen heipreget vegetasjon med flerårige urter og gras, iblant innslag av lyngvekster. Både moser og lav vanlig i bunnssjiktet. Spredte busker kan forekomme.



**Økologisk karakteristikk:** Typen forekommer i forsenknings- og dødisgrøper på løsmasser som er så lett drenert at forsenkningene ikke fylles med vann.

Dermed dannes heller ikke våtmarksvegetasjon. Ved mye nedbør på frossen mark og i snøsmeltingen samles imidlertid vann i bunnen av forsenkningene og enkelte år kan vegetasjonen fryse inn i is. Under slike forhold utvikles en heipreget vegetasjon med arter som tåler å fryse inn i is. Typen forutsetter tidvis langvarig og stabil frost, og fremmes av kalde vintre og tynt eller manglende snødekke. Den synes derfor å være begrenset til områder med svakt kontinentalt klima og er ikke kjent fra lavlandet. Tresjikt mangler delvis på grunn av lave vintertemperaturer; direkte fordi forsenkningene er kuldemagasiner. Kalkfattig og intermediær isinnfrysingsmark mangler kalkrevende arter.

Kalkfattig og intermediær isinnfrysingsmark. He: Folldal: Grimsmoen. Foto: HB.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forneskninger med isinnfrysingsmark ses tydelig på flybilder med god oppløsning. Typen skiller godt fra omkringliggende skog og lavdominert hei øverst i gropene ved å ha en tuet struktur.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T20-1	T20-B-1	T20-C-1	T20-D-1	T20-E-1
Grunntyper		T20-1	T20-1	T20-1	T20-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\alpha$ -gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks v	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v	<i>Sanionia uncinata</i> klobleikmose v
<i>Avenella flexuosa</i> smyle m;v*	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v	<i>Cetraria islandica</i> islandslav v
<i>Carex bigelowii</i> stivstarr v	<i>Aulacomnium palustre</i> myrfiltmose v	<i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe v
<i>Carex brunneoscens</i> ssp. <i>brunneoscens</i> brun seterstarr v	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v	<i>Cladonia gracilis</i> syllav v
<i>Empetrum nigrum</i> kreling v	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v	<i>Cladonia pyxidata</i> kornbrunbeger v
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Polytrichum commune</i> storbjørnmose v	<i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v
<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v	<i>Polytrichum strictum</i> filtbjørnmose v	<i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull v
	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v	<i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v
		<i>Peltigera aphthosa</i> grønnever v

**Utbredelse og regional fordeling:** MB-LA, OC-C1. Utbredelse ikke kjent.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3)

**Rødlistestatus (2018):** Isinnfrysingsmark (DD;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T20-C-2 Kalkrik isinnfrysingsmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Isinnfrysingsmark (T20), én grunnstype (2). Definert av LKM: KA·2. LKM-basistrinn: KA·fgh.

**Fysiognomi:** Åpen engpreget vegetasjon med flerårige urter og gras. Både moser og lav vanlig i bunnsjiktet. Spredte busker kan forekomme.

**Økologisk karakteristikk:** Typen forekommer i forsenknings- og dødisgropene på løsmasser som er så lett drenert at forsenkningene ikke fylles med vann. Dermed dannes heller ikke våtmarksvegetasjon. Ved mye nedbør på frossen mark og i snøsmeltingen samles imidlertid vann i bunnen av forsenkningene og enkelte år kan vegetasjonen fryse inn i is. Under slike forhold utvikles en eng- eller heipreget vegetasjon med arter som tåler å fryse inn i is. Typen forutsetter tidvis langvarig og stabil frost, og fremmes av kalde vintre og tynt eller manglende snødekke. Den synes derfor å være begrenset til områder med svakt kontinentalt klima og er ikke kjent fra lavlandet. Tresjikt mangler delvis på grunn av lave vintertemperaturer; direkte fordi forsenkningene er kuldemagasiner. Skilles fra kalkfattig og intermediær isinnfrysingsmark ved forekomst av kalkkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forsenkninger med isinnfrysingsmark ses tydelig på flybilder med god opplosning.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T20-B-2	T20-C-2	T20-D-2	T20-E-2
Grunntyper	T20-2	T20-2	T20-2	T20-2	T20-2

### Diagnostiske arter

**m** = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); **v** = vanlig art (**v\*** = konstant v.); **t** = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); **s** = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Botrychium boreale</i> fjellmarinøkkel <b>s-[KA-f]e</b> <i>Achillea millefolium</i> rylik <b>v</b> <i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks <b>v</b> <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt <b>v</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v</b> <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>s+[KA-f]e</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr <b>v</b> <i>Carex vaginata</i> slirestarr <b>v</b> <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b> <i>Erigeron acris</i> bakkestjerne <b>s-[KA-f]e</b>	<i>Euphrasia stricta</i> kjerteløyentrøst <b>v</b> <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Galium boreale</i> hvitmære <b>s+[KA-f]e</b> <i>Gentiana nivalis</i> snøsøte <b>s+[KA-f]e</b> <i>Linnaea borealis</i> linnea <b>v</b> <i>Luzula multiflora</i> bakkfrytle <b>v</b> <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v</b> <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure <b>s+[KA-f]e</b> <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop <b>s-[KA-f]e</b> <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v</b> <i>Ranunculus acris</i> bakksoleie <b>v</b> <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>s+[KA-f]e</b> <i>Vicia cracca</i> fuglevikke <b>v</b>	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v</b> <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose <b>v</b> <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrylse <b>v</b> <i>Sanionia uncinata</i> kloblekmoser <b>v</b> <i>Cetraria islandica</i> islandslav <b>v</b> <i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe <b>v</b> <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav <b>v</b> <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav <b>v</b> <i>Cladonia stellaris</i> kvitkull <b>v</b>
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** MB-LA, OC-C1. Utbredelse ikke kjent.

**Viktigste forvekslingstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3)

**Rødlistestatus (2018):** Isinnfrysingsmark (DD;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T21-C-1 Forstrand og primærdyner

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Sanddynemark (T21), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: SS-1,2. LKM-basistrinn: SS-abc.

**Fysiognomi:** Lavvokst, glissen vegetasjon med urter og gras, uten bunnnsjikt, eller vegetasjonsfri sandflate. Sandsubstrat dominerer.



Forstrand og primærdyner. VA: Farsund: Einarsneset.  
Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Finnes på åpne sanddominerte områder, fortinnsvis på relativt eksponerte steder langs kysten, unntaksvis i innlandet. Betinget av tilførsel av sand (fra havet) med sterk vind. Forstrand og primærdyner omfatter de ytterste ustabile delene av aktive sanddynesystemer, samt ”vanlige” sandstrender utenom sanddynesystemene. Dominert av åpne, ustabile sandflater med sparsom vegetasjon som tåler vinderosjon og sandpåleiring. Tørr sand i øvre lag og lengst fra stranda, oftest stabilt fuktig sand i dypere lag. Nesten uten organisk materiale, men noe tang og tare kan forekomme. Artsfattig, ofte én-artssamfunn. Regionale utforminger med karakteristisk artssammensetning i sørlige og nordlige deler av landet. Forekommer i innlandet i forbindelse med elvebanker langs større elver (f.eks. Tana) eller på erosjonsutsatte steder med åpne sandflater (f.eks. i Folldal der sandig morene gjennomskjæres av elva Folla).

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Først og fremst på svært svakt hellende flater ut mot havet. Relativt jevn struktur. FF: Sanddominans gir lyst grå til hvite farger i flyfoto: grusdominans gir noe mørkere fargenyanser. Flekker med vegetasjon lyst grønne til brune. Svært jevn tekstur. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T21-1,2	T21-B-1,2	T12-C-1	T21-D-1	T21-E-1
Grunntyper		T21-1,2	T21-1,2	T21-1,2	T21-1-8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $ta$ - gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svakt relativ s.)

<i>Cakile maritima</i> strandreddik <b>v;s-[SS-c d]</b> <i>Carex arenaria</i> sandstarr <b>v</b>	<i>Elytrigia juncea</i> strandkveke <i>Kali turgida</i> sodaurt <b>s-[SS-c d]</b>	<i>Leymus arenarius</i> strandrug <b>v</b> <i>Honckenya peploides</i> stranderarve <b>v;s-[SS-c d]</b>
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes langs hele kysten.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Hvite og grå dyner (T21-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Sanddynemark (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** V6 (VN), delvis G03 og G04 (DNHB-13).

## T21-C-2 Kvite og grå dyner

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Sanddynemark (T21), to grunntyper (3,4), samt deler av ustabil (erodert) sanddyne (8). Definert av LKM: SS-3,4. LKM-basistrinn: SS-def.

**Fysiognomi:** Glissen til nokså sluttet vegetasjon, ytterst dominert av store gras; gradvis økning i dekning av lavvokste urter og gras med økende avstand fra stranda. Bunnsgjikt mangler eller har lav dekning. Sandsubstrat dominerer.

**Økologisk karakteristikk:** Opptrer innenfor forstrand og primærdyner i sanddynesystemer, fortrinnsvis på relativt eksponerte steder langs kysten, unntaksvis i innlandet. Betinget av tilførsel av sand (fra havet) med sterk vind. Kvit dyne er en artsfattig, grasdominert, tørr naturtype, uten bunnsgjikt, typisk med åpne sandflater mellom høyvokste gras som tåler sterkt sandpåleiring og vindslitasje. Marehalm dominerer i sør, strandrug i nord. Sanda stabiliseres mer og mer med økende avstand fra strandlinja. Kvite dyner går da over i grå dyner som karakteriseres av lavere sandtilførsel og svakere vindforstyrrelse, som åpner for jordsmonnsutvikling slik at et humuslag bygger seg opp og jordfuktigheten øker. Dominert av lavvokste urter og gras, flekkvis med moser og lav. Kalkinnholdet avhenger av mengden skjellrester i sanda, tilført og akkumulert organisk materiale (tang og tare, humusutvikling), og utvaskingen av næringsstoffer, som øker med økende avstand fra stranda (tid siden landet steg av hav). Forekommer i innlandet i forbindelse med elvebanker eller på andre erosjonsutsatte steder med åpne sandflater.



Kvit og grå dyne med marehalm, brune dyner til høyre og forstrand til venstre. VA: Farsund: Lomsesanden. Foto: HB.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** FF: Lys grønn eller lys brun farge; mot gråhvitt ved høy dekning av naken sand. Noe mindre jevn tekstur enn forstrand og primærdyner. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T21-3,4	T21-B-3,4	T21-C-2	T21-D-2	T21-E-1
Grunntyper		T21-3,4	T21-3,4	T21-3,4	T21-1-8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

Achillea millefolium ryllik v;s+[SS-d c] Ammophila arenaria marehalm t <sup>a</sup> ;m*;v;s+[SS-e f][S]	Festuca rubra rødsvingel m;v*s+[SS-d c] Galium verum gulmaure v;s*[SS-e d] Gentianella aurea bleiksøte s-[SS-e d] Hieracium umbellatum skjermesveve v Honckenya peploides strandarve s-[SS-f g] Lathyrus japonicus strandflatbelg t <sup>a</sup> [SS-d] Leymus arenarius strandrug v;s+[SS-f g] Lotus corniculatus tiriltunge v;s+[SS-e d] Pimpinella saxifraga gjeldkarve v;s*[SS-e d] Poa pratensis engrapp v;s+[SS-e d]	Potentilla anserina ssp. anserina gåsemure v;s+[SS-d c] Salix repens heivier s-[SS-d c] Sedum acre bitterbergknapp v;s+[SS-d c] Sonchus arvensis åkerdylle v Thalictrum minus kystfrøstjerne s*[SS-d c] Vicia cracca fuglevikke v;s+[SS-d c] Viola tricolor stemorsblom s-[SS-d c] Syntrichia ruraliformis dynehårstjerne m;v* Sanionia uncinata klobleikmose v;s*[SS-e d]
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Flekkvis på egnede steder langs hele kysten. Regionale utforminger med karakteristisk artssammensetning.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Forstrand og primærdyne (T21-C-1), brun dyne og dynehei (T21-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Sanddynemark (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** V7, W1 (VN), delvis G03 (DNHB-13).

## T21-C-3 Brune dyner og dynehei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Sanddynemark (T21), to grunntyper (5,6), samt deler av ustabil (erodert) sanddyne (8). Definert av LKM: SS-5,6. LKM-basistrinn: SS-ghi.

**Fysiognomi:** Sluttet eng- eller heipreget vegetasjon, dominert av lavvokste urter og gras eller lyng og lave busker. Bunnsjikt med moser og lav.

**Økologisk karakteristikk:** Opptrer på stabiliserte dyner innenfor hvite og grå dyner, typisk innerst i de åpne delene av store sanddyneområder, på relativt eksponerte steder langs kysten, unntaksvis i innlandet. Sandtilførselen er lav, og vegetasjonen i de urte- og grasdominerte, ofte svært artsrike brune dynene med engpreg og i de lyngdominerte dyneheiene domineres av arter uten spesielle tilpasninger til å tåle sandpåleiring. Kalkinnholdet avhenger av mengden skjellrester i sanda, graden av utvasking og hvor djupt humuslag som er bygd opp. Generelt øker humuslagets tjukkelse og jordfuktigheten med økende avstand fra stranda. Innholdet av skjellrester i sanda er viktig for artssammensetningen. Moser og lav kan dominere, mens marehalm og strandrug mangler eller er sparsomt til stede. Ofte utnyttet til spredt utmarksbeite (tydelig beitepreget, HI-a). Dyneheiene domineres av lyng og lave busker, i sør ofte krypvier og røsslyng, i nord krekling og iblant reinrose. Kan forekomme i innlandet langs store elver.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** FF: Mørk til grønn farge i flyfoto, ofte noe varierende tekstur. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T12-B-5,6	T12-C-3	T21-D-3	T21-E-1
Grunntyper	T21-5,6	T21-5,6	T21-5,6	T21-5,6	T21-1-8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Achillea millefolium</i> rylikk <b>v*</b> <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg s-[SS:g f] <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt <b>v[N]</b> <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng m;v;s*[SS:i h] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Carex arenaria</i> sandstarr <b>v</b> <i>Carex rupestris</i> bergstarr s+[SS:g f][N] <i>Dianthus superbus</i> silkenellik t[N] <i>Dryas octopetala</i> reinrose s+[SS:g f] [N] <i>Empetrum nigrum</i> krekling v;s-[SS:i h] <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v*</b> <i>Galium verum</i> gulmaure <b>v;t#[SS:gh]</b>	<i>Gentianella aurea</i> bleiksøte <i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre s+[SS:g f] <i>Hieracium umbellatum</i> skjirmsveve v;s-[SS:g f] <i>Jasione montana</i> blåmunke s-[SS:g f] <i>Linum catharticum</i> vill-lin s-[SS:g f] <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v</b> <i>Pilosella officinarum</i> hårsveve s-[SS:g f] <i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve v;t#[SS:gh]	<i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe s-[SS:g f] <i>Salix repens</i> heivier t#[SS:gh] <i>Sedum acre</i> bitterbergknapp <b>v</b> <i>Thalictrum minus</i> kystfrøstjerne t#[SS:gh] <i>Viola tricolor</i> stemorsblom t#[SS:gh] <i>Brachythecium albicans</i> bleiklundmose <b>v</b> <i>Syntrichia ruraliformis</i> dynehårstjerne m;v* <i>Cetraria islandica</i> islandslav v*;s+[SS:g f]
---	--	---



Brune dyner og dynehei med eroderte partier. Fi: Vadsø: Skalbukta. Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes flekkvis på egnete steder langs hele kysten. Regionale utforminger med karakteristisk artssammensetning i sørlige og nordlige deler av landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Grå og brun dyne (T21-C-2), sanddyne-eng med klart hevdpreg og gjødselpåvirkning (T32-C-19).

**Rødlistestatus (2018):** Sanddynemark (VU;<) og sørlig etablert sanddynemark (EN;≠).

**Referanser og typeparalleller:** V7, W1 (VN), delvis G03 (DNHB-13).

## T21-C-4 Dynetrau

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Sanddynemark (T21), én grunntype (7). Definert av LKM: SS-5,6 & VM-2. LKM-basistrinn: SS-ghi & VM-ab.

**Fysiognomi:** Åpen til sluttet, ofte heipreget vegetasjon, dominert av lavvokste urter og gras, ofte også lave busker. Bunnsjiktet kan ha høy mosedekning.

**Økologisk karakteristikk:** Opptrer på stabiliserte dyner på eksponerte steder langs kysten, unntaksvis i innlandet. Dynetrau dannes på steder der vinden har fått ekstra godt tak, sanda blir erodert helt ned til grunnvannet og det dannes forsenkninger. Disse forsenkningene kan i vinterhalvåret fylles opp med vann og is, mens de i sommerhalvåret kan tørke opp. Disse forsenkningene (dynetrau som landform) kan alternativt inneholde myr og/eller ferskvannsforekomster. Naturtypen dynetrau omfatter vekselfuktige eller fuktige (men ikke våte) steder i forsenkninger i sanddyneområder, med betydelig humusdannelse og sterkt innslag av fuktighetskrevende arter. Innholdet av skjellrester i sanda er viktig for artssammensetningen; kalkkrevende arter og en artsrik flora kan forekomme.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** FF: Oftest mørk grønn farge i flyfoto, men kan variere en god del. Variasjonsbredden inkluderer lyst brungrønne og grågrønne fargetoner (f.eks. ved dominans av krypvier). Forsenkninger i etablerte dyner, jevn struktur i bunnen som gir meget jevn tekstur. Tekstur og farge konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T21-B-8	T21-C-4	T21-D-4	T21-E-1
Grunntyper	T21-8	T21-8	T21-8	T21-8	T21-1-8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein <b>v;s*[V-M-a 0]</b>	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> skogsiv <b>v;s*[VM-a 0]</b> <i>Juncus anceps</i> svartsiv <b>t*</b> <i>Juncus arcticus</i> finnmarkssiv <b>v</b> <i>Juncus articulatus</i> ryllsiv <b>v;s*[VM-a 0]</b> <i>Juncus balticus</i> sandsiv <b>v</b> <i>Juncus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i> krypsiv <b>s*[VM-a 0]</b> <i>Parnassia palustris</i> jåblom <b>s*[VM-a 0]</b> <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> kongsspir <b>s*[VM-0][N]</b> <i>Phragmites australis</i> takrør <b>v;s*[VM-a 0]</b> <i>Plantago maritima</i> strandkjempe <b>s*[V-M-a 0]</b>	<i>Poa pratensis</i> engrapp <b>v</b> <i>Primula stricta</i> smalnøkleblom <b>s*[VM-a 0]</b> [N] <i>Rhinanthus minor</i> småengkall <b>s-[VM-a 0]</b> <i>Sagina nodosa</i> knoppsmåarve <b>s*[VM-0]</b> <i>Salix hastata</i> bleikvier <b>s*[VM-a 0]</b> <i>Salix repens</i> heivier <b>m*v</b> <i>Triglochin palustris</i> myrsauløk <b>s*[VM-a 0]</b> <i>Calliergonella cuspidata</i> sumpbroddmose <b>m;v;s*[VM-a 0]</b> <i>Sanionia uncinata</i> klobleikmose <b>m;v</b> <i>Syntrichia ruraliformis</i> dynehårstjerne <b>v</b>
<i>Calamagrostis neglecta</i> smårørkvein <b>v;s*[VM-a 0]</b> <i>Carex flacca</i> blåstarr <b>s*[VM-a 0]</b> <i>Carex maritima</i> buestarr <b>v;s*[VM-a 0]</b> <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr <b>v;s*[VM-a 0]</b> <i>Carex viridula</i> ssp. <i>pulchella</i> musestarr <b>s*[VM-a 0]</b> <i>Equisetum arvense</i> åkersnelle <b>v;s+[VM-a 0]</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Finnes flekkvis på egnete steder langs hele kysten. Regionale utforminger med karakteristisk artssammensetning i sørlige og nordlige deler av landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Grå og brun dyne (T21-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Sanddynemark (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** W4 (VN), delvis G03 (DNHB-13).



Stort dynetrau med krypvier. VA: Farsund: Åsen. Foto: RH.

## T22-C-1 Kalkfattig og intermediær fjellgrashei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellgrashei og grastundra (T22), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-1 & SV-1. LKM-basistrinn: KA-bcde & SV-0.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Artsfattige til middels artsrike heier med forholdsvis tett feltsjikt av graminider. Inneholder gjerne både snøleiearter og snøskyende arter. Bunnsjikt ofte dominert av lav og noe bladmoser.



Kalkfattig og intermediær fjellgrashei. Op: Vågå: Sikkilsdalshø. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen består av grashei bl.a. med rabbesiv, sausevingel og stivstarr og med islandslav i bunnkjøtet, og erstatter fjellhei, leside og tundra (T3) i øvre del av LA og MA. Opptrer i midtre deler av rabb-snøleiegradienten på tørkeutsatt jordsmonn (tørrgrashei) med fint til middels grovt, kalkfattig substrat og uten tydelig sjiktning. Jordsig og frostomrøring er utbredt. Skilles fra kalkrik fjellgrashei (T22-C-3) ved mangel på sterkt kalkrevende arter.

**Terreng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til hellende terrenget.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T22-B-1	T22-C-1	T22-D-1	T22-E-1
Grunntyper	T22-1	T22-1	T22-1	T22-1,2	T22-1,2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Diphasiastrum alpinum</i> fjelljamne v	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v	<i>Cladonia bellidiflora</i> blomsterlav v
<i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras v	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v	<i>Cladonia pyxidata</i> kornbrunbeger v
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v	<i>Viscaria alpina</i> ssp. <i>alpina</i> fjelltjæreblom v	<i>Cladonia coccifera</i> agg. grynrødbeger v
<i>Carex bigelowii</i> stivstarr m;v	<i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose v	<i>Cladonia crispata</i> traktlav v
<i>Carex vaginata</i> slirestarr v	<i>Lophozia sudetica</i> rødflik v	<i>Cladonia deformis</i> begerfausklav v
<i>Empetrum nigrum</i> krepling v	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v	<i>Cladonia ecmocyna</i> snøsyl v
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel m;v	<i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v	<i>Cladonia gracilis</i> syllav v
<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v	<i>Pohlia nutans</i> vegnikke v	<i>Cladonia macrophylla</i> trevellav v
<i>Juncus trifidus</i> rabbesiv m;v	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v	<i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v
<i>Kalmia procumbens</i> grepelyng v	<i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav v	<i>Cladonia squamosa</i> fnaslav v
<i>Luzula arcuata</i> buefrytle v	<i>Cetraria islandica</i> islandslav m;v	<i>Cladonia stellaris</i> kvitkrull v
<i>Luzula spicata</i> aksfrytle v	<i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe v	<i>Cladonia uncialis</i> pigglav v
<i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng v	<i>Cladonia amaurocraea</i> begerpigglav v	<i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe v
<i>Pulsatilla vernalis</i> mogop v[OC-C1]	<i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav m;v	<i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v
<i>Salix herbacea</i> musøre v		<i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav v
<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v		

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1. Kun øvre del av LA.

**Viktigste forvekslingsstyper:** kalkfattig og intermediær grassnøleie (T22-C-2), kalkrik fjellgrashei (T22-C-3), kalkfattig leside (T3-C-1), internediær leside (T3-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellgrashei og grastundra (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** R5abde (VN).

## T22-C-2 Kalkfattig og intermediært grassnøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellgrashei og grastundra (T22), én grunntype (2). Definert av LKM: KA-1 & SV-2. LKM-basistrinn: KA-bcde& SV-ab.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Artsfattig til middels artsrik vegetasjon med tett til åpent feltsjikt dominert av graminider, med spredte innslag av urter og litt lyng. Bunnssjikt av moser og/eller lav.



Kalkfattig og intermediært grassnøleie. Op: Vågå: NV for Blåhø. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** I skråninger, forsenknings og på flater med middels tykt snødekk som smelter ut i juni/juli. God vanntilgang gjennom storparten av sesongen, men kan tørke ut i perioder etter snøsmelting. Sterkt fuktighetskrevende arter kan forekomme i forsenknings. På relativt næringsfattig mark, ofte med podsolprofil. Solifluksjon og annen frostpåvirkning er vanlig. Skilles fra kalkrikt grassnøleie (T22-C-4) ved mangel på kalkindikatorer og mer lav. Kalkfattig og intermediært grassnøleie erstatter fjellhei, leside og tundra (T3) i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone og er avgrenset til moderate snøleier langs variabelen snødekkebetinget vekstredusjon.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til hellende tereng.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T22-2	T22-B-2	T22-C-2	T22-D-1	T22-E-1
Grunntyper		T22-2	T22-2	T22-1,2	T22-1,2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup> - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe m;v <i>Agrostis mertensii</i> fjellvein m;v <i>Diphasiastrum alpinum</i> fjelljamne v <i>Huperzia appressa</i> fjell-lusegras v <i>Anthoxanthum nipponicum</i> fjellgulaks m;v <i>Avenella flexuosa</i> smyle m;v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr m;v <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v <i>Carex vaginata</i> slirestarr v <i>Empetrum nigrum</i> krekling v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Festuca vivipara</i> geitsvingel v[02-01] <i>Harrimanella hypnoides</i> moselyng v <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v	<i>Kalmia procumbens</i> greplyng v <i>Luzula spicata</i> aksfrytle v <i>Nardus stricta</i> finnskjegg m;v <i>Omalotheca supina</i> dverggråurt v <i>Salix herbacea</i> musøre v <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v <i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Vahlodea atropurpurea</i> rypebunke t* <i>Barbilophozia florekei</i> lyngskjeggmos v <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmos v <i>Lophozia sudetica</i> rødflik v <i>Conostomum tetragonum</i> hjelmmose v <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v <i>Pohlia nutans</i> vegnikke v <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose v	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v <i>Sanionia uncinata</i> klobleikmose v <i>Cetraria islandica</i> islandslav m;v <i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe t* <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia bellidiflora</i> blomsterlav v <i>Cladonia pyxidata</i> kornbrunbeger v <i>Cladonia coccifera</i> agg. grynrødbeger v <i>Cladonia crispata</i> traktlav v <i>Cladonia ecmocyna</i> snøsyl v <i>Cladonia phyllophora</i> svartfotlav v <i>Cladonia squamosa</i> fnaslav v <i>Cladonia subfurcata</i> fjellgaffellav v <i>Cladonia uncialis</i> pigglav v <i>Psoroma hypnorum</i> skjellfiltlav v <i>Stereocaulon paschale</i> vanlig saltlav v
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig og intermediær fjellgrashei (T22-C-1), kalkrikt grassnøleie (T22-C-4), svakt kalkfattig moderat snøleie (T7-C2), intermediær moderat snøleie (T7-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellgrashei og grastundra (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** T1 (VN).

## T22-C-3 Kalkrik fjellgrashei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellgrashei og grastundra (T22), én grunntype (3). Definert av LKM: KA·2 & SV·1. LKM-basistrinn: KA·fgh & SV·0.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Nokså artsrike heier med forholdsvis tett feltsjikt av graminider og urter. Lite lyng. Inneholder gjerne både snøleiearter og snøskyende arter. Bunnsjikt ofte dominert av lav og noe moser.



Kalkrik fjellgrashei. ST: Oppdal: mellom S og M Knutshø.  
Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen består av grashei, og erstatter fjellhei, leside og tundra (T3) i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone. Tynt snødekket og lang vekstsesong (juni-september). Tørkeutsatt jordsmonn (tørrgrasheier) med fint til middels grovt kalkrikt substrat og uten tydelig sjiktning. Jordsig og frostomrøring er utbredt. Ofte godt solekspontert. Kalkrikheten reflekteres i forekomst av bl.a. bergstarr, samt flere kalkkrevende urter og moser. De fleste graminidene er imidlertid lite kalkkrevende som rabbesiv, stivstarr og sauesvingel.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til hellende terregn.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T22-3	T22-B-3	T22-C-3	T22-D-2	T22-E-2
Grunntyper		T22-3	T22-3	T22-3,4	T22-3,4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t+** - gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

I tillegg til arter fra T22-C-1	Poa arctica jervrapp s-[KA-f e]  Potentilla crantzii flekkmure v;s+[KA-f e]	Silene acaulis fjellsmelle v  Thalictrum alpinum fjellfrøstjerne v;s+[KA-f e]
Carex rupestris bergstarr v;s*[KA-f e]		
Draba spp. rublomarter v;s-[KA-f e]		
Minuartia biflora tuearve s-[KA-f e]	Salix polaris polarvier s*[KA-f e]	Rhytidium rugosum labbmose
Pedicularis oederi gullmyrklegg s*[KA-f e]	Saussurea alpina fjelllistel s-[KA-f e]	v;s*[KA-f e]

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1. Kun i øvre del av LA.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig intermediær fjellgrashei (T22-C-1), kalkrikt grassnøleie (T22-C-4), svakt kalkrik leside (T3-C-6), sterkt kalkrik leside (T3-C-10).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellgrashei og grastundra (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** R5c (VN), C01 rabb (DNHB13).

## T22-C-4 Kalkrik grassnøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Fjellgrashei og grastundra (T22), én grunntype (4). Definert av LKM: KA·2 & SV·2. LKM-basistrinn: KA·fgh & SV·ab.

**Fysiognomi:** Mangler busksjikt. Artsrik vegetasjon med tett feltsjikt dominert av graminider, med innslag av kalkrevende urter. Bunnsjikt av moser og/eller lav.

**Økologisk karakteristikk:** Finnes i øvre del av LA og i MA i skråninger, forsenknings og på flater med middels tykt snødekk som smelter ut i juni/juli. På kalkrik mark og karakterisert av kalkrevende arter.

Typen er avgrenset til moderate snøleier langs variabelen snødekkebetinget vekstredusjon. God vanntilgang gjennom store deler av sesongen, men kan være tørkeutsatt etter snøsmelting. Sterkt fuktighetskrevendearter kan forekomme i forsenknings. Solifluksjon og annen frostpåvirkning er vanlig. Kalkrik grassnøleie erstatter fjellhei, leside og tundra (T3) i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt til hellende terregn.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T22-4	T22-B-4	T22-C-4	T22-D-2	T22-E-2
Grunntyper		T22-4	T22-4	T22-3,4	T22-3,4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t<sup>a</sup>** - gradiente-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

I tillegg til flere graminider og andre arter fra T22-C-2	<i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle <b>s+[KA-f e]</b>	<i>Salix polaris</i> polarvier <b>s+[KA-f e]</b>
<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne <b>v;s*[KA-f e]</b>	<i>Koenigia islandica</i> dvergsyre	<i>Salix reticulata</i> rynkevier <b>s*[KA-f e]</b>
<i>Bartsia alpina</i> svarttopp <b>v;s+[KA-f e]</b>	<i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>m;v*s-[KA-f e]</b>	<i>Vahlodea atropurpurea</i> rypebunke
<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle	<i>Potentilla crantzii</i> flekkmure <b>v;s+[KA-f e]</b>	<i>Viola biflora</i> fjellfiol
	<i>Ranunculus nivalis</i> snøsoleie <b>s+[KA-f e]</b>	<i>Cinclidium stygium</i> myrgittermose
	<i>Ranunculus pygmaeus</i> dvergsoleie <b>s-[KA-f e]</b>	

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig og intermediært grassnøleie (T22-C-2), kalkrik fjellgrashei (T22-C-3), svakt kalkrik moderat snøleie (T7-C-6), sterkt kalkrik moderat snøleie (T7-C-8).

**Rødlistestatus (2018):** Fjellgrashei og grastundra (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** T1/T3b (VN), C01 snøleie (DNHB13).



Kalkrik grassnøleie. ST: Oppdal: mellom S og M Knutshø.  
Foto: RH.

## T23-C-1 Ferskvannsdriftvoll

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:  
Ferskvanns-driftvoll (T23), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Oftest lavvokst vegetasjon med ett- til flerårige urter og gras på driftmateriale i flomsonen.

**Økologisk karakteristikk:** Ferskvannsdriftvoll forekommer spredt i supralitoral- og øvre geolitoralbeltet langs store innsjøer som tilføres betydelige mengder mer eller mindre grovt organisk materiale, f.eks. kvister, lauv, dødt plantemateriale fra helofytter, rakler, pollen mv. Ferskvannsdriftvoller har relativt klare likheter med driftvoll i saltvannssystemer og, i likhet med disse, sterkt innslag av nitrofile arter, deriblant karakteristiske pionérarter som f.eks. sumpforglemmegei *Myosotis laxa*, vasspepper *Persicaria hydropiper* og nikkebrønsle *Bidens cernua*. Forekommer vanligvis på finmaterialrik grunn, på fuktig og næringsrik mark.



Ferskvannsdriftvoll. ST: Bjugn: Eidsvatnet. Foto: AL.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer på strender i flomsonen langs store innsjøer. Dekker trolig små arealer og er da vanskelig å identifisere på flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T23-1	T23-B-1	T23-C-1	T23-D-1	T23-E-1
Grunntyper		T23-1	T23-1	T23-1	T23-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\alpha$ -gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterk relativ s.,  $s-$  = svak relativ s.)

<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v	<i>Bidens tripartita</i> flikbrønsle v	<i>Persicaria lapathifolia</i> kjertelhønsegras v
<i>Alopecurus aequalis</i> vassreverumpe v	<i>Myosotis laxa</i> sumpforglemmegei v	<i>Persicaria minor</i> småslirekne v
<i>Bidens cernua</i> nikkebrønsle v	<i>Persicaria hydropiper</i> vasspepper v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-SB, O3-OC. Utbredelse lite kjent. Trolig hovedsakelig i lavlandet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Helofytt-ferskvannsump (L4).

**Rødlistestatus (2018):** Ferskvannsdriftvoll (LC;=).

**Referanser og typeparalleller:** O2 (VN)

## T24-C-1 Beskyttede og moderat eksponerte driftvoller

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Driftvoll (T24), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: VF·1,2. LKM-basistrinn: VF·cde.

**Fysiognomi:** Urtedominert relativt høyvokst vegetasjon på flerårige tangvoller, ofte som lange smale belter langs strender.

**Økologisk karakteristikk:** Driftvoller dannes i øvre geolitoral og supralitoral sone på relativt eksponerte steder som regelmessig tilføres tang og tare fra havet. Det tilførte materialet akkumuleres i form av varige driftmaterialet. Driftmaterialet er rikt på N og P og vegetasjonen domineres derfor av nitrofile "ugras"-arter. Mengden tilført organisk materiale og graden av forstyrrelse (fra bølgeslag) varierer mye. Beskyttede og moderat eksponerte driftvoller skiller seg fra ettårsdriftvoller ved at de forekommer på mer beskyttede steder og derfor i mindre grad er utsatt for forstyrrelse. Det gjør at flerårige arter kan dominere. På solrike dager har driftvoller mye høyere temperatur enn omgivelsene på grunn av den mørke fargen og den raske nedbrytningen av organisk materiale. Varmekrevende arter finnes derfor ofte lenger mot nord i driftvoller enn i andre naturtyper. Tilsig av ferskvann fra landsiden reduserer saliniteten og gir økt innslag av nitrofile fuktmarksarter.



Ettårsdriftvoll. MR: Fræna: Storholmen. Foto: HB.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Kan ses som smale grønne til mørkebrune belter på strender, oftest tydelig separert fra vegetasjonen omkring. Ofte mer uryddig struktur enn strandenger.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T24-1,2	T24-B-1,2	T24-C-1	T24-D-1	T24-E-1
Grunntyper		T24-1,2	T24-1,2	T24-1,2	T24-1-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v <i>Alopecurus arundinaceus</i> strandreverumpe v <i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i> strandkvann s-[VF-e f] <i>Angelica sylvestris</i> sløke v <i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v <i>Artemisia vulgaris</i> burot s-[VF-e f] <i>Atriplex littoralis</i> strandmelde v <i>Atriplex prostrata</i> fjærermelde v <i>Barbarea stricta</i> stakekarse s-[VF-e f] <i>Bidens tripartita</i> flikbrønsle v <i>Calystegia sepium</i> strandvindel v <i>Catabrosa aquatica</i> kildegras v <i>Cochlearia officinalis</i> skjørbuksurt v <i>Dactylis glomerata</i> hundegras v	<i>Elytrigia repens</i> kveke v <i>Euphorbia palustris</i> strandvortemelk v <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v <i>Galeopsis bifida</i> vrangdå v <i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v <i>Galium aparine</i> klengemaure v <i>Geranium pratense</i> engstorkeneb v <i>Leymus arenarius</i> strandrug v <i>Ligusticum scoticum</i> strandkjeks s-[VF-e f] <i>Persicaria hydropiper</i> vasspepper v <i>Phalaris arundinacea</i> strandrør v <i>Poa trivialis</i> markrapp v <i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i> gåsemure v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v	<i>Ranunculus sceleratus</i> tiggersoleie v <i>Rorippa palustris</i> brønnkarse s-[VF-e f] <i>Rumex aquaticus</i> vasshøymol v <i>Rumex crispus</i> krushøymol s-[VF-e f] <i>Rumex longifolius</i> høymol s-[VF-e f] <i>Silene uniflora</i> strandsmelle v <i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle v <i>Stachys palustris</i> åkersvinerot v <i>Stellaria crassifolia</i> saftstjerneblom <i>Stellaria media</i> vassarve v <i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå v <i>Tripolium pannonicum</i> strandstjerne v <i>Urtica dioica</i> stornesle s-[VF-e f] <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC. Langs hele kysten.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandeng (T12), grus- og steindominert strand og strandlinje (T29).

**Rødlistestatus (2018):** Driftvoll (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** V2, V3 (VN), G06 (DNHB13)

## T25-C-1 Historisk jordskred

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Historisk skredmark (T25), én grunnstype (1). Definert av LKM: S1.A. LKM-basistrinn: S1.0.

**Fysiognomi:** Varierer fra naken jord eller lavvokst, pionerpreget vegetasjon med moser, lav og karplanter til mer etablert vegetasjon med busker og trær.

**Økologisk karakteristikk:** Historisk skredmark er oppstått etter én enkeltstående forstyrrelsesbegivenhet (én disruptiv skredbegivenhet), som ikke etterfølges av gjentatte, liknende forstyrrelsesbegivenheter og hvor og den blottlagte jorda derfor gjennomgår rask suksesjon mot en ettersuksjonstilstand som typisk er fastmarksskogsmark. Typen finnes derfor i bratt terreng der erosjon i løsmassene har forårsaket ett skred. Omfanget kan variere, men må være stort nok til at det kan utgjøre en egen arealenhet for natursystemer. Jordskred omfatter mark dominert av jord. Siden jordlaget oftest er nokså tynt, er det usikkert om typen faktisk forekommer, og artssammensetningen er derfor lite kjent. Naken jord, pionervegetasjon og påfølgende suksesjonstrinn mot skog preger naturtypen, som derfor vil være preget av noen tilfeldigheter i forhold til hvilke arter som etableres. Skilles fra andre historiske skredmarker etter substrat. Historisk skredmark skiller fra aktiv skredmark på grunnlag av om marka er preget av aktiv destabilisering forstyrrelse (skred) eller er i suksesjon etter et tidligere, større skred og er uten påvirkning fra aktive skredprosesser.



Historisk jordskred. SF: Stryn: Oppstryn, Berstad. Foto: RH.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Dekker små arealer i bratte skråninger. Nakne jordskred skiller i flybilder fra omkringliggende vegetasjon etter farge og terrenghform.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T25-1	T25-B-1	T25-C-1	T25-D-1	T25-E-1
Grunntyper		T25-1	T25-1	T25-1	T25-1

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse ukjent.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), aktiv skredmark (T17), andre historiske skredmarker (T25).

**Rødlistestatus (2018):** Historisk skredmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T25-C-2 Historiske grus- og sandskred

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Historisk skredmark (T25), to grunntyper (2,3). Definert av LKM: S1·B,C. LKM-basistrinn: S1·defg.

**Fysiognomi:** Varierer fra naken sand og grus, lavvokst, pionerpreget vegetasjon med moser, lav og karplanter til mer etablert vegetasjon med busker og trær.

**Økologisk karakteristikk:** Historisk skredmark er oppstått etter én enkeltstående forstyrrelsesevenhet (én disruptiv skredbegivenhet), som ikke etterfølges av gjentatte, liknende forstyrrelsesevenheter og hvor og den blottlagte marka derfor gjennomgår rask suksjon mot en ettersuksjonstilstand som typisk er fastmarksskogsmark. Typen finnes derfor i bratt terreng der erosjon i løsmassene har førstasaket ett skred. Omfanget kan variere, men må være stort nok til at det kan utgjøre en egen arealenhets for natursystemer. Historiske grus- og sandskred omfatter grus- og/eller sanddominert mark. Naken grus og sand, pionervegetasjon med moser og karplanter, og påfølgende suksjonstrinn mot skog preger kartleggingsenheten, som derfor vil være preget av noe tilfeldighet i forhold til hvilke arter som etablerer seg. Skilles fra andre historiske skredmarker etter substrat. Historisk skredmark skiller fra aktiv skredmark på grunnlag av om marka er preget av aktiv destabilisering (skred) eller er i suksjon etter et tidligere, større skred og er uten påvirkning fra aktive skredprosesser. Artssammensetningen er vesentlig forskjellig fra tilsvarende stabil mark, men er mangefullt kjent.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Dekker små arealer i bratte skråninger. Nakne grus- og sandskred skiller fra omkringliggende vegetasjon etter farge og terengform.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T25-B-2,3	T25-C-2	T25-D-2	T25-E-2
Grunntyper	T25-2,3	T25-2,3	T25-2,3	T25-2,3	T25-2,3

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse ukjent, trolig BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), aktiv skredmark (T17), andre historiske skredmarker (T25).

**Rødlistestatus (2018):** Historisk skredmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T25-C-3 Historisk silt- og leirskred

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Historisk skredmark (T25), én grunnstype (4). Definert av LKM: S1-D. LKM-basistrinn: S1-hi.

**Fysiognomi:** Varierer fra naken silt og leire, lavvokst, pionerpreget vegetasjon med moser, lav og karplanter til mer etablert vegetasjon med busker og trær.

**Økologisk karakteristikk:** Historisk skredmark er oppstått etter én enkeltstående forstyrrelsesbegivenhet, én disruptiv skredbegivenhet, som ikke etterfølges av gjentatte, liknende forstyrrelsesbegivenheter. Den blottlagte marka gjennomgår deretter rask suksjon mot en ettersuksjonstilstand som typisk er fastmarksskogsmark. Typen finnes derfor i bratt terrenget der erosjon i løsmassene har først skapt ett skred. Omfanget kan variere, men må være stort nok til at det kan utgjøre en egen arealenhet for natursystemer. Historiske silt- og leirskred omfatter silt- og/eller leirdominert mark. Naken silt og leire, pionervegetasjon med moser og karplanter, og påfølgende suksjonstrinn mot skog preger naturtypen, som derfor vil være preget av noe tilfeldighet i forhold til hvilke arter som etablerer seg først. Skilles fra andre historiske skredmarker etter substrat. Historisk skredmark skiller også fra aktiv skredmark på grunnlag av om marka er preget av aktiv destabilisering forstyrrelse (skred) eller er i suksjon etter et tidligere, større skred og er uten påvirkning fra aktive skredprosesser. Artssammensetningen er vesentlig forskjellig fra tilsvarende stabil mark, men er mangefullt kjent. Leirskred som forekommer i marin leire, under marin grense fra siste istid. Skredene er knyttet til utvasking av saltmineraler i den marine leira. Når saltet er vasket ut mister leira stabilitet og blir kvikk, det betyr at den ved ytre påvirkning (erosjon, graving e.l.) blir flytende og et leirskred oppstår. Slike leirskredgropes planeres oftest ut og blir til sterkt endret mark. Naturlige leirskredgropes som ikke blir planert finnes oftest som små gropes i skog eller nær vassdrag.



Historisk silt- og leirskred. Ak: Sørum: Asak S. Foto: RH.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Dekker små arealer ofte i bratte skråninger eller ravienlandskap. Nakne silt- og leirskred skiller i flybilder fra omkringliggende vegetasjon etter farge og terrenghform.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T25-4	T25-B-4	T25-C-3	T25-D-3	T25-E-3
Grunntyper		T25-4	T25-4	T25-4	T25-4

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse ukjent, trolig BN-MB, O3-OC.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmek (T13), aktiv skredmark (T17), andre historiske skredmarker (T25).

**Rødlistestatus (2018):** Historisk skredmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T26-C-1 Fjellhei-initialer

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Breforland og snøavsmeltingsområde (T26), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: SV·1 & VM·1,2. LKM-basistrinn: SV·0 & VM·0ab.

**Fysiognomi:** Oftest synlige morenetrinn i økende avstand fra brefronten. Varierende dekning av lyngarter, graminider, urter, moser og lav avhengig av de økologiske forholdene og derved hvilke hovedtyper som dannes gjennom primærsuksesjonen. Busker og trær kan forekomme i seine suksesjonsstadier.



Fjellhei-initialer. Op: Lom: Storbreen-breforlandet.  
Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Fjellhei-initialer finnes i arealer som har smeltet fram etter lille istids maksimum, det vil for det norske fastlandet si etter ca. 1750, i Arktis noe seinere, og som er dekket av løsmasser. Her foregår det en langsom primærsuksesjon der det gjennom etablerings- og konsolideringsfasen (LA·cdef) finner sted en gradvis differensiering i retning av normale natursystemer over skoggrensa. I fjellhei-initialer er dette først og fremst fjellhei, leside og tundra (T3), men også, på steder med tilførsel av stagnerende eller bevegelig vann, mot åpen jordvannsmyr (V1) eller kaldkilde (V4). Utviklingen mot disse hovedtypene avhenger av lokale økologiske forhold, topografi, snødekkevarighet og markfuktighet. Fjellhei-initialer skiller seg fra disse ved at jordsmonnet er tynt og uten tydelige sjikt. Skilles fra snøleieinitialer ut fra snødekkets varighet. Breforland i pionerfasen karakteriseres av mye blottlagt mineraljord og pionerarter der differensiering av naturtyper ikke er påbegynt. Kartlegges best ved å ha kjennskap til plassering av 1750-morenene. Artssammensetningen vil gradvis endres i retning ettersuksesjonstilstanden og lister over diagnostiske arter finnes under de disse natursystemene.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes nedenfor breer, oftest i fjellet, men også nedenfor bretninger i daler. Rabber og lesider.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T26-B-1,2	T26-C-1	T26-D-1	T26-E-1
Grunntyper	T26-1,2	T26-1,2	T26-1,2	T26-1-4	T26-1-7

**Utbredelse og regional fordeling:** SB-HA, O3-C1. Vanligst i NB og i fjellet, sjeldent i O3.

**Viktigste forvekslingstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), snøleie (T7), rabbe (T14), åpen jordvannsmyr (V1).

**Rødlistestatus (2018):** Breforland og snøavsmeltingsområde (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T26-C-2 Snøleie-initialer

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Breforland og snøavsmeltingsområde (T26), to grunntyper (3,4). Definert av LKM: SV·2 & VM·1,2. LKM-basistrinn: SV·abcd & VM·0ab.

**Fysiognomi:** Oftest synlige morenetrinn i økende avstand fra brefronten. Varierende dekning av graminider, urter og moser avhengig av de økologiske forholdene og derved hovedtyper som dannes gjennom primærsuksjonen.

**Økologisk karakteristikk:** Snøleie-initialer finnes i arealer som har smeltet fram etter lille istids maksimum, det vil for det norske fastlandet si etter ca. 1750, i Arktis noe seinere, og som er dekket av løsmasser. Her foregår det en langsom primærsuksjon der det gjennom etablerings- og konsolideringsfasen (LA·cdef) finner sted en gradvis differensiering i retning av normale natursystemer over skoggrensa. I snøleieinitialer er dette på steder der snøen ligger lenge og det etter hvert utvikles snøleier (T7) eller våtsnøleie og snøleiekilde (V6). Utviklingen mot disse hovedtypene avhenger av lokale økologiske forhold. Skiller fra fjellhei-initialer ut fra snødekkets varighet. Breforland i pionerfasen karakteriseres av mye blottlagt mineraljord og pionerarter der differensiering av naturtyper ikke er påbegynt. Kartlegges best ved å ha kjennskap til plassering av 1750-morenene. Artssammensetningen vil gradvis endres i retning ettersuksjonstilstanden og lister over diagnostiske arter finnes under disse natursystemene.

**Terreng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes nedenfor breer i fjellet. Snøleier.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T26-3,4	T26-B-3,4	T26-C-2	T26-D-1	T26-E-1
Grunntyper		T26-3,4	T26-3,4	T26-1-4	T26-1-7

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Sjeldent i O3.

**Viktigste forvekslingstyper:** Snøleie (T7), våtsnøleie og snøleiekilde (V6).

**Rødlistestatus (2018):** Breforland og snøavsmeltingsområde (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Snøleie-initialer. Op: Lom: Storbreen-breforlandet.  
Foto: RH.

## T26-C-3 Grus- og steindominert breforland i pionerfasen

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Breforland og snøavsmeltingsområde (T26), én grunntype (5). Definert av LKM: LA·1 & S1·A. LKM-basistrinn: LA·0ab & S1·cd.

**Fysiognomi:** Naken mark nedenfor isbreer og varige snøfonner, dominert stein og grus. Spredt forekomst av graminider, urter, moser og lav.

**Økologisk karakteristikk:** Grus- og steindominert breforland i pionerfasen finnes i arealer som har smeltet fram etter lille istids maksimum, det vil for det norske fastlandet si etter ca. 1750, i Arktis noe seinere, og som er dekket av løsmasser. Her foregår det en langsom primærsuksesjon, først en pionerfase (LA·0ab), som kjennetegnes ved mye naken mark med uorganisk mineraljord. Jordmonnsutvikling har ennå ikke kommet i gang, eller har kommet svært kort. Dette skiller mot fjellhei- og snøleieinitialer (T26-C-1 og T26-C-2), der jordsmonn og vegetasjonsutvikling har kommet til etablerings- og konsolideringsfasen (LA·cdef), der det finner sted en gradvis differensiering i retning av normale natursystemer over skoggrensa. I pionerfasen er de breavsatte løsmassenes kornstørrelsesfordeling viktig for artssammensetningen. Grus og stein, dvs. kornstørrelse mellom 1,6–25,6 cm dominerer i grus- og steindominert breforland i pionerfasen. Rekkefølgen på innvandring av arter varierer ikke systematisk og varierer også med lokale økologiske forhold og naturtyper i omgivelsene. Derfor er det ikke satt opp lister over diagnostiske arter, men noen typiske pionerarter i fjellet er satt inn i tabell nedenfor.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes nedenfor breer og varige snøfonner i fjellet.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T26-5	T26-B-5	T26-C-3	T26-D-2	T26-E-1
Grunntyper		T26-5	T26-5	T26-5	T26-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\alpha$ - gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svakt relativ s.)

Eksempler på pionerarter	<i>Poa alpina</i> fjellrapp <i>Poa flexuosa</i> mykrapp <i>Sagina saginoides</i> setersmåarve <i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre <i>Saxifraga cespitosa</i> tuesildre <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre	<i>Trisetum spicatum</i> svartaks <i>Ceratodon purpureus</i> ugrasvegmose <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <i>Pohlia nutans</i> vegnikke <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke <i>Solorina crocea</i> safranlav <i>Stereocaulon alpinum</i> fjellsaltlav
<i>Arabis alpina</i> fjellskrinneblom <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre		

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Sjeldent i O3.

**Viktigste forvekslings typer:** Breforland og snøavsmeltingsområder i pionerfasen, dominert av fin grus, sand, silt til leire (T26-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Breforland og snøavsmeltingsområde (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Grus- og steindominert breforland i pionerfasen. Op: Lom: Storbreen-breforlandet. Foto: RH.

## T26-C-4 Breforland og snøavsmeltingsområder i pionerfase, dominert av fin grus, sand, silt til leire

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Breforland og snøavsmeltingsområde (T26), to grunntyper (6,7). Definert av LKM: LA·1 & S1·B,C. LKM-basistrinn: LA·0ab & S1·efghi.

**Fysiognomi:** Naken mark nedenfor isbreer og varige snøfonner, dominert fin grus, sand, silt og leire.

Sprett forekomst av graminider, urter, moser og lav.

**Økologisk karakteristikk:** Breforland og snøavsmeltingsområder i pionerfase, dominert av

fin grus, sand, silt til leire finnes i arealer som har smeltet fram etter lille istids maksimum, det vil for det norske fastlandet si etter ca. 1750, i Arktis noe seinere, og som er dekket av løsmasser. Her foregår det en langsom primærsuksjon, først en pionerfase (LA·0ab), som kjennetegnes ved mye naken mark med uorganisk mineraljord. Jordmonnsutvikling har ennå ikke kommet i gang, eller har kommet svært kort. Dette skiller mot fjellhei- og snøleieinitialer (T26-C-1 og T26-C-2), der jordsmonn og vegetasjonsutvikling har kommet til etablerings- og konsolideringsfasen (LA·cdef), der det finner sted en gradvis differensiering i retning av normale natursystemer over skoggrensa. I pionerfasen er de breavsatte løsmassenes kornstørrelsesfordeling viktig for artssammensetningen. Fin grus, sand, silt og leire, dvs. fine partikler med kornstorrelse opp til 1,6 cm dominerer i naturtypen. Rekkefølgen på innvandring av arter varierer ikke systematisk og varierer også med lokale økologiske forhold og naturtyper i omgivelsene. Derfor er det ikke satt opp lister over diagnostiske arter, men noen typiske pionerarter i fjellet er satt inn i tabell nedenfor.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes nedenfor breer og varige snøfonner i fjellet.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T26-B-6,7	T26-C-4	T26-D-3	T26-E-1
Grunntyper	T26-6,7	T26-6,7	T26-6,7	T26-6,7	T26-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svakt relativ s.)

Eksempler på pionerarter	<i>Poa alpina</i> fjellrapp <i>Poa flexuosa</i> mykrapp <i>Arabis alpina</i> fjellskrinneblom <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre	<i>Trisetum spicatum</i> svartaks <i>Ceratodon purpureus</i> ugrasvegmose <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <i>Pohlia nutans</i> vegnikke <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke <i>Solorina crocea</i> safranlav <i>Stereocaulon alpinum</i> fjellsaltlav
--------------------------	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Sjeldent i O3.

**Viktigste forvekslingstyper:** Grus- og steindominert breforland i pionerfasen (T26-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Breforland og snøavsmeltingsområde (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Breforland og snøavsmeltingsområder i pionerfase, dominert av fin grus, sand, silt til leire. Op: Lom: Storbreen-breforlandet. Foto: RH.

## T27-C-1 Kalkfattig og intermediær blokkmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blokkmark (T27), én grunntype (1). Definert av LKM: SV·1 & KA·1. LKM-basistrinn: SV·0 & KA·abcde.

**Fysiognomi:** Blokkmark består av steinblokker av varierende størrelse med vegetasjon dominert av lav og spredte moser. Karplanter kan forekomme på små flekker med finmateriale mellom blokkene.

**Økologisk karakteristikk:** Blokkmark er sammenhengende områder dominert av blokker eller steiner som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale mellom steinene, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Blokkmark kan oppstå ved forvitring på stedet, og heter da forvitningsblokkmark, eller den kan bestå av grove bresedimenter (rogenmorene), eventuelt som resultat av at finmaterialet har blitt vasket ut og/eller at blokkene har kommet opp til overflata ved oppfrysning. Denne typen kalles oppfrysingsblokkmark. Kalkfattig og intermediær blokkmark er dannet av bergarter som er kalkfattige til intermediære (KA trinn a-e), typisk gneiser, granitter, sparagmitter, kvartsitter, fattigere skiferbergarter, amfibolitt og sandstein. Naturtypen karakteriseres av alpine og nordboreale arter tilpasset sure og intermediære bergarter. Artssammensetningen har likhetstrekk med nakent berg og blokkrik rasmark. Variasjon i artsinventar er mangelfullt kjent, men arter som er tilpasset kalkrike bergarter mangler. Skorpelav dominerer. Noen eksempler er vist i tabellen over diagnostiske arter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer både på flatmark og i skråninger som ikke er så bratte at de er rasutsatte. Grå farge i flybilder, stein og blokker vises oftest tydelig.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T27-1	T27-B-1	T27-C-1	T27-D-1	T27-E-1
Grunntyper		T27-1	T27-1	T27-1,2,6	T27-1,2,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\alpha$ - gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svakt relativ s.)

<i>Andreaea</i> spp. sotmoser v	<i>Lecanora polytropa</i>	<i>Protoparmelia badia</i> vanlig glanslav v
<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose v	<i>Lecidea lapicida</i> v	<i>Pseudephebe pubescens</i> vanlig steinskjegg v
<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v	<i>Lecidea praenubila</i> v	<i>Rhizocarpon geographicum</i> vanlig kartlav v
<i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose v	<i>Melanelia hepatizon</i> svartberglav v	<i>Tremolecia atrata</i> mørkelav v
<i>Brodoa intestiniformis</i> vanlig røbbelav t	<i>Montanelia disjuncta</i> svart steinlav v	<i>Umbilicaria</i> spp. navlelav v
	<i>Parmelia saxatilis</i> grå fargelav	

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse mangelfullt kjent, mest i MB-HA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), andre fattige og intermediære blokkmarktyper (T27), grus- og steindominert strand og strandlinje (T29).

**Rødlistestatus (2018):** Blokkmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Kalkfattig og intermediær blokkmark. Op: Lom: Sør for Juvasshytta. Foto: HB.

## T27-C-2 Kalkfattig og intermediær snøleie-blokkmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blokkmark (T27), én grunntype (1). Definert av LKM: SV·2 & KA·1. LKM-basistrinn: SV·abcdef & KA·abcde.

**Fysiognomi:** Blokkmark består av kantete steinblokker av varierende størrelse med vegetasjon dominert av lav og spredte moser. Karplanter kan forekomme på små flekker med finmateriale mellom blokkene.

**Økologisk karakteristikk:** Blokkmark er sammenhengende områder dominert av blokker eller steiner som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale mellom steinene, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Naturtypen har oppstått ved forvitring på stedet, og kalles forvitningsblokkmark. Kalkfattig og intermediær snøleieblokkmark er dannet av bergarter som er kalkfattige til intermediære (KA trinn a-e), typisk gneiser, granitter, sparagmitter, kvartsitter, fattigere skiferbergarter, amfibolitt og sandstein. Naturtypen forekommer på steder i snaujellet der snøen ligger lenge, slik at vekstsesongen blir kort. Artssammensetningen har likhetstrekk med nakent berg og blokkrik rasmark og karakteriseres av alpine arter tilpasset sure og intermediære bergarter. Variasjon i artsinventar er mangelfullt kjent, men arter som er tilpasset kalkrike bergarter mangler. Skorpelav dominerer.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer både på flatmark og i skråninger som ikke er så bratte at de er rasutsatte. Grå farge i flybilder, stein og blokker vises oftest tydelig.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T27-B-2	T27-C-2	T27-D-1	T27-E-1
Grunntyper	T27-2	T27-2	T27-2	T27-1,2,6	T27-1,2,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svakt relativ s.)

<i>Andreaea nivalis</i> snøsotmose v <i>Andreaea obovata</i> felesotmose v		
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse mangelfullt kjent, mest i LA-HA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), andre fattige og intermediære blokkmarktyper (T27), grus- og steindominert strand og strandlinje (T29).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleieblokkmark (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Kalkfattig og intermediær snøleie-blokkmark. Op: Vågå: Rundhø SV. Foto: RH.

## T27-C-3 Kalkrik blokkmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blokkmark (T27), én grunntype (3). Definert av LKM: SV·1 & KA·2. LKM-basistrinn: SV·0 & KA·fghi.

**Fysiognomi:** Blokkmark består av kantete steinblokker av varierende størrelse med vegetasjon dominert av lav og spredte moser. Karplanter kan forekomme på små flekker med finmateriale mellom blokkene.

**Økologisk karakteristikk:** Blokkmark er sammenhengende områder dominert av blokker

eller steiner som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale mellom steinene, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra Steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Blokkmark kan oppstå ved forvitring på stedet, og heter da forvitningsblokkmark, eller den kan bestå av grove bresedimenter (rogenmorene), eventuelt som resultat av at finmaterialet har blitt vasket ut og/eller at blokkene har kommet opp til overflata ved oppfrysning. Denne typen kalles oppfrysingsblokkmark. Kalkrik blokkmark er dannet av bergarter som er kalkrike (KA trinn f-i), typisk glimmerskifer, fyllitt, kalkstein og dolomitt. Naturtypen forekommer primært i snaufellet eller de øvre boreale sonene, og karakteriseres av alpine og boreale arter. Artssammensetningen har likhetstrekk med nakent berg og blokkrik rasmark. Variasjon i artsinventar er mangelfullt kjent, men karakteriseres av arter som er tilpasset kalkrike bergarter. Skorpelav dominerer.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer både på flatmark og i skråninger som ikke er så bratte at de er rasutsatte. Grå farge i flybilder, stein og blokker vises oftest tydelig.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T27-3	T27-B-3	T27-C-3	T27-D-2	T27-E-2
Grunntyper		T27-3	T27-3	T27-3,4,7	T27-3,4,7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

<i>Andreaea</i> spp. sotmoser v	<i>Physcia caesia</i> hoderosettlav v	<i>Umbilicaria</i> spp. navlelav v
<i>Abietinella abietina</i> granmose s*[KA·f e]	<i>Physcia dubia</i> fuglesteinlav v	
<i>Rhytidium rugosum</i> labbmose s*[KA·f e]	<i>Physconia muscigena</i> kalkdogglav s*[KA·g f]	

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse mangelfullt kjent, mest i MB-HA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), andre kalkrike blokkmarktyper (T27), grus- og steindominert strand og strandlinje (T29).

**Røddlistestatus (2018):** Blokkmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Kalkrik blokkmark. ST: Oppdal: S Knutshø, N for toppen.

Foto: RH.

## T27-C-4 Kalkrik snøleie-blokkmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blokkmark (T27), én grunntype (4). Definert av LKM: SV·2 & KA·2. LKM-basistrinn: SV·abcdef & KA·fghi.

**Fysiognomi:** Blokkmark består av kantete steinblokker av varierende størrelse med vegetasjon dominert av lav og spredte moser. Karplanter kan forekomme på små flekker med finmateriale mellom blokkene.



Kalkrik snøleie-blokkmark. ST: Oppdal: mellom S og M Knutshø. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Blokkmark er sammenhengende områder dominert av blokker eller steiner som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale mellom steinene, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Blokkmark kan oppstå ved forvitring på stedet, og kalles forvitningsblokkmark. Kalkrik blokkmark er dannet av bergarter som er kalkrike (KA trinn f-i), typisk glimmerskifer, fyllitt, kalkstein og dolomitt. Naturtypen forekommer på steder i snaufjellet der snøen ligger lenge, slik at vekstsesongen blir kort. Artssammensetningen har likhetstrekk med nakent berg og kalkrik rasmark. Variasjon i artsinventar er mangelfullt kjent, men karakteriseres av alpine arter som er tilpasset kalkrike bergarter. Skorpelav dominerer.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer både på flatmark og i skråninger som ikke er så bratte at de er rasutsatte. Grå farge i flybilder, stein og blokker vises oftest tydelig.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T27-4	T27-B-4	T27-C-4	T27-D-2	T27-E-2
Grunntyper		T27-4	T27-4	T27-3,4,7	T27-3,4,7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svakt relativ s.)

<i>Andreaea</i> spp. sotmoser v		
---------------------------------	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse mangelfullt kjent, mest i LA-HA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), andre kalkrike blokkmarktyper (T27), grus- og steindominert strand og strandlinje (T29).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleieblokkmark (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T27-C-5 Blokkmark i vegetasjonsfritt snøleie

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blokkmark (T27), én grunntype (5). Definert av LKM: SV·3 & KA·1,2. LKM-basistrinn: SV·¤ & KA·abcdefghi.

**Fysiognomi:** Blokkmark i vegetasjonsfritt snøleie består av kantete steinblokker av varierende størrelse uten vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Blokkmark er sammenhengende områder dominert av blokker eller steiner som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale mellom steinene, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Naturtypen har oppstått ved forvitring på stedet, og kalles forvitningsblokkmark. Blokkmark i vegetasjonsfritt snøleie forekommer på steder i snaufjellet der snøen ligger så lenge, og vekstsesongen blir så kort, at ingen arter kan opprettholde varige populasjoner. Den finnes på både kalkfattige og kalkrike bergarter, og skilles fra andre typer ved å mangle arter og forekomme i snaufjellet i ekstreme snøleier.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer både på flatmark og i skråninger som ikke er så bratte at de er rasutsatte. Lys farge på grunn av manglende lavvegetasjon. Stein og blokker vises oftest tydelig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T27-5	T27-B-5	T27-C-5	T27-D-3	T27-E-3
Grunntyper		T27-5	T27-5	T27-5	T27-5



Blokkmark i vegetasjonsfritt snøleie. Op: Lom: Juvasshytta sør. Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse mangelfullt kjent, mest i LA-HA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre blokkmarktyper (T27).

**Rødlistestatus (2018):** Snøleieblokkmark (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T27-C-6 Kalkfattig og intermediær rabbepreget blokkmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blokkmark (T27), én grunn type (6). Definert av LKM: SV·1 & KA·1 & VI·2. LKM-basistrinn: SV·0 & KA·abcde & VI·bc.

**Fysiognomi:** Blokkmark består av kantete steinblokker av varierende størrelse med vegetasjon dominert av lav og spredte moser. Karplanter kan forekomme på små flekker med finmateriale mellom blokkene.



Kalkfattig og intermediær rabbepreget blokkmark. Op: Lom: Juvflye. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Blokkmark er sammenhengende områder dominert av blokker eller steiner som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale mellom steinene, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Naturtypen har oppstått ved forvitring på stedet, og kalles forvitningsblokkmark. Kalkfattig og intermediær rabbepreget blokkmark er dannet av bergarter som er kalkfattige til intermediære (KA trinn a-e), typisk gneiser, granitter, sparagmitter, kvartsitter, fattigere skiferbergarter, amfibolitt og sandstein. Naturtypen forekommer på vindutsatte steder i snaufjellet, der vegetasjonen utsettes for lave temperaturer, uttørking og direkte fysisk skade på grunn av slitasje fra partikler som fraktes med vinden. Artssammensetningen har likhetstrekk med nakent berg og blokkrik rasmark og karakteriseres av alpine arter tilpasset sure og intermediære bergarter. Variasjon i artsinventar er mangelfullt kjent, men arter som er tilpasset kalkrike bergarter mangler. Skorpelav dominerer.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer både på flatmark og i skråninger som ikke er så bratte at de er rasutsatte. Grå farge i flybilder, stein og blokker vises oftest tydelig.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T27-B-6	T27-C-6	T27-D-1	T27-E-1
Grunntyper	T27-6	T27-6	T27-6	T27-1,2,6	T27-1,2,6

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse mangelfullt kjent, mest i LA-HA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), andre fattige og intermediære blokkmarktyper (T27), grus- og steindominert strand og strandlinje (T29).

**Rødlistestatus (2018):** Rabbeblokkmark (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T27-C-7 Kalkrik rabbepreget blokkmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blokkmark (T27), én grunntype (7). Definert av LKM: SV·1 & KA·2 & VI·2. LKM-basistrinn: SV·0 & KA·fghi & VI·bc.

**Fysiognomi:** Blokkmark består av kantete steinblokker av varierende størrelse med vegetasjon dominert av lav og spredte moser. Karplanter kan forekomme på små flekker med finmateriale mellom blokkene.



Kalkrik rabbepreget blokkmark. ST: Oppdal: S. Knutshø. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Blokkmark er sammenhengende områder dominert av blokker eller steiner som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale mellom steinene, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Naturtypen har oppstått ved forvitring på stedet, og kalles forvitningsblokkmark. Kalkrik blokkmark er dannet av bergarter som er kalkrike (KA trinn f-i), typisk glimmerskifer, fyllitt, kalkstein og dolomitt. Naturtypen forekommer på vindutsatte steder i snaufjellet, der vegetasjonen utsettes for lave temperaturer, uttørking og direkte fysisk skade på grunn av slitasje fra partikler som fraktes med vinden. Artssammensetningen har likhetstrekk med nakent berg og kalkrik rasmark og karakteriseres av alpine arter tilpasset kalkrike bergarter. Variasjon i artsinventar er mangelfullt kjent, men karakteriseres av arter som er tilpasset kalkrike bergarter. Skorpelav dominerer.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer både på flatmark og i skråninger som ikke er så bratte at de er rasutsatte. Grå farge i flybilder, stein og blokker vises oftest tydelig.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T27-7	T27-B-7	T27-C-7	T27-D-2	T27-E-2
Grunntyper		T27-7	T27-7	T27-3,4,7	T27-3,4,7

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse mangelfullt kjent, mest i LA-HA, O2-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Rasmark (T13), andre kalkrike blokkmarktyper (T27).

**Rødlistestatus (2018):** Rabbeblokkmark (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T28-C-1 Kalkfattig polarørken

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Polarørken (T28), én grunnstype (1). Definert av LKM: KA·1. LKM-basistrinn: KA·abc.

**Fysiognomi:** Stein- og grusdominert mark med mye finmateriale. Fragmentarisk vegetasjonsdekke dominert av tueplanter, graminider, og snøskyende moser og lav. Dvergbusker og starr mangler. Frosthevingsprosesser og polygonmark vanlig.

**Økologisk karakteristikk:** Polarørken er stein- og grusdominert mark som forekommer nord for, eller ovenfor sonen med arktisk tundra. Naturtypen er resultatet av frostforvitring som danner et fint til middels grovt substrat avhengig av opphavsb ergarten.

I motsetning til i blokkmark inneholder ofte polarørken fine kornstørrelser, og frosthevingsfenomener er vanlig. Skilles også fra blokkmark ved å ha et mer stabilt sommerklima og med mindre snø. Kalkfattig polarørken er knyttet til harde, ofte silikatdominerte bergarter som oftest forvitrer til relativ grove substrater for plantekrest. Sparsom forekomst av de fine kornstørrelsene som holder på vann gjør at frostprosesser i sedimentene ikke er så fremtredende og polygonmark er ikke så vanlig. De grove substratene gjør det generelt vanskelig for planter å etablere seg. Typen kan minne om oppfrysningblokkmark, men skilles fra denne ved at mer fine sedimenter kan påvises for eksempel rett under de grovere blokkene. Kjennetegnes også ved et ytterst sparsomt vegetasjonsdekke av arter som er indifferente når det gjelder pH i jordvæsken, og som går inn i APDZ.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest store, sammenhengende og vide flater nesten uten vegetasjon. Kan forekomme helt ned til havnivå.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T28-1	T28-B-1	T28-C-1	T28-D-1	T28-E-1
Grunntyper		T28-1	T28-1	T28-1	T28-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alopecurus ovatus</i> polarreverumpe v* <i>Cerastium arcticum</i> tundraarve v* <i>Cerastium regelii</i> polararve v* <i>Draba micropetala</i> polarrublom v <i>Draba pauciflora</i> tundrarublom <i>Luzula confusa</i> vardefrytle <i>Micranthes nivalis</i> snøsildre v* <i>Papaver cornwallisense</i> polarvalmue v <i>Papaver dahlianum</i> svalbardvalmue v	<i>Phipsia algida</i> snøgras v* <i>Potentilla hyparctica</i> raggmure <i>Saxifraga hyperborea</i> polarsildre v <i>Stellaria longipes</i> snøstjerneblom v* <i>Gymnomitrion coralliioides</i> kolleåmemose v <i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose v	<i>Polytrichum strictum</i> filtbjørnemose v <i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose v <i>Racomitrium panschii</i> tundragråmose v <i>Alectoria nigricans</i> jervskjegg v <i>Alectoria ochroleuca</i> rabbeskjegg v <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe v <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v <i>Sphaerophorus globosus</i> brun korallav v <i>Thamnolia vermicularis</i> makklav v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** APDZ. Som sonal type i nordlige og østlige deler på Svalbard, og i tillegg som høydeutforming i alle deler av Svalbard, over ca 500 m o.h. i MATZ og ved havnivå i APDZ.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær og svakt kalkrik polarørken (T28-C-2), kalkfattig og intermediær blokkmark (T27-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Polarørken (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T28-C-2 Intermediær og svakt kalkrik polarørken

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Polarørken (T28), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·2. LKM-basistrikk: KA·defg.

**Fysiognomi:** Stein- og grusdominert mark med mye finmateriale mellom steinene. Fragmentarisk vegetasjonsdekke dominert av tueplanter, graminider, og snøskyende moser og lav. Dvergbusker og starr mangler. Frosthevingsprosesser og polygonmark vanlig.



Intermediær og svakt kalkrik polarørken. Svalbard: Sebrafjella. Foto: GA.

**Økologisk karakteristikk:** Polarørken er stein- og grusdominert mark som forekommer nord for, eller ovenfor sonen med arktisk tundra. Naturtypen er resultatet av frostforvitring som danner et fint til middels grovt substrat, det vil si kornstørrelser fra silt i oppfrysningssflekker til dominans av grus og stein.

Intermediær og svakt kalkrik polarørken er oftest assosiert med sedimentære bergarter. Vitringsmaterialet inneholder ofte mye silt, og frostprosessene sorterer sedimentene slik at blokkene blir liggende i mer eller mindre regelmessige stripel med finere fraksjoner i mellom (polygonmark). Typen kan ha et relativt sammenhengende vegetasjonsdekke med tueplanter og snøskyende moser. Noe basekrevende arter forekommer.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Oftest store, sammenhengende og vide flater. Kan forekomme helt ned til havnivå.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T28-2	T28-B-2	T28-C-2	T28-D-2	T28-E-2
Grunntyper		T28-2	T28-2	T28-2	T28-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\pm$  - gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svak relativ s.)

<i>Alopecurus ovatus</i> polarreverum <b>v*</b> <i>Cerastium arcticum</i> tundraarve <b>v*</b> <i>Cerastium regelii</i> polararve <b>v*</b> <i>Draba arctica</i> melrbolum <b>v</b> <i>Draba micropetala</i> polarrublom <b>v</b> <i>Draba pauciflora</i> tundrarublom <i>Draba subcapitata</i> halvkulerublom <b>v</b> <i>Luzula confusa</i> vardefrytle <b>v</b> <i>Micranthes nivalis</i> snøsildre <b>v*</b> <i>Papaver cornwallensis</i> polarvalmue <b>v</b> <i>Papaver dahlianum</i> svalbardvalmue <b>v</b>	<i>Phippsia algida</i> snøgras <b>v*</b> <i>Puccinellia angustata</i> polarsaltgras <b>v</b> <i>Ranunculus sulphureus</i> polarsoleie <i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre <b>v</b> <i>Saxifraga cespitosa</i> tuesildre <b>v*</b> <i>Saxifraga hyperborea</i> polarsildre <b>v</b> <i>Saxifraga platysepala</i> trådsildre <b>v</b> <i>Stellaria longipes</i> snøstjerneblom <b>v*</b> <i>Gymnomitrion coralliooides</i> kolleåmemose <b>v</b>	<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose <b>v</b> <i>Polytrichum strictum</i> filtbjørnemose <b>v</b> <i>Racomitrium panschii</i> tundragråmose <b>v</b> <i>Alectoria nigricans</i> jervskjegg <b>v</b> <i>Alectoria ochroleuca</i> rabbeskjegg <b>v</b> <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe <b>v</b> <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn <b>v</b> <i>Sphaerophorus globosus</i> brun korallav <b>v</b> <i>Thamnolia vermicularis</i> makklav <b>v</b> <i>Dactylina ramulosa</i> fingerlav <b>v</b>
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** APDZ. Som sonal type i nordlige og østlige deler på Svalbard, og i tillegg som høydeutforming i alle deler av Svalbard, over 200-500 m.o.h.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær og svakt kalkrik polarørken (T28-C-2), kalkfattig og intermediær blokkmark (T27-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Polarørken (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T28-C-3 Sterkt kalkrik polarørken

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Polarørken (T28), én grunntype (3). Definert av LKM: KA·3. LKM-basistrinn: KA·hi.

**Fysiognomi:** Stein- og grusdominert mark med mye finmateriale mellom steinene. Fragmentarisk vegetasjonsdekke dominert av tueplanter, graminider og snøskyende moser og lav. Vedaktige arter og starr mangler. Frosthevingsprosesser og polygonmark vanlig.



Sterkt kalkrik polarørken. Svalbard: Kinnvika, Nordaustlandet. Foto: GA.

**Økologisk karakteristikk:** Polarørken er stein- og grusdominert mark som forekommer nord for, eller ovenfor sonen med arktisk tundra (over 200-500 m o.h.). Naturtypen er resultatet av frostforvitring som danner et fint til middels grovt substrat, det vil si kornstørrelser fra silt i oppfrysningflekker til dominans av grus og stein.

Sterkt kalkrik polarørken er knyttet til karbonatbergarter som marmor og dolomitt. Slike bergarter forvitrer oftest som grus eller finere fraksjoner, ofte avhengig av krystallstrukturen i utgangsbergarten. Siden det ofte er liten variasjon i vitringsmaterialets kornstørrelse blir ikke frostprosessene så synlige slik at polygonmark kan være vanskelig å påvise. Vegetasjonsdekket er oftest svært sparsomt, og typen fremtrer ofte som store grusflater med spredte individer av karplanter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest store, sammenhengende og vide flater. Kan forekomme helt ned til havnivå.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T28-B-3	T28-C-3	T28-D-3	T28-E-3
Grunntyper	T28-3	T28-3	T28-3	T28-3	T28-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+\*** = sterkt relativ s., **s-\*** = svak relativ s.)

<i>Cerastium arcticum</i> tundraarve <b>v*</b> <i>Cerastium regelii</i> polararve <b>v*</b> <i>Draba arctica</i> melrublom <b>v</b> <i>Draba corymbosa</i> puterublom <b>v</b> <i>Draba micropetala</i> polarrublom <b>v</b> <i>Draba pauciflora</i> tundrarublom <b>v</b> <i>Draba subcapitata</i> halvkulerublom <b>v</b> <i>Luzula nivalis</i> snøfrytle <b>v; s+*[KA-h g]</b> <i>Micranthes nivalis</i> snøsildre <b>v*</b> <i>Minuartia rossii</i> putearve <b>s+*[KA-h g]</b> <i>Papaver cornwallensis</i> polarvalmue <b>v</b> <i>Papaver dahlianum</i> svalbardvalmue <b>v</b>	<i>Phippia algida</i> snøgras <b>v*</b> <i>Poa abbreviata</i> puterapp <b>v; s+*[KA-h g]</b> <i>Puccinellia angustata</i> polarsaltgras <b>v</b> <i>Ranunculus sulphureus</i> polarsoleie <b>v</b> <i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre <b>v*</b> <i>Saxifraga cespitosa</i> tuesildre <b>v*</b> <i>Saxifraga hyperborea</i> polarsildre <b>v</b> <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <b>v; s-[KA-h g]</b> <i>Saxifraga platysepala</i> trådsildre <b>v</b> <i>Stellaria longipes</i> snøstjerneblom <b>v*</b> <i>Aulacomnium turgidum</i> fjellfiltmose <b>v</b>	<i>Polytrichum piliferum</i> rabbebjørnemose <b>v</b> <i>Polytrichum strictum</i> filtbjørnemose <b>v</b> <i>Racomitrium panschii</i> tundragrāmose <b>v</b> <i>Schistidium frigidum</i> reipblomstermose <b>v</b> <i>Alectoria nigricans</i> jervskjegg <b>v</b> <i>Alectoria ochroleuca</i> rabbeskjegg <b>v</b> <i>Dactylina ramulosa</i> fingerlav <b>v</b> <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe <b>v</b> <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn <b>v</b> <i>Sphaerophorus globosus</i> brun koralllav <b>v</b> <i>Thamnolia vermicularis</i> makklav <b>v</b>
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** APDZ. Som sonal type i nordlige og østlige deler på Svalbard, og i tillegg som høydeutforming i alle deler av Svalbard, over 200-500 m o.h.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Intermediær og svakt kalkrik polarørken (T28-C-2), kalkfattig og intermediær blokkmark (T27-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Polarørken (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T29-C-1 Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase på epilitoral fastmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grus- og steindominert strand og strandlinje (T29), to grunntyper (1,3). Definert av LKM: TV·2 & S1·A,B & LA·1. LKM-basistrinn: TV·l+ & S1·cde & LA·0ab.

**Fysiognomi:** Består av stein- og grusdominert substrat uten eller med svært spredt og usammenhengende vegetasjonsdekke av urter og gras.



Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase på epilitoral fastmark. AA: Arendal: Tromlingene. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Kartleggingsenheten omfatter grus- og steindominerte gamle strandlinjer på eksponerte steder innenfor stranda, der langvarig suksesjonen mot en annen naturtype ikke er fullført. Dette kommer blant annet av sterkt eksponering på værharde steder, i nord også kortere vekstssesong, og grovkornet substrat. Suksesjonsforløpet avhenger også av landhevingen. Dannes på steder der sedimenter tilført fra landsida en gang har funnet seg i strandlinja. Erosjon fra bølger har vasket ut finsedimentene, mens grovere fraksjoner har blitt liggende igjen. Grovheten avhenger av størrelsesfordelingen i sedimentene og grad av bølgemønstre da systemet ble formet. Stein- og grusstrender og strandlinjer i etablerings- og konsolideringsfase har mer sluttet vegetasjon, ofte også busker og lave trær. Grensa mot supralitorale stein- og grusstrender trekkes ved øvre grense for sjøsprøyte, der hvor innslag av salttolerante arter stopper. Inngrepsskapte åpne områder med grus eller grovere som dominerende kornstørrelse skal typifiseres som sterkt endret mark. Ikke stabil vegetasjon, eksempler på arter som kan inngå finnes i tabell nedenfor.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes ovenfor supralitoralsonen, oftest i skrånende terrenget og nærmest kysten. Lyst grå til brune farger i flybilder, ofte linjestrukturer på grunn av terrasser i ulike høydenivåer.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T29-1,3	T29-B-1,3	T29-C-1	T29-D-1	T29-E-1
Grunntyper		T29-1,3	T29-1,3	T29-1-4,7,8,10	T29-1-9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **tn-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v <i>Cerastium fontanum</i> arve v <i>Chamerion angustifolium</i> geitramm v <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v <i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v	<i>Galium aparine</i> klengemaure v <i>Galium verum</i> gulmaure v <i>Hieracium umbellatum</i> skjermesveve v <i>Linaria vulgaris</i> lintorskemann v <i>Rubus idaeus</i> bringebær v <i>Rubus saxatilis</i> teibær v	<i>Rumex longifolius</i> høymol v <i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener v <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Utbredelse og regional fordeling: BN-NB og ASHTZ, O3-OC.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Stein- og grusstrender og strandlinjer i etablerings- og konsolideringsfase på epilitoral fastmark (T29-C-2), stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase i supralitoral (T29-C-5).

**Rødlistestatus (2018):** Grus- og steindominert strand og strandlinje (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T29-C-2 Stein- og grusstrender og strandlinjer i etablerings- og konsolideringsfase på epilitoral fastmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grus- og steindominert strand og strandlinje (T29), tre grunntyper (2,4,10). Definert av LKM: TV.2 & S1.A,B & LA.2 & VI.1. LKM-basistrinn: TV.l+ & S1.cde & LA.cdef & VI.ø.



Stein- og grusstrender og strandlinjer i etablerings- og konsolideringsfase på epilitoral fastmark. AA: Arendal: Tromøya. Foto: HB.

**Fysiognomi:** Består av grus- og steindominert substrat med spredt og usammenhengende vegetasjonsdekke av urter og gras. Kratt med busker og lave trær kan forekomme. Lav og moser på større steiner.

**Økologisk karakteristikk:** Kartleggingsenheten omfatter grus- og steindominerte gamle strandlinjer på eksponerte steder innenfor stranda, der langvarig suksesjonen mot en annen naturtype ikke er fullført. Dette kommer av sterkt eksponering på værharde steder, i nord også kortere vekstsesong, og grovkornet substrat. Suksesjonsforløpet avhenger også av landhevingen. Dannes på steder der sedimenter tilført fra landsida en gang har funnet seg i strandlinja. Erosjon fra bølger har vasket ut finsedimentene, mens grovere fraksjoner har blitt liggende igjen. Grovheten avhenger av størrelsesfordelingen i sedimentene og grad av bølgeeksponering da systemet ble formet. Finnes ofte som naken grus og stein i mosaikk med krattvegetasjon og spredt vegetasjon mellom større steiner som er naturlig åpen, til forskjell fra semi-naturlig eng som holdes åpen ved hevd. Naturlig åpen vegetasjon med grunn jord på fastmark typifiseres som åpen grunnlendt mark. Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfasen er uten eller kun med spredte planter. Grensa mot supralitorale stein- og grusstrender trekkes ved øvre grense for sjøsprøyte, hvor salttolerante arter dominerer. Inngrepsskapte åpne områder med grus eller grovere som dominerende kornstørrelse skal typifiseres som sterkt endret mark.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Finnes ovenfor supralitoralbeltet, oftest i skrånende terrenget og nærmest kysten. Lyst grå til brune farger i flybilder, ofte linjestrukturer på grunn av terrasser i ulike høydenivåer.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T29-2,4,10	T29-B-2,4,10	T29-C-1	T29-D-1	T29-E-1
Grunntyper		T29-2,4,10	T29-2,4,10	T29-1-4,7,8,10	T29-1-9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., tø- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrimonia eupatoria</i> åkermåne v <i>Berberis vulgaris</i> berberis v <i>Corylus avellana</i> hassel v <i>Cotoneaster integrifolius</i> dvergmispel v <i>Galium boreale</i> hvitmaure v <i>Galium verum</i> gulmaure v <i>Geranium sanguineum</i> blodstorkenebb v <i>Juniperus communis</i> einer v	<i>Lonicera periclymenum</i> vivendel v <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v <i>Melica nutans</i> hengeaks v <i>Primula veris</i> mariannøkleblom v <i>Prunus avium</i> morell v <i>Prunus spinosa</i> slåpetorn v <i>Rhamnus cathartica</i> geitved v <i>Rosa</i> spp. rosearter v	<i>Rubus saxatilis</i> teiebær v <i>Solanum dulcamara</i> slyngsøtvier v <i>Sorbus aucuparia</i> rogn v <i>Sorbus hybrida</i> rognasal v <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v <i>Veronica officinalis</i> legeveronika v <i>Viburnum opulus</i> korsved v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC.

**Viktigste forvekslingstyper:** Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfasen på epilitoral fastmark (T29-C-1), stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfasen i supralitoral (T29-C-5).

**Rødlistestatus (2018):** Grus- og steindominert strand og strandlinje (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis F5 (VN), delvis B02 (DNHB13).

## T29-C-3 Øvre skjellsandstrand med pionervegetasjon

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grus- og steindominert strand og strandlinje (T29), én grunntype (5). Definert av LKM: TV-2 & S1.C & LA-1. LKM-basistrinn: TV.l+ & S1.j & LA-0ab.

**Fysiognomi:** Skjellsanddominert substrat uten eller med spredt og usammenhengende vegetasjonsdekke av urter og gras.

**Økologisk karakteristikk:** Typen omfatter grov skjellsanddominert mark på eksponerte steder innenfor stranda, der langvarig suksesjonen mot en annen naturtype ikke er fullført. Suksesjonsforløpet avhenger også av landhevingen. Dette er grove skjellbanker som blir holdt åpne på grunn av sterkt eksponering på værharde steder, i nord også kortere vekstsesong. Oftest uten, eller kun med meget spredt pionervegetasjon, mens øvre skjellsandstrand uten pionervegetasjon har mer sluttet vegetasjon. Er naturlig åpen, til forskjell fra semi-naturlig eng som holdes åpen ved hevd. Naturlig åpen vegetasjon med grunn jord på fastmark typifiseres som åpen grunnlendt mark. Grensa mot nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon trekkes ved øvre grense for sjøsprøyte, der hvor innslag av salttolerante arter stopper. Inngrepsskapte åpne områder med skjellsand skal typifiseres som sterkt endret mark. Ikke stabil vegetasjon, eksempler på arter som kan inngå finnes i tabell nedenfor.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Finnes ovenfor supralitoralbeltet, nær kysten. Lyst grå til brune farger i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T29-5	T29-B-5	T29-C-3	T29-D-2	T29-E-1
Grunntyper		T29-5	T29-5	T29-5,6,9	T29-1-9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte v <i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg v <i>Arenaria serpyllifolia</i> sandarve v <i>Armeria maritima</i> fjærerekoll v <i>Bromus hordeaceus</i> lodnefaks v <i>Carex flacca</i> blåstarr v <i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Cerastium semidecandrum</i> vårværve v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v <i>Lysimachia arvensis</i> nonsblom v <i>Hornungia petraea</i> kalkarse v <i>Luzula campestris</i> markfrytle v	<i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v <i>Sedum album</i> hvitbergknapp v <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v <i>Ceratodon purpureus</i> ugrasvegmose v <i>Cladonia furcata</i> gaffellav v <i>Cladonia rangiformis</i> tuegaffel v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Øvre skjellsandstrand uten pionervegetasjon (T29-C-4), nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon (T29-C-6), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Grus- og steindominert strand og strandlinje (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –



Øvre skjellsandstrand med pionervegetasjon. Øf: Hvaler: Asmaløy: Brattestø S. Foto: RH.

## T29-C-4 Øvre skjellsandstrand i etablerings- og konsolideringsfasen

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grus- og steindominert strand og strandlinje (T29), én grunntype (6). Definert av LKM: TV.2 & S1.C & LA.2. LKM-basistrinn: TV.l+ & S1.j & LA.cdef.

**Fysiognomi:** Skjellsanddominert substrat med spredt og usammenhengende vegetasjonsdekke av urter og gras. Kratt med busker og lave trær kan forekomme.



Øvre skjellsandstrand i etablerings- og konsolideringsfasen. No: Bodø: Bliksvær. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Typen omfatter grov skjellsanddominert mark på eksponerte steder innenfor stranda, der langvarig suksesjonen mot en annen naturtype ikke er fullført. Suksesjonsforløpet avhenger også av landhevingen. Dannes på steder der grov skjellsand blir holdt åpen på grunn av sterkt eksponering på værharde steder, i nord også kortere vekstsesong. Har mer sluttet vegetasjon enn øvre skjellsandstrand med pionervegetasjon, som er nakne skjellbunker kun med spredte planter. Er naturlig åpen, til forskjell fra semi-naturlig eng som holdes åpen ved hevd. Naturlig åpen vegetasjon med grunn jord på fastmark typifiseres som åpen grunnlendt mark. Grensa mot nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon trekkes ved øvre grense for sjøsprøyte, der hvor innslag av salttolerante arter stopper. Inngrepsskapte åpne områder med skjellsand skal typifiseres som sterkt endret mark. Mangelfull kjent, eksempler på arter som kan inngå finnes i tabellen nedenfor.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Finnes ovenfor supralitoralbeltet, nær kysten. Lyst grå til brune farger i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T29-B-6	T29-C-4	T29-D-2	T29-E-1
Grunntyper	T29-6	T29-6	T29-6	T29-5,6,9	T29-1-9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t#-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Achillea millefolium</i> ryllik v	<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Sagina nodosa</i> knoppsmåarve v
<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte v	<i>Cerastium semidecandrum</i> vårværve v	<i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v
<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v	<i>Erigeron acris</i> bakkestjerne v	<i>Sedum album</i> hvitbergknapp v
<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Taraxacum obliquum</i> butt kystløvetann
<i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Thalictrum minus</i> kystfrøstjerne
<i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg v	<i>Galium boreale</i> hvitmære v	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver v
<i>Arenaria serpyllifolia</i> sandarve v	<i>Galium verum</i> gulmære v	<i>Veronica officinalis</i> legeveronika v
<i>Armeria maritima</i> fjærekoll v	<i>Helictotrichon pratense</i> enghavre v	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Bromus hordeaceus</i> lodnefaks v	<i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre v	<i>Cladonia foliacea</i> flikskjell
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Linum catharticum</i> vill-lin v	<i>Cladonia furcata</i> gaffellav v
<i>Carex caryophyllea</i> vårstarr v	<i>Luzula campestris</i> markfrytle v	<i>Cladonia portentosa</i> kystreinlav v
<i>Carex ericetorum</i> bakkestarr v	<i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe v	<i>Cladonia rangiformis</i> tuegaffel v
	<i>Potentilla argentea</i> sølvture v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC.

**Viktigste forvekslingstyper:** Øvre skjellsandstrand uten pionervegetasjon (T29-C-4), nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon (T29-C-6), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Grus- og steindominert strand og strandlinje (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** –

## T29-C-5 Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase i supralitoral

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grus- og steindominert strand og strandlinje (T29), to grunntyper (7,8). Definert av LKM: TV.1 & S1.A,B & LA.1. LKM-basistrinn: TV.ijk & S1.cde & LA.0ab.

**Fysiognomi:** Består av grus- og steindominert substrat uten eller med spredt og vegetasjonsdekke dominert av gras og urter.



Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase i litoralsonen. Ro: Hå: Nærø, Obrestad fyr. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Typen omfatter grus- og steindominert mark på eksponerte strender i supralitoral sone. Typen dannes på steder der sedimenter tilført fra landsida befinner seg i strandlinja. Erosjon fra bølger har vasket ut finsedimentene, mens grovere fraksjoner har blitt liggende igjen. Grovheten avhenger av størrelsesfordelingen i sedimentene og grad av bølgeeksponering da systemet ble formet. Finnes ofte som naken grus og stein (rullesteinstrender) i mosaikk med spredt vegetasjon mellom større steiner. Innslag av strandengplanter på finere sedimenter mellom steiner. Ofte noe akkumulasjon av tang og tare med fragmenter av tangvollvegetasjon. Grensa for supralitorale stein- og grusstrender trekkes ved øvre grense for sjøsprøyte, der hvor innslag av salttolerante arter stopper.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Ligger i supralitoralbeltet. Lyst grå til brune farger i flybilder, ofte linjestrukturer på grunn av ulike høydenivåer.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T29-7,8	T29-B-7,8	T29-C-5	T29-D-1	T29-E-1
Grunntyper		T29-7,8	T29-7,8	T29-1-4,7,8,10	T29-1-9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svakt relativ s.)

<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v <i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i> strandkvann v <i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v <i>Armeria maritima</i> fjærkoll v <i>Artemisia vulgaris</i> burot v <i>Asparagus officinalis</i> asparges <i>Atriplex littoralis</i> strandmelde v <i>Barbarea stricta</i> stakekarse v <i>Cakile maritima</i> strandreddik v <i>Calystegia sepium</i> strandvindele <i>Cochlearia officinalis</i> skjørbuksurt <i>Crambe maritima</i> strandkål <i>Elytrigia repens</i> kveke v <i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v <i>Euphorbia palustris</i> strandvortemelk <i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v	<i>Galium aparine</i> klengemaire v* <i>Geranium pratense</i> engstorkenebb v <i>Glaucium flavum</i> gul hornvalmue <i>Juncus gerardii</i> saltsiv v <i>Lathyrus japonicus</i> strandflatbelg <i>Leymus arenarius</i> strandrug v <i>Ligusticum scoticum</i> strandkjeks v <i>Limonium humile</i> strandrisp v <i>Linaria vulgaris</i> lintorskemann v <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v <i>Lysimachia maritima</i> strandkryp v <i>Lythrum salicaria</i> kattehale v <i>Melilotus altissimus</i> strandsteinkløver v <i>Mertensia maritima</i> østersurt <i>Ononis arvensis</i> bukkebeinurt v <i>Plantago maritima</i> strandkjemppe v <i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i> gåsemure v	<i>Rumex crispus</i> krushøymol v <i>Rumex longifolius</i> høymol v <i>Schedonorus arundinaceus</i> strandsvingel v <i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v <i>Scutellaria galericulata</i> skjoldbærer v <i>Senecio vulgaris</i> åkersvineblom v <i>Silene uniflora</i> strandsmelle v* <i>Solanum dulcamara</i> slyngsøtvier v <i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle v <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v <i>Triglochin maritima</i> fjærresauløk v* <i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå v* <i>Tripolium pannonicum</i> strandstjerne v* <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v <i>Viola tricolor</i> stemorsblom v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC.

**Viktigste forvekslingstyper:** Strandeng (T12), stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase på epilitoral fastmark (T29-C-1), stein- og grusstrender og strandlinjer i etablerings- og konsolideringsfase på epilitoral fastmark (T29-C-2).

**Røddlistestatus (2018):** Grus- og steindominert strand og strandlinje (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** V5 (VN), G04 (DNHB13).

## T29-C-6 Nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Grus- og steindominert strand og strandlinje (T29), én grunntype (9). Definert av LKM: TV.1 & S1.C & LA.1. LKM-basistrinn: TV.ijk & S1.j & LA.0ab.

**Fysiognomi:** Skjellsanddominert substrat uten eller med spredt og usammenhengende vegetasjonsdekke av urter og gras.

**Økologisk karakteristikk:** Typen omfatter grov skjellsanddominert mark på eksponerte strender, der suksesjonen mot en annen naturtype ikke er fullført på grunn av værutsatthet og landheving. Dannes på steder der grov skjellsand blir holdt åpen på grunn av sterkt eksponering på værharde steder, i nord også kortere vekstsесong. Kan variere fra nakne skjellbanker til skjellsandstrender med spredt plantedekke. Grensa for nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon trekkes ved øvre grense for sjøsprøyte, der hvor innslag av salttolerante arter stopper. Strandenger dannes på fine sedimenter mer beskyttede steder. Mangelfull kjent, eksempler på arter som kan inngå finnes i tabellen nedenfor.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Ligger i supralitoralbeltet. Lyst grå til brune farger i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T29-9	T29-B-9	T29-C-6	T29-D-2	T29-E-1
Grunntyper		T29-9	T29-9	T29-5,6,9	T29-1-9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Sagina maritima</i> saltsmåarve v
<i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v	<i>Galium aparine</i> klengemaure v	<i>Sagina nodosa</i> knoppsmåarve v
<i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg v	<i>Glaucium flavum</i> gul hornvalmue v	<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> føllblom v
<i>Armeria maritima</i> fjærkoll v	<i>Juncus gerardii</i> saltsiv v	<i>Silene uniflora</i> strandsmelle v
<i>Artemisia vulgaris</i> burot v	<i>Linum catharticum</i> vill-lin v	<i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle v
<i>Asparagus officinalis</i> asparges v	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v	<i>Spergularia salina</i> saltbendel v
<i>Atriplex prostrata</i> fjærremelde v	<i>Lysimachia maritima</i> strandkryp v	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver v
<i>Cakile maritima</i> strandreddik v	<i>Plantago maritima</i> strandkjempe v	<i>Triglochin maritima</i> fjærresauløk v
<i>Calystegia sepium</i> strandvindel v	<i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i> gåsemure v	<i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå v
<i>Cochlearia officinalis</i> skjørbuksurt v	<i>Puccinellia maritima</i> fjærersaltgras v	<i>Tripolium pannonicum</i> strandstjerne v
<i>Crambe maritima</i> strandkål v	<i>Rosa rugosa</i> rynkerose v	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Elytrigia repens</i> kveke v	<i>Rumex crispus</i> krushøymol v	
<i>Euphorbia palustris</i> strandvortemelk v		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB og ASHTZ, O3-OC.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandeng (T12), øvre skjellsandstrand med pionervegetasjon (T29-C-3), øvre skjellsandstrand uten pionervegetasjon (T29-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Grus- og steindominert strand og strandlinje (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** G04 (DNHB13).



Nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon. Os: Rambergøya. Foto: RH.

## T30-C-1 Flomskogsmarker på grus og stein

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Flomskogsmark (T30), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: S1·A & VF·1,2. LKM-basistrinn: S1·cde & VF·bcde & KI·0a.

**Fysiognomi:** Varierer fra kratt og krattskog på eksponerte steder nær elveløpet (grunntype 2) til åpen eller tettere skog på steder der flompåvirkningen er mindre, lengre unna elveløpet (grunntype 1). Typiske dominerende arter på eksponerte steder er klåved og vier, innover og oppover i flommarka kommer bjørk og gråor inn og blandingsskog og/el. kratt av gråor, bjørk og andre boreale lauvtreslag er typisk. I kontinentale strøk finnes også utforminger dominert av furu (se bildet). Innslaget av fjellplanter øker oppover og mot nord, i fjellet overtar rene vierutforminger. Ingen spesielt kjennetegnende arter.

**Økologisk karakteristikk:** Kjennetegnet ved substrat som består av grus og/eller stein og forekomst av skogsmark, som enten består av forvedete buskdannende arter som tåler mekanisk slitasje forårsaket av strømmende vann og omrøring i substratet, eller trær på mindre eksponerte steder.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Utbredt i den beskyttede, indre delen av flommarka innenfor store elveløp. FF: Ofte lys grå farge i flyfoto ved dominans av stein og grus, som brytes av vegeterte arealer som farges brunt til grønt avhengig av dekningen av lyng og busker og dominansforholdene i tresjiktet. Teksturen varierer, men både farge og tekstur er vanligvis konsistent innen regioner, men kan variere en del mellom ulike regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målstokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T30-B-1	T30-C-1	T30-D-1	T30-E-1
Grunntyper	T30-1,2	T30-1,2	T30-1,2	T30-1-4	T30-1-4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>o</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engvein v <i>Alnus incana</i> gråor m*	<i>Myricaria germanica</i> klåved v;s+[VF-d c],s*[S1-e f] <i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre v <i>Pinus sylvestris</i> furu s*[S1-e f] <i>Poa nemoralis</i> lundrapp v <i>Populus tremula</i> osp v <i>Prunus padus</i> hegg v <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v <i>Ribes spicatum</i> villrips v*	<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier v <i>Salix pentandra</i> istervier v <i>Salix phyllicifolia</i> grønnvier v[NB] <i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Sorbus aucuparia</i> rogn v <i>Tanacetum vulgare</i> reinfann s*[S1-e f] <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetanner v <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v <i>Cirriphyllum piliferum</i> lundveikmose m <i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose v <i>Rhytidadelphus subpinnatus</i> fjærkransmose v
<i>Athyrium filix-femina</i> skogburkne v <i>Betula pubescens</i> bjørk v <i>Dactylis glomerata</i> hundegras v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Elymus caninus</i> hundekveke m <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v <i>Filipendula ulmaria</i> mjørdurt v <i>Geum urbanum</i> kratthumleblom v <i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg v <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v;s*[VF-c d]	<i>Rubus idaeus</i> bringebær v <i>Rumex acetosa</i> engsyre v <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier v[NB,LA] <i>Salix lapponum</i> lappvier v[NB,LA]	

**Utbredelse og regional fordeling:** Vidt utbredt i mesteparten av landet langs middels store og store elver, BN–NB; men lite kartlagt enhet. Bjørk og vierkratt overtar for gråor, hegg og rogn mot høyden.

**Viktigste forvekslingstyper:** T30-C-2 Flomskogsmark på finmateriale.

**Rødlistestatus (2018):** Flomskogsmark (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** T7-5 Øvre steinflomskog (NiN v1); Q3c Elveørkratt, gråor-bjørkvierutforming (mindre eksponert del), Q3d Vierkratt p.p. (VN).



Flomskogsmarker på grus og stein langs Folla. He: Folldal: øst for Brennmoen. Foto: RH.

## T30-C-2 Flomskogsmarker på finmateriale

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Flomskogsmark (T30), to grunntyper (3,4). Definert av LKM: S1·B & VF·1,2 LKM-basistrinn: S1·fghi & VF·bcde & KI·0a.

**Fysiognomi:** På flomeksponerte steder nær elveløpet (grunntype 4) variasjon fra reine mandelpilkratt til skog av hvitpil x skjørpil, mandelpil, andre store vier-arter og/eller gråor. Felt- og bunnssjikt mangler eller svært dårlig utviklet, særlig på steder med stor sedimentasjon. På mindre flomeksponerte steder (grunntype 3) dominert av gråor med varierende mengde hegg, store vierarter og andre boreale lauvtrær. Ofte sammen med eller i mosaikk med kildenvannspåvirket flomskogsmark (T30-C-3). Feltsjikt artsrik med mange nitrofile arter. Våraspekt før lauv-sprett typisk med bl.a. rikelig hvitveis. Typen har en karakteristisk funga av vedboende sopp.

**Økologisk karakteristikk:** Vanligste kartleggingenhet av flomskogsmark, som kan dekke store arealer på elvebredder/elvesletter som er dominert av fint sedimentmateriale. På flomeksponerte steder kan påleiringen av sand og silt være stor. Karakteriseres av periodevis oversvømmelse kombinert med effektiv drenering og svak humusdannelse, særlig på de mest flomutsatte stedene.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** I flomsonen langs elver og bekker; i leiroråder ofte jevn overgang til kultur- og/eller rasbetringete oreskoger. FF: Tett løvskog har lys til normal grønn farge, med mørke partier i skyggefelt og typisk løvskogstekstur. I mer glissen skog kan leirbunn gi grå til svart farge, avhengig av jordfuktighet. Både farge og tekstur rimelig konsistent innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målstokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T30-B-3,4	T30-C-2	T30-D-1	T30-E-1
Grunntyper	T30-3,4	T30-3,4	T30-3,4	T30-1-7	T30-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Aconitum septentrionale</i> tyrihjelm <i>v;s+[S1-fle]</i> <i>Alnus incana</i> gråor <b>m*</b> <i>Anemone nemorosa</i> hvitveis <b>v;s+[S1-fle]</b> <i>Anemone ranunculoides</i> gulveis [Ø] <i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks <b>v;s+[S1-fle]</b> <i>Athyrium filix-femina</i> skogburkne <b>v</b> <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b> <i>Ficaria verna</i> vårkål <b>v;s+[ER-a b],[KI-a b]</b> <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>v</b> <i>Geum urbanum</i> kratthumleblom <b>v</b> <i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg <b>v</b>	<i>Humulus lupulus</i> humle <b>v</b> <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v</b> <i>Mentha arvensis</i> åkermynte <b>v</b> <i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre <b>m</b> <i>Phegopteris connectilis</i> hengeving <b>v;s+[S1-fle]</b> <i>Prunus padus</i> hegg <b>m</b> <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie <b>m;v*;s+[S1-fle]</b> <i>Ribes spicatum</i> villrips <b>m</b> <i>Rubus idaeus</i> bringebær <b>v</b> <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier <b>v</b> <i>Salix triandra</i> mandelpil <b>m;</b>	<i>Silene dioica</i> rød jonsokblom <b>v</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Sorbus aucuparia</i> rogn <b>v</b> <i>Stellaria nemorum</i> skogstjerneblom <b>v</b> <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot <b>v</b> <i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>v[M,N]</b> <i>Cirriphyllum piliferum</i> lundveikmose <b>m*</b> <i>Plagiomnium medium</i> krattfagermose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus squarrosus</i> engkransmose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> storkransmose <b>v</b> <i>Sciuro-hypnum reflexum</i> sprikelundmose <b>v</b>
--	---	---



Flomskogsmark på finmateriale. Ak: Fet: N. Øyeren, Kusandvika NE for Røssholmen. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanlig i hele landet, særlig på Østlandet og i Midt-Norge til og med MB langs store elver. Liten regional variasjon, med unntak for en viss artsutskiftning fra sør til nord.

**Viktigste forvekslingsstyper:** T30-C-1 Flomskogsmark på grus og stein; T30-C-3 Kildenvannspåvirket flomskogsmark: gråor-dominerte skoger som opptrer ved gjengroing av jordbruksmark.

**Rødlistestatus (2018):** Flomskogsmark (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** T7-2,4 (NiN 1); C3a Gråor-heggeskog, høystaude-stutsevingutforming p.p., flommarks-kogvar., non livar. (VN).

## T30-C-3 Kildevannspåvirkede flomskogsmarker på finmateriale

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Flomskogsmark (T30), to grunntyper (5,6). Definert av LKM: S1·B & VF·1,2 & KI·2. LKM-basistrinn: S1·fghi & VF·bcde & KI·bc.

**Fysiognomi:** Skog, ofte åpen, dominert av gråor med varierende mengde hegg og store vierarter. På mindre flomutsatte steder (grunntype 5) er feltsjiktet ofte fullstendig dominert av høgstauder, først og fremst strutseving, med større eller min-dre innhold av andre arter som krever kildevanns-påvirkning; nær elveløpet (grunntype 6) åpen skog eller kratt der fuktighetskrevende arter som bekkeblom, bekkekarse, åkermynte, skogsivaks og forglemmegei-arter dominerer feltsjiktet. Typen har også en karakteristisk funga av vedboende sopp.

**Økologisk karakteristikk:** Kartleggingsenheten forekommer på kildevannspåvirkete, finmaterialrike flommarker med høy og konstant fuktighet gjennom det meste av vekstsesongen. Vanlig type av flommarks-kog, men dekker vanligvis mindre arealer.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes i flomsonen langs elver og bekker, går i leiområder ofte jevnt over i kulturbetingete og/eller rasbetingete oreskoger ovenfor flomsonen. Vansklig å skille fra ikke kildevannspåvirkete flomskogsmarker (T30-C-2). FF: Tett løvskog har lys til normal grønn farge, med mørke partier i skyggefelt og typisk løvskogstekstur. Hegg, selje og gråe buskformete vierarter gir ofte grågrønn farge, mens gråor og større vierarter gir normal grønn farge. Både farge og tekstur er rimelig konsistent innen og mellom regioner.

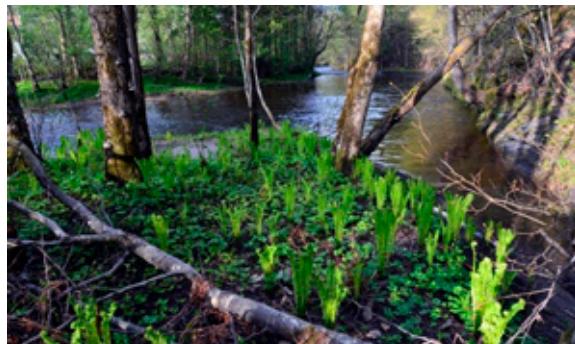
### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målstokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T30-5,6	T30-B-5,6	T30-C-3	T30-D-1	T30-E-1
Grunntyper		T30-5,6	T30-5,6	T30-1-7	T30-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.)

<i>Alnus incana</i> gråor m*	<i>Matteuccia struthiopteris</i> strutseving m*;t <sup>a</sup> [KI-bc] <i>Anemone nemorosa</i> hvitveis m <i>Angelica sylvestris</i> sløke v <i>Calamagrostis phragmitoides</i> skogrør-vein v;s+[ER:a b],[KI-b a] <i>Cardamine amara</i> bekkekarse v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Epilobium roseum</i> greimjølke s*[ER:a b],[KI-b a] <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt m;v <i>Galium palustre</i> myrmaure v;s+[ER:a b],[KI-b a] <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v <i>Impatiens noli-tangere</i> springfrø v;s+[KI-b a]	<i>Paris quadrifolia</i> firblad v <i>Phalaris arundinacea</i> strandrør s+[ER:a b],[KI-b a] <i>Prunus padus</i> hegg v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie m;v* <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier v;s-[KI-b a] <i>Salix xfragilis</i> grønnpil v;s+[ER:a b],[KI-b a] <i>Stellaria nemorum</i> skogstjerneblom v <i>Tussilago farfara</i> hestehov m;s+[KI-b a] <i>Urtica dioica</i> stornesle v <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v;s+[ER:a b],[KI-b a]	<i>Atrichum undulatum</i> stortaggmose v;s+[KI-b a] <i>Calliergon cordifolium</i> pjusktjernmose v <i>Calliergonella cuspidata</i> sumpbroddmose v <i>Cirriphyllum piliferum</i> lundveikmose m <i>Kindbergia praelonga</i> sprikemoldmose v <i>Plagiomnium elatum</i> kalkfagermose v <i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose v <i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose v
------------------------------	---	--	---



Kildevannspåvirket flomskogsmark på finmateriale. Ak: Bærum: Hamang. Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanlig i store deler av landet, temmelig homogen.

**Viktigste forvekslingstyper:** Flomskogsmark på finmateriale (T30-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Flomskogsmark (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** T7-1,3 p.p. (NiN v1); C3a Gråor-heggeskog, høystaudestrutsevingutforming p.p., flommarks-kogvar., non livar. (VN).

## T30-C-4 Erosjonspreget flomskogsmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Flomskogsmark (T30), én grunntype (7). Definert av LKM: S1·B & VF·1 & KI·1 & ER·2. LKM-basistrinn: S1·fghi & VF·de & KI·bc & ER·b.

**Fysiognomi:** Vierkritt, med doggpil som tyngdepunktart i dennes utbredelsesområde, ellers med innslag av arter som gråor, mandelpil og svartvier. Inneholder for øvrig arter som også finnes i de andre flomskogsmarks-kartleggingenhetene. Rakle- og bladstrø dekker grunnen på seinsommeren, det er svært liten humusdannelse og bunnsjiktet er dårlig utviklet.

**Økologisk karakteristikk:** Kartleggingenheten opptrer på steder som er sterkt påvirket av flom, der erosjon er viktigere enn sedimentasjon.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Dekker et smalt belte på erosjonsutsatte steder langs større elver. FF: Lys grå farge i flyfoto ved dominans av stein og grus, men oftest mørkt grønn ved tett kratt av grønne viere og starr i undervegetasjonen. Veksling mellom ulike utforminger kan gi opphav til karakteristisk tekstur i flyfoto. Både farge og tekstur er ofte konsistent innen regioner, men kan variere en del mellom ulike regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målstokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T30-B-7	T30-C-4	T30-D-1	T30-E1
Grunntyper	T30-7	T30-7	T30-7	T30-1-7	T30-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **tt-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Equisetum pratense</i> engsnelle v	<i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v	<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i>
<i>Alnus incana</i> gråor v	<i>Mentha arvensis</i> åkermynte v	svartvier v
<i>Angelica sylvestris</i> sløke v	<i>Prunus padus</i> hegg v	<i>Salix triandra</i> mandelpil m
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v	<i>Ranunculus repens</i> krypsoleie m	<i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener v
<i>Elymus caninus</i> hundekveke v	<i>Salix daphnoides</i> doggpil t[SØ]	<i>Urtica dioica</i> stornesle v

**Utbredelse og regional fordeling:** Typen forekommer langs store elver. Dominans av doggpil er begrenset til SØ-Norge med tyngdepunkt i Gudbrandsdalen og langs Glomma.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Flomskogmark på finmateriale (T30-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Flomskogmark (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:** T7-2 p.p., T7-4 p.p. (NiN v1); Q3e Elveørkratt, doggpilutforming (VN).



Erosjonspreget flommarksskog. MR: Sunndal: Romfo, elveører i Driva N for Gjøra. Foto: RH.

## T31-C-1 Kalkfattig boreal frisk hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-1 & UF-1. LKM-basistrinn: KA-abc & UF-bc.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne heipregete, først og fremst dvergbusksdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Kalkfattig boreal frisk hei mangler intermediære eller mer kalkkrevende arter og karakteriseres av arter tilknyttet frisk mark. Tørketolerante arter og lav har mindre betydning. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-1	T31-C-1	T31-D-1	T31-E-1
Grunntyper	T31-1	T31-1	T31-1	T31-1	T31-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Avenella flexuosa</i> smyle m <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk m <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr m <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Empetrum nigrum</i> krepling v <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v	<i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Luzula multiflora</i> bakkfrytle v <i>Luzula pilosa</i> hårfrytle v <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v <i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle v <i>Nardus stricta</i> finnorskjegg v <i>Omalotheca supina</i> dverggråurt v <i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng v <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop v <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v <i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose v <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose v <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose v <i>Ptilidium ciliare</i> bakkfrynse v
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**



Kalkfattig boreal frisk hei. Op: Dovre: Avsjøen NV.

Foto: HB.

## T31-C-2 Kalkfattig boreal lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (2). Definert av LKM: KA-1 & UF-2. LKM-basistrinn: KA-abc & UF-de.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne heipregete, først og fremst dvergbusdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.



Kalkfattig boreal lynghei. No: Vestvågøy: Bø. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Kalkfattig boreal lynghei mangler intermediære eller mer kalkkrevende arter og preges av arter som favoriseres av intermediære til svakt tørkeustatte forhold. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-2	T31-C-2	T31-D-2	T31-E-2
Grunntyper	T31-2	T31-2	T31-2	T31-2,3	T31-2,3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks s-[UF-e f] <i>Avenella flexuosa</i> smyle v;s-[UF-e f] <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v <i>Calluna vulgaris</i> røssllynge v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr m <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v <i>Empetrum nigrum</i> krekling m;s+[UF-d c] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v	<i>Juniperus communis</i> einer v <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v <i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg v <i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng v <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier v <i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v <i>Barbilophozia floerkei</i> lyngskjeggmose v <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose v <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v <i>Paraleucobryum enerve</i> fjellneremose v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Pohlia nutans</i> vegnikke v <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose v <i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cladonia arbusculalys</i> reinlav v <i>Cladonia bellidiflora</i> blomsterlav v <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v <i>Nephroma arcticum</i> storvrente v
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-3 Kalkfattig boreal lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (3). Definert av LKM: KA-1 & UF-3. LKM-basistrinn: KA-abc & UF-fgh.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne heipregete, først og fremst dvergbusksdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Kalkfattig boreal lavhei mangler intermediære eller mer kalkkrevende arter og karakteriseres av tørketolerante arter med innslag av lav. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-3	T31-C-3	T31-D-2	T31-E-2
Grunntyper	T31-3	T31-3	T31-3	T31-2,3	T31-2,3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Antennaria dioica kattefot v	Dicranum fuscescens bergsigd	Cladonia arbuscula lys reinlav v
Avenella flexuosa smyle v	Dicranum scoparium ribbesigd v	Cladonia bellidiflora blomsterlav v
Betula nana ssp. nana dvergbjørk v	Pleurozium schreberi furumose v	Cladonia coccifera agg. grynrødbeger v
Carex bigelowii stivstarr v	Pohlia nutans vegnukke v	Cladonia gracilis syllav v
Empetrum nigrum krepling s+ [UF-fle]	Polytrichum juniperinum einerbjørnemose v; s- [UF-fle]	Cladonia rangiferina grå reinlav v
Festuca ovina sauesvingel v; s+ [UF-fle]	Ptilidium ciliare bakkefrynse v	Cladonia stellaris kvitkrull v; s- [UF-fle]
Juncus trifidus rabbesiv v	Cetraria ericetorum smal islandslav s- [UF-fle]	Cladonia uncialis pigglav v; s- [UF-fle]
Juniperus communis einer v	Cetraria islandica islandslav v	Flavocetraria cucullata gulskjerpe v; s- [UF-fle]
Pulsatilla vernalis mogop		Flavocetraria nivalis gulskinn v; s- [UF-fle]
Salix herbacea musøre v		Peltigera malacea mattnever v
Vaccinium uliginosum blokkebær v		
Vaccinium vitis-idaea tyttebær v		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**



Kalkfattig boreal lavhei. Op: Dovre: Hordset. Foto: RH.

## T31-C-4 Intermediær boreal frisk hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (4). Definert av LKM: KA·2 & UF·1. LKM-basistrinn: KA.de & UF.bc.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne heipregete, først og fremst dvergbusksdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Intermediær boreal frisk hei mangler svakt kalkrike eller mer kalkrevende arter og karakteriseres av arter tilknyttet frisk mark. Tørketolerante arter og lav har mindre betydning. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-4	T31-C-4	T31-D-3	T31-E-3
Grunntyper	T31-4	T31-4	T31-4	T31-4,13	T31-4,13

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t<sub>a</sub>**- gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engkevin <b>v</b> <i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe <b>v</b> <i>Antennaria dioica</i> kattefot <b>v</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>m</b> <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <b>v</b> <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Carex bigelowii</i> stivstarr <b>v</b> <i>Carex vaginata</i> slirestarr <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær <b>v</b> <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b> <i>Empetrum nigrum</i> krekling <b>v</b> <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Gentianella campestris</i> bakkessote <b>v</b> <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <b>v</b> <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv <b>v</b>	<i>Juniperus communis</i> einer <b>v</b> <i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle <b>v</b> <i>Luzula pilosa</i> hårfrytle <b>v</b> <i>Luzula spicata</i> aksfrytle <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v</b> <i>Maianthemum bifolium</i> maiblom <b>v</b> <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle <b>v</b> <i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle <b>v</b> <i>Nardus stricta</i> finnorskegg <b>v</b> <i>Omalotheca norvegica</i> setergrårt <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v</b> <i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg <b>v</b> <i>Phleum alpinum</i> fjelltimotei <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Phyllocoete caerulea</i> blålyng <b>v</b> <i>Poa pratensis</i> engrapp <b>v</b> <i>Potentilla erecta</i> tepperot <b>v</b> <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop <b>v</b> <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v</b>	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> føllblom <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Stellaria borealis</i> fjellstjerneblom <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>m</b> <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær <b>v</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v</b> <i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Viola palustris</i> myrfiol <b>v;s-[KA-dlc]</b> <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose <b>v</b> <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd <b>v</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>m</b> <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse <b>v</b>
--	--	---



Intermediær boreal frisk hei. Op: Lom: Dumdalen.

Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-5 Intermediær boreal lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (5). Definert av LKM: KA·2 & UF·2. LKM-basistrinn: KA-de & UF-de.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne heipregete, først og fremst dvergbusksdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skoggarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Intermediær boreal lynghei mangler svakt kalkrike eller mer kalkrevende arter og preges av arter som favoriseres av intermediære til svakt tørkeustatte forhold. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-5	T31-C-5	T31-D-4	T31-E-4
Grunntyper	T31-5	T31-5	T31-5	T31-5,6	T31-5,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein v <i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe v <i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Avenella flexuosa</i> smyle m <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr v <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v <i>Carex vaginata</i> slirestarr v;s-[KA-d c] <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Empetrum nigrum</i> kreking v <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v;s-[KA-d c] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Gentianella campestris</i> bakkesøte v <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v	<i>Juniperus communis</i> einer v <i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v <i>Luzula pilosa</i> hårfrytle v <i>Luzula spicata</i> aksfrytle v;s-[KA-d c] <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v <i>Nardus stricta</i> finnorskjegg v <i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt v;s-[KA-d c] <i>Omalotheca supina</i> dvergråurt v <i>Orthilia secunda</i> nikkevintergrønn v;s-[KA-d c] <i>Pedicularis lapponica</i> bleikmyrklegg v <i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng v <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop v <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v <i>Ranunculus acris</i> bakkesoie v;s-[KA-d c] <i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v;s-[KA-d c] <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v;s-[KA-d c]	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Stellaria borealis</i> fjellstjerneblom v;s-[KA-d c] <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmose v <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Pohlia nutans</i> vegnikke v <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v <i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v
--	--	---



Intermediær boreal lynghei. Op: Vang: Gjendehøe, S-sida.  
Foto: RH

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-6 Intermediær boreal lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (6). Definert av LKM: KA·2 & UF·3. LKM-basistrinn: KA.de & UF.fgh.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne heipregete, først og fremst dvergbuskdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Intermediær boreal lavhei mangler svakt til sterkt kalkrevende arter og karakteriseres av tørketolerante arter med innslag av lav. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-6	T31-C-6	T31-D-4	T31-E-4
Grunntyper	T31-6	T31-6	T31-6	T31-5,6	T31-5,6

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup> - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe v <i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Avenella flexuosa</i> smyle v <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr v <i>Empetrum nigrum</i> krekling v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Luzula spicata</i> aksfrytle v;s-[KA·d c] <i>Nardus stricta</i> finnskjegg v <i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt v;s-[KA·d c] <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v;s-[KA·d c] <i>Scorzonerooides autumnalis</i> føllblom v;s-[KA·d c] <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær m <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmos v <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnmose v	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v;s-[UF-f e] <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v <i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav v;s-[UF-f e] <i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia coccifera</i> agg. grynrødbeger v <i>Cladonia gracilis</i> syllav v <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v <i>Cladonia uncialis</i> pigglav v;s-[UF-f e] <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe v;s-[UF-f e] <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn s-[UF-f e] <i>Peltigera malacea</i> mattnever v
---	---	---



Intermediær boreal lavhei. Op: Dovre: Avsjøen NV.  
Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-7 Svakt kalkrik boreal frisk hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (7). Definert av LKM: KA.3 & UF.1. LKM-basistrinn: KA-fg & UF-bc.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne hei- eller svakt engpregte, først og fremst dvergbuskdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Svakt kalkrik boreal frisk hei mangler sterkt kalkrevende arter og karakteriseres av arter tilknyttet frisk mark. Tørketolerante arter og lav har mindre betydning. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-7	T31-C-7	T31-D-5	T31-E-5
Grunntyper	T31-7	T31-7	T31-7	T31-7,10,14	T31-7,10,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v</b>	<i>Gentianella campestris</i> bakkesøte <b>v</b>	<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne <b>v;s-[KA-fle]</b>
<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe <b>v</b>	<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>v</b>	<i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt <b>v</b>
<i>Alchemilla wichurae</i> skarmarikåpe <b>v;s-</b> [KA-fle]	<i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever <b>v</b>	<i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v</b>	<i>Juniperus communis</i> enger <b>v</b>	<i>Stellaria borealis</i> fjellstjerneblom <b>v</b>
<i>Astragalus alpinus</i> setermjelt <b>v;s-[KA-fle]</b>	<i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle <b>v</b>	<i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>v;s-</b> [KA-fle]
<i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v</b>	<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v</b>	<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>v</b>
<i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <b>v</b>	<i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle <b>v</b>	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær <b>v</b>
<i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v</b>	<i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt <b>v</b>	<i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v</b>
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b>	<i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre <b>v</b>	<i>Viola biflora</i> fjellfiol <b>m</b>
<i>Carex atrata</i> svartstarr <b>s-[KA-fle]</b>	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v</b>	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefot-skjeggmose <b>v</b>
<i>Carex vaginata</i> slirestarr <b>v</b>	<i>Phleum alpinum</i> fjelltimotei <b>v</b>	<i>Brachythecium salebrosum</i> lilundmose <b>v</b>
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b>	<i>Phyllodoce caerulea</i> blålyng <b>v</b>	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v</b>
<i>Erigeron borealis</i> fjellbakkestjerne <b>v</b>	<i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>s+[KA-fle]</b>	<i>Tomentypnum nitens</i> gullmose <b>v;s-</b> [KA-fle]
<i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst <b>v</b>	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn <b>v</b>	<i>Tritomaria quinquedentata</i> storhoggtann <b>v</b>
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b>	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v</b>	
<i>Galium boreale</i> hvitmære <b>v;s-[KA-fle]</b>	<i>Rubus saxatilis</i> teiebær <b>v;s-[KA-fle]</b>	
<i>Gentiana nivalis</i> snøsøte <b>s-[KA-fle]</b>	<i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v</b>	
	<i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>m</b>	
	<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> føllblom <b>v</b>	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslings typer:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-8 Svakt kalkrik boreal lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (8). Definert av LKM: KA·3 & UF·2. LKM-basistrinn: KA·fg & UF·de.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne hei- eller svakt engpregete, først og fremst dvergbuskdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Svakt kalkrik boreal lynghei mangler sterkt kalkrevende arter og preges av arter som favoriseres av intermediaære til svakt tørkeustatte forhold. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-8	T31-C-8	T31-D-6	T31-E-6
Grunntyper	T31-8	T31-8	T31-8	T31-8,9	T31-8,9



Svakt kalkrik boreal lynghei. Fi: Nesseby: Mortensnes.

Foto: RH.

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla alpina</i> fjellmarikåpe v <i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg v;s*[KA-f]e <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v;s-[KA-f]e <i>Avenella flexuosa</i> smyle v <i>Bartsia alpina</i> svarttopp v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex atrata</i> svartstarr s-[KA-f]e <i>Carex vaginata</i> slirestarr v <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v;s-[KA-f]e <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Drys octopetala</i> reinrose s*[KA-f]e <i>Empetrum nigrum</i> krekling v <i>Erigeron uniflorus</i> snøbakkestjerne v;s-[KA-f]e <i>Euphrasia wettsteinii</i> småoyentrøst v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <i>Galium boreale</i> hvitmaure v;s-[KA-f]e <i>Gentiana nivalis</i> snøsøte v;s-[KA-f]e	<i>Gentianella campestris</i> bakkesoete v <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsvever v <i>Juncus trifidus</i> rabbesiv v <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v <i>Luzula spicata</i> aksfrytle v <i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle v <i>Omalotheca norvegica</i> setergrårt v <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure s*[KA-f]e <i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom v;s-[KA-f]e <i>Pseudorchis straminea</i> fjellhvitkurle v <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop v <i>Ranunculus acris</i> bakksoleie v <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre s*[KA-f]e <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v;s-[KA-f]e <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v	<i>Solidago virgaurea</i> gullris v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v;s-[KA-f]e <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Abietinella abietina</i> gramose v;s+[KA-f]e <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefotskjeggmos v <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd v <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v <i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrynse v <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose s+[KA-f]e <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose v;s-[KA-f]e <i>Tortella tortuosa</i> putevrimose s+[KA-f]e <i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia gracilis</i> syllav v <i>Peltigera rufescens</i> brunnever v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-9 Svakt kalkrik boreal lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (9). Definert av LKM: KA.3 & UF.3. LKM-basistrinn: KA-fg & UF-fgh.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne hei- eller svakt engpregte, først og fremst dvergbuskdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Svakt kalkrik boreal lavhei mangler sterkt kalkrevende arter og karakteriseres av tørketolerante arter med innslag av lav. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lynbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-9	T31-C-9	T31-D-6	T31-E-6
Grunntyper	T31-9	T31-9	T31-9	T31-8,9	T31-8,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg v;s*[KA-f e] <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v;s-[KA-f e] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex bigelowii</i> stivstarr v <i>Carex vaginata</i> slirestarr v <i>Dryas octopetala</i> reinrose s*[KA-f e] <i>Empetrum nigrum</i> krepling v <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v	<i>Luzula spicata</i> aksfrytle v <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v <i>Pulsatilla vernalis</i> mogop <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre s*[KA-f e] <i>Silene acaulis</i> fjellsmelle v <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v <i>Abietinella abietina</i> granmose v;s+[KA-f e] <i>Dicranum fuscescens</i> bergsigd <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v;s-[UF-f e]	<i>Ptilidium ciliare</i> bakkefrylse v <i>Syntrichia norvegica</i> fjellhårstjerne <i>Tortella tortuosa</i> putevrimose <i>Cetraria ericetorum</i> smal islandslav v;s-[UF-f e] <i>Cetraria islandica</i> islandslav v <i>Cladonia arbuscula</i> lys reinlav v <i>Cladonia rangiferina</i> grå reinlav v <i>Cladonia uncialis</i> pigglav s-[UF-f e] <i>Flavocetraria cucullata</i> gulskjerpe s-[UF-f e] <i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn s-[UF-f e] <i>Peltigera rufescens</i> brunnever v
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-10 Sterkt kalkrik boreal frisk hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (10). Definert av LKM: KA.4 & UF.1. LKM-basistrinn: KA-hi & UF.bc.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne hei- eller svakt engpregte, først og fremst dvergbuskdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Sterkt kalkrik boreal frisk hei karakteriseres av sterkt kalkrevende arter og arter tilknyttet frisk mark. Tørketolerante arter og lav har mindre betydning. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-10	T31-C-10	T31-D-5	T31-E-5
Grunntyper	T31-10	T31-10	T31-10	T31-7,10,14	T31-7,10,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla filicaulis</i> grannmarikåpe v <i>Alchemilla wichurae</i> skarmarikåpe v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt m <i>Astragalus frigidus</i> gulmjelt v;s+[KA-h g] <i>Astragalus norvegicus</i> blåmjelt v;s+[KA-h g] <i>Avenella flexuosa</i> smyle v <i>Bartsia alpina</i> svarttopp v <i>Bistorta vivipara</i> harerug m <i>Botrychium lunaria</i> marinøkkel v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex atrata</i> svartstarr m <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve m <i>Coeloglossum viride</i> grønnkurle v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle v;s-[KA-h g] <i>Erigeron borealis</i> fjellbakkestjerne v <i>Erigeron uniflorus</i> snøbakkestjerne v	<i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v <i>Galium boreale</i> hvitmaure v <i>Gentiana nivalis</i> snøsøte v <i>Gentianella campestris</i> bakkessøte v <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v <i>Hieracium alpinum</i> agg. fjellsver v <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Melampyrum sylvaticum</i> småamarimjelle v <i>Omalotheca norvegica</i> setergrårt v <i>Oxyria digyna</i> fjellpsyre v <i>Parnassia palustris</i> jåblom v <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg <i>Phleum alpinum</i> fjelltimoeti v <i>Poa alpina</i> fjellrapp v <i>Poa pratensis</i> engrapp v <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure m <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom <i>Pseudorchis straminea</i> fjellhvitkurle v	<i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v <i>Rubus saxatilis</i> teiebær v <i>Salix hastata</i> bleikvier v;s-[KA-h g] <i>Salix lanata</i> ullvier v;s-[KA-h g] <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel m <i>Scorzoneroidea autumnalis</i> føllblom v <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v <i>Stellaria borealis</i> fjellstjerneblom v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v <i>Trisetum spicatum</i> svartaks v <i>Veronica alpina</i> snøveronika v <i>Viola biflora</i> fjellfiol m <i>Viola rupestris</i> grusfiol v;s+[KA-h g] <i>Barbilophozia lycopodioides</i> gåsefot-skjeggmose v <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose v;s-[KA-fle] <i>Peltigera rufescens</i> brunnever
--	--	--



Sterkt kalkrik boreal frisk hei. Op: Vågå: Nordherad.

Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-11 Sterkt kalkrik boreal lynghei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (11). Definert av LKM: KA·4 & UF·2. LKM-basistrinn: KA·hi & UF·de.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne hei- eller svakt engpregte, først og fremst dvergbuskdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Sterkt kalkrik boreal lynghei karakteriseres av sterkt kalkrevende arter og arter som favoriseres av intermediære til svakt tørkeustatte forhold. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydelig innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T31-11	T31-B-11	T31-C-11	T31-D-7	T31-E-7
Grunntyper		T31-11	T31-11	T31-11,12	T31-11,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>0</sub> - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla wichurae</i> skarmrikåpe v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Astragalus alpinus</i> setermjelt v <i>Avenella flexuosa</i> smyle v <i>Bartsia alpina</i> svarttopp v <i>Bistorta vivipara</i> harerug v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Carex atrata</i> svartstarr v <i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Drys octopetala</i> reinrose <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle v;s-[KA-hlg] <i>Erigeron uniflorus</i> snøbakkestjerne v	<i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel v <i>Galium boreale</i> hvitmære v <i>Gentiana nivalis</i> snøsøte v <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt v <i>Poa alpina</i> fjellrapp v <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v <i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom v <i>Pyrola minor</i> perlevintergrønn v <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v <i>Rubus saxatilis</i> teiebær v <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v	<i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v <i>Trisetum spicatum</i> svartaks v <i>Veronica fruticans</i> bergveronika v;s-[KA-hlg] <i>Viola rupestris</i> grusfiol v;s+[KA-hlg] <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v <i>Systrichia norvegica</i> fjellhårstjerne <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose v;s-[KA-fle] <i>Tritomaria quinquedentata</i> storhoggtann v <i>Peltigera rufescens</i> brunnever v
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-12 Sterkt kalkrik boreal lavhei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (12). Definert av LKM: KA.4 & UF.3. LKM-basistrinn: KA-hi & UF.fgh.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne hei- eller svakt engpregte, først og fremst dvergbusksdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Sterkt kalkrik boreal lavhei karakteriseres av sterkt kalkrevende arter og tørketolerante arter med innslag av lav. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskilige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-12	T31-C-12	T31-D-7	T31-E-7
Grunntyper	T31-12	T31-12	T31-12	T31-11,12	T31-11,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Bartsia alpina</i> svarttopp v	<i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v	<i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Pulsatilla vernalis</i> mogop	<i>Syntrichia norvegica</i> fjellhårstjerne v
<i>Cerastium alpinum</i> fjellarve v	<i>Salix reticulata</i> rynkevier v	<i>Tortella tortuosa</i> putevrimose v
<i>Dryas octopetala</i> reinrose v	<i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v	<i>Cetraria islandica</i> islandslav v
<i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v	<i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre v	<i>Cladonia gracilis</i> syllav v
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Silene acaulis</i> fjellsmelle m	<i>Cladonia uncialis</i> pigglav v;s-[UF-fle]
<i>Galium boreale</i> hvitmaure v	<i>Veronica fruticans</i> bergveronika v;s-[KA-hlg]	<i>Flavocetraria nivalis</i> gulskinn v;s-[UF-fle]
<i>Juniperus communis</i> einer v	<i>Viola rupestris</i> grusfiol v;s+[KA-hlg]	<i>Peltigera rufescens</i> brunnever v
<i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt v		
<i>Poa alpina</i> fjellrapp v		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-13 Intermediær kildepåvirket boreal frisk hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (13). Definert av LKM: KA·2 & UF·1 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·de & UF·bc & KI·bc.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne heipregete, først og fremst dvergbuskdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngvekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Intermediær kildepåvirket boreal frisk hei mangler svakt eller sterkt kalkkrevende arter, og inneholder arter tilknyttet frisk mark og som favoriseres av kildevannspåvirkning. Tørketolerante arter og lav har liten betydning. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskelige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-13	T31-C-13	T31-D-3	T31-E-3
Grunntyper	T31-13	T31-13	T31-13	T31-4,13	T31-4,13

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Aconitum septentrionale tyrihjelm v;s-[KI:b a]	Cirsium heterophyllum hvitbladtistel s-[KI:b a]	Myosotis decumbens fjellforglemmegei v;s-[KI:b a]
Agrostis capillaris engkvein v	Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa sølvbunke v	Omalotheca norvegica setergråurt v
Alchemilla glabra glattmarikåpe s-[KI:b a]	Dryopteris expansa agg. sauetelg v;s-[KI:b a]	Phegopteris connectilis hengeving v
Angelica archangelica ssp. archangelica fjellkvann v;s-[KI:b a]	Filipendula ulmaria mjødurt s-[KI:b a]	Phleum alpinum fjelltimotei v
Anthoxanthum odoratum gulaks v	Geranium sylvaticum skogstorkenebb v;s-[KI:b a]	Ranunculus acris bakkesoleie v
Athyrium distentifolium fjellburkne s-[KI:b a]	Geum rivale enghumleblom v;s-[KI:b a]	Rumex acetosa engsyre v
Athyrium filix-femina skogburkne s-[KI:b a]	Gymnocarpium dryopteris fugletelg v	Salix glauca ssp. glauca sølvvier v
Avenella flexuosa smyle v	Juniperus communis einer v	Salix lapponum lappvier v
Bartsia alpina svarttopp v	Lysimachia europaea skogstjerne v	Salix phylicifolia grønnvier v
Bistorta vivipara harerug v	Maianthemum bifolium maiblom v;s-[KI:b a]	Saussurea alpina fjellstistel v
Carex vaginata slirestarr v	Melampyrum sylvaticum småmarimjelle v	Silene dioica rød jonsokblom v;s-[KI:b a]
Chamerion angustifolium geitrams v;s-[KI:b a]		Solidago virgaurea gullris v
		Stellaria borealis fjellstjerneblom v
		Vaccinium myrtillus blåbær v
		Vaccinium uliginosum blokkebær v
		Valeriana sambucifolia vendelrot v;s-[KI:b a]

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslings typer:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## T31-C-14 Kalkrik kildepåvirket boreal frisk hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Boreal hei (T31), én grunntype (14). Definert av LKM: KA·3,4 & UF·1 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·fghi & UF·bc & KI·bc.

**Fysiognomi:** Boreal hei er åpne hei- eller svakt engpregte, først og fremst dvergbusksdominerte natursystemer uten dominerende tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Boreal hei er dannet ved avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Seterdrift, vedhogst, tjærebrenning, etc, i seterdriften, samt trekullproduksjon til gruver er årsaken til avskogingen. Boreal hei kjennetegnes av at beitetrykket gjennomgående var, og er, svakere enn i semi-naturlig eng, og vegetasjonen domineres av lyngekster i motsetning til gras og urter i eng. Innslag av skogsarter og noe kulturmarkstilknyttede arter forekommer. Kalkrik kildepåvirket boreal frisk hei karakteriseres av svakt til sterkt kalkrevende arter tilknyttet frisk mark og arter som favoriseres av kildevannspåvirkning. Tørketolerante arter og lav har liten betydning. Gjengroing med økende busk- og tredekning ved opphør av spredt utmarksbeite. Vanskellige overgangsformer mot kystlynghei, som karakteriseres av lyngbrenning, og fjellhei, som ligger over klimatisk skoggrense og karakteriseres av fjellarter. Gjengroende semi-naturlig eng har som regel tydeligere innslag av kulturmarkstilknyttede gras og urter.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest gradvis overgang mot tilgrensende skogsvegetasjon. Grenser mot fjellhei eller semi-naturlig eng ikke mulig å avgrense entydig i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T31-B-14	T31-C-14	T31-D-5	T31-E-5
Grunntyper	T31-14	T31-14	T31-14	T31-7,10,14	T31-7,10,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Aconitum septentrionale tyrihjelm v;s-[Kl:b a]	Cirsium heterophyllum hvitbladtistel v;s-[Kl:b a]	Oxyria digyna fjellsyre v
Agrostis capillaris engkvein v	Coeloglossum viride grønnkurle v;s-[Kl:b a]	Phegopteris connectilis hengevinge v
Alchemilla glabra glattmarikåpe v;s-[Kl:b a]	Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa sølvbunke v	Phleum alpinum fjelltimotei v
Angelica archangelica ssp. archangelica fjellkvern v;s-[Kl:b a]	Dryopteris expansa agg. sauetelg v;s-[Kl:b a]	Pyrola minor perlevintergrønn v;s-[Kl:b a]
Angelica sylvestris sløke v;s-[Kl:b a]	Filipendula ulmaria mjødurt v;s-[Kl:b a]	Ranunculus acris bakkesoleie v
Anthoxanthum odoratum gulaks v	Geranium sylvaticum skogstorkenebb v;s-[Kl:b a]	Rumex acetosa engsyre v
Astragalus frigidus gulmjelt v;s+[KA-h g]	Geum rivale enghumleblom v;s-[Kl:b a]	Salix glauca ssp. glauca sølvvier v
Astragalus norvegicus blåmjelt v;s+[KA-h g]	Juniperus communis einer v	Salix hastata bleikvier v;s-[KA-h g]
Avenella flexuosa smyle v	Lysimachia europaea skogstjerne v	Salix lanata ullvier v;s-[KA-h g]
Bartsia alpina svarttopp v	Maianthemum bifolium maiblom v;s-[Kl:b a]	Salix lapponum lappvier v
Carex atrata svartstarr v	Myosotis decumbens fjellforglemmegei s-[Kl:b a]	Salix phyllicifolia grønnvier v
Carex vaginata slirestarr v	Omalotheca norvegica setergråurt v	Saussurea alpina fjelltistel v
Chamerion angustifolium geitrams v;s-[Kl:b a]		Silene dioica rød jonsokblom v;s-[Kl:b a]
Cicerbita alpina tutt v;s-[Kl:b a]		Solidago virgaurea gullris v
		Stellaria borealis fjellstjerneblom v
		Valeriana sambucifolia vendelrot v;s-[Kl:b a]

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet, vanligst i MB og NB i innlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Fjellhei, leside og tundra (T3), kystlynghei (T34), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Boreal hei (VU;<).

**Referanser og typeparalleller:**



Kalkrik kildepåvirket boreal frisk hei. Op: Øystre Slidre: Øvre Heimdalsvatnet, NE for Osbue. Foto: RH.

## T32-C-1 Kalkfattig eng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (1). Definert av LKM: KA·1 & HI·1 & UF·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·abc & HI·b & UF·ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Artsfattige enger med tett grasdekke, med få urter. Forekommer som kantsoner til enger, som åpne eller tresatte enger/ hagemarker og i utmark. Dominans av enkeltgrasarter og tuet mark er typisk for gjengroingsstadier.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning med få og lite kalkrevende arter på frisk til fuktig, ugjødslet og ofte humusrik mark. Forekommer i utmark på kalkfattig berggrunn i grunnfjellsområder med tynt løsmassedekke. Blåtopp dominerer typisk på Agder og i Rogaland, der typen nå først og fremst forekommer som gjengroingsstadier etter opphør av utmarksslått før midten av 1900-tallet, og sterkt reduksjon i utmarksbeitet fram til i dag. Storfrytle-dominerte 'enger' på Vestlandet kan også være gjengroingsstadier av T32-C-1. Finnskjegg og smyle kan dominere i T32-C-1 i andre landsdeler. Typen skiller fra intermediære enger ved fravær av noe mer kalkrevende arter som f.eks. skogstorkenebb, legeveronika, engfiol og rødsvingel, og fra fastmarksskogsmark (T4) ved mangel på arter som røsslyng og skrubbær. Disse kan imidlertid vandre inn i løpet av gjengroingsforløpet.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terrenghesjoner, men vanlig i hellende terrengh, og langs vann og vassdrag og i kantsoner mot myr. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog (oftest blandingsskog gran-bjørk). FF: Dominans av blåtopp gir oftest klar, middels mørk grønn farge i flyfoto, mens dominans av finnskjegg gir grågrønn (til brun) farge. I hellende terrengh ofte med jevnt vekslende tekstur mellom tuer og ujevn mark. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, men avhenger sterkt av dominerende arter. Når tresatt, styrer tresjiksdominanen(e) tekstur og farge i flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-1	T32-B-1	T32-C-1	T32-D-1	T32-E-1
Grunntyper		T32-1	T32-1	T32-1,13	T32-1,2,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v*</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>m;v*</b> <i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>maculata</i> flekkmarihånd <b>v</b> <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b> <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Gentiana pneumonanthe</i> klokkesøte t[S] <i>Juncus filiformis</i> trådsiv <b>v[S]</b> <i>Luzula sylvatica</i> storfrytle <b>m;v[03-02]</b>	<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle <b>v</b> <i>Molinia caerulea</i> blåtopp <b>m*;v*[AA,VA,Ro]</b> <i>Nardus stricta</i> finnskjegg <b>m;v</b> <i>Pedicularis sylvatica</i> kystmyrklegg <b>v[03-02]</b> <i>Potentilla erecta</i> tepper <b>v</b> <i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v</b> <i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg <b>v</b>	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær <b>v</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>s+[HI-b c]</b> <i>Viola palustris</i> myrfiol <b>s+[HI-b a]</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v</b> <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose <b>m;v*</b>
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes i store deler av landet (BN-LA; O3-OC), men har trolig et tyngdepunkt i lavlandsområder og i et bredt belte langs kysten.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-11), kalkfattig boreal hei (T31-C-1,2) og kystlyngheitypene T34-C-1,3.

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G2, delvis G1 (VN). D0102, D0402; delvis D0101 og D0401 (DNHB-13).



Kalkfattig eng med mindre hevdpreg. Ro: Egersund: Søre Eigerøya, S og W for Auglend. Foto: RH.

## T32-C-2 Kalkfattig eng med klart hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Seminaturlig eng (T32), én grunntype (2). Definert av LKM: KA-1 & HI-2 & UF 1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-abc & HI-cd & UF-ab & KI-0a.

**Fysiognomi:** Stor variasjon. Gjennomgående artsfattig, med tett grasdekke (dominert av graminider). Forekommer som åpne enger, typisk i utmark, eksempelvis på setervoller. Får ofte en sterkt tuet struktur når bruken opphører. Einer og boreale treslag preger gjengroingssuksesjonen.



Kalkfattig eng med klart hevdpreg. No: Vestvågøy: Eggum.  
Foto: RH

**Økologisk karakteristikk:** På humusrik, frisk/fuktig jord, på steder som gjennom lang tid har vært bruk som ugjødslet beite- eller kombinert slåtte/beitemark. Artssammensetning med få og lite kalkkrevende arter. Forekommer på kalkfattig berggrunn, typisk i grunnfjellsområder. Dominans av finnskjegg eller sølvbunke kan skyldes tidligere overbeite. Typen skiller fra intermediære enger ved fravær av arter som krever KA-bc slik som f.eks. skogstorkenebb, legeveronika, engfiol og rødsvingel.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terregnositioner, men vanlig i flatt til svakt hellende terren, i forsenkningsstader mm. Gjengroingsstadier med høy busk- og tredekning (ofte blandingskog gran-bjørk-osp) kan være vanskelig å skille fra hei og skogsmark. FF: Grasdominans gir oftest lys grønn farge; fargen veksler med dominerende arter. Fuktige partier framtrer som mørkt grønne til brune. Tekstur oftest jevn, med unntak for store tuer. Tekstur og farge varierer lite innen regioner. Spredt einer framtrer tydelig som mørkere partier i FF.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-2	T32-C-2	T32-D-2	T32-E-1
Grunntyper	T32-2	T32-2	T32-2	T32-2,14	T32-1,2,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t $\alpha$ - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein m;v* <i>Avenella flexuosa</i> smyle v <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v <i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>maculata</i> flekkmarihand v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke m;v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel m[Ø];v	<i>Gentiana purpurea</i> søterot v[Ro,VA,AA,Te] <i>Juniperus communis</i> einer v <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v;s+[HI-d e] <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Nardus stricta</i> finnskjegg m;v* <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Pedicularis sylvatica</i> kystmyrklegg v[S,V] <i>Pteridium aquilinum</i> einstape v	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v <i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v <i>Succisa pratensis</i> blåknapp v;s+[HI-d e] <i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose v Beitemarkssopp: t $\alpha$ [HI-cd]
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes i store deler av landet (BN-LA), mest vanlig i kystområder (O3-OC), særlig stor arealdekning i O3-O2. I Østlandsutforminger dominerer ofte sauesvingel.

**Viktigste forvekslingstyper:** kalkfattig tørreng med klart hevdpreg (T32-C-12), og øvrige kalkfattige (T32-C-1, 11) og intermediære enger (T32-C- 3, 4, 6, 13, 14).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G1, G2, G3, G5 (VN). D01, D04 (DNHB-13).

## T32-C-3 Intermediær eng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (3). Definert av LKM: KA.2 & HI.1 & UF 1 & KI.1. LKM-basistrinn: KA.de & HI.b & UF.ab & KI.0a.

**Fysiognomi:** Feltsjikt dominert av grasarter og med varierende innslag av urter og skogsarter (karplanter og moser). Forekommer som kantsoner til enger eller som åpne til tresatte enger eller hagemarker og i utmark.

**Økologisk karakteristikk:** På relativt harde bergarter og kalkfattig frisk til fuktig mark med en viss jorddybde. Forekomst av lyngarter og andre arter typisk for skogsmark øker med redusert hevdpreg og avtakende bruk (seinere gjengroingsstadier). Artssammensetning med forekomst av litt kalkrevende arter som ikke er vanlige i den tilsvarende kalkfattige kartleggingsenheten T32-C-1, som f.eks. bleikstarr, setergråurt, skogstorkenebb, legeveronika, engfiol og rødsvingel. Seinere gjengroingsstadier på tett grasdominert mark kan ha sparsomt mosedekke pga. mye daugras.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i ulike terrengeposisjoner, vanlig i flatt til svakt hellende terren, i forsenkninger mm. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Grasdominans gir oftest klar, middels mørk grønn farge i flyfoto; mørkere farge ved økende innslag av lyngarter. Fuktige partier framtrer som mørkt grønne. Tekstur og farge varierer lite innen regioner. Spredt enér framtrer tydelig som mørkere partier i FF. Når tresatt, styrer tresjiksdominanen(e) tekstur og farge i flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-3	T32-C-3	T32-D-3	T32-E-2
Grunntyper	T32-3	T32-3	T32-3	T32-3, 15	T32-3, 15

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> rylik v;s+[KA-d c]	<i>Molinia caerulea</i> blåtopp v	<i>Veronica officinalis</i> legeveronika
<i>Agrostis capillaris</i> engkvein v*	<i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt	v;s*[KA-d c]
<i>Avenella flexuosa</i> smyle m;v*	v;s+[KA-d c]	<i>Viola canina</i> engfiol v;s*[KA-d c]
<i>Carex pallescens</i> bleikstarr v;s+[KA-d c]	<i>Poa pratensis</i> engrapp v;s+[KA-d c]	<i>Viola palustris</i> myrfiol v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v;s*[KA-d c]	<i>Potentilla erecta</i> tepperot v	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke m;	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie	<i>Plagiomnium affine</i> skogfagermose
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	v;s+[KA-d c]	v;s*[KA-d c]
<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v;s+[KA-d c]	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v	<i>Plagiomnium cuspidatum</i> broddfagermose
<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v;s*[KA-d c]	<i>Scorzoneroidea autumnalis</i> føllblom v	v;s*[KA-d c]
<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v	<i>Succisa pratensis</i> blåknapp v	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær s+[HI-b c]	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i> engkransmose v



Intermediær eng med mindre hevdpreg. Øf: Aremark: Holmegil. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes over hele landet (BN-LA; O3-C1).

**Viktigste forvekslingsstyper:** intermediær tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-13) og øvrige intermediære (T32-C-4, 6, 14) og kalkfattige enger (T32-C-1, 2, 11, 12).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G1, G3 og G4 (VN). Delvis D01, D04, D06 (DNHB-13).

## T32-C-4 Intermediær eng med klart hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (4). Definert av LKM: KA-2 & HI-2 & UF 1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-de & HI-cd & UF-ab & KI-0a.

**Fysiognomi:** Middels høyt til lavvokst feltsjikt dominert av grasarter og med et varierende innslag av urter. Forekommer som åpne enger, typisk i utmark, og som kantsoner; som tidligere slåttemark og som beitemark. I slåttemark er artene jevn fordelt, i beitemark opptrer artene mer klumpvis.

Gjengroingsstadier har grasdominans, etter hvert kommer einer og boreale treslag inn.

**Økologisk karakteristikk:** På relativt harde bergarter og frisk til fuktig mark med en viss jorddybde. Preget av lang tids bruk som beite- eller slåtte/beitemark. Artssammensetning med forekomst av litt kalkkrevende arter som ikke er vanlige i den tilsvarende kalkfattige kartleggingenheten T32-C-3, som f.eks. gulaks, bleikstarr, skogstorkenebb, firkantperikum, rødsvingel, rødkløver og hvitkløver.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i alle terregnposisjoner, vanlig i flatt til svakt hellende terregn, i forsenkninger mm. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Grasdominans gir oftest lyst grønn farge, men fargen veksler med dominerende arter. Fuktige partier framtrer som mørkt grønne til brune. Innslag av gråviere gir lys grønn farge. Fargen varierer med bruken. Tekstur oftest jevn, med unntak for store tuer. Tekstur og farge varierer lite innen regioner. Spredte einer framtrer tydelig som mørkere partier i FF.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-4	T32-C-4	T32-D-7	T32-E-4
Grunntyper	T32-4	T32-4	T32-4	T32-4,5	T32-3,4,5,i16

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-**gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolut s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

Achillea millefolium ryllik <b>v;s+[KA-d c]</b> Agrostis capillaris engvein <b>m;v*</b> Anthoxanthum odoratum gulaks <b>v;s+[KA-d c]</b> Arnica montana solblom <b>ta[HI-cd]</b> Campanula rotundifolia blåklokke <b>v</b> Carex pallescens bleikstarr <b>v;s+[KA-d c]</b> Carex pilulifera bråtestarr <b>v</b> Cerastium fontanum arve <b>v;s*[KA-d c]</b> Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa sølvbunke <b>m;v</b> Festuca rubra rødsvingel <b>v;s+[KA-d c]</b> Geranium sylvaticum skogstorkenebb <b>v;s*[KA-d c]</b>	Hypericum maculatum firkantperikum <b>v;s+[KA-d c]</b> Lotus corniculatus tiriltunge <b>v;s*[KA-d c]</b> Luzula multiflora bakkefrytle <b>v</b> Molinia caerulea blåtopp <b>v</b> Nardus stricta finnorskjegg <b>v</b> Omalotheca norvegica setergrårt <b>v;s+[KA-d c]</b> Poa pratensis engrapp <b>v;s+[KA-d c]</b> Potentilla erecta tepperot <b>v</b> Ranunculus acris bakkesoleie <b>v;s+[KA-d c]</b>	Rhinanthus minor småengkall <b>v;s+[KA-d c]</b> Succisa pratensis blåknapp <b>v;s+[HI-dle]</b> Trifolium pratense rødkløver <b>v;s+[KA-d c]</b> Veronica officinalis legeveronika <b>v;s*[KA-d c]</b> Viola canina engfiol <b>v;s*[KA-d c]</b> Plagiognathus cuspidatum broddfagermose <b>v;s+[KA-d c]</b> Rhytidadelphus squarrosus engkransmose <b>m</b> Beitemarkssopp: <b>ta[HI-cd]</b>
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanlig engtype, finnes over hele landet (BN-LA; O3-C1).

**Viktigste forvekslingstyper:** intermediær eng med gjødselpåvirkning (T32-C-6) og øvrige intermediære (T32-C-3, 13, 14) og kalkfattige enger (T32-C-1, 2, 11, 12).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G4 (VN) D0104 og D0404 (DNHB-13).



Intermediær eng med mindre hevdpreg. Øf: Aremark: Holmegil. Foto: RH.

## T32-C-5 Svakt kalkrik eng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (6). Definert av LKM: KA·3 & HI·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·fg & HI·b & UF ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Ofte tresatteenger (hagemarker) eller åpne kantområder, i aktiv bruk dominert av lavvokste urter og gras, ofte med spredte busker. Bunnsgjikt med moser og enkelte lav. Gjengroingsstadier har høyere dekning av busker og/eller trær.



Svakt kalkrik eng med mindre hevdpreg. ST: Oppdal: ved Negårdsetra. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** På svakt kalkrik berggrunn, oftest på veldrenert jordsmonn. Artssammensettning med både indifferente og svakt kalkrevende urter og gras, og en del skogsarter. Vanligst i utmark. Størsteparten av arealet er nå i gjengroing etter opphør av utmarksslått eller beite for noen tiår tilbake, eller beitetrykket er redusert. Gjengroing gir mer strø, lavere mosedekning, ofte mer høyvokst vegetasjon og endring i artsmangfoldet. Uten preg av gjødsling. Skilles fra sterkt kalkrike engar ved fravært av svært kalkrevende arter, fra engar med klar hevd og svak gjødselpåvirkning ved mindre forekomst av nitrogenelskende arter og/eller arter som foretrekker mer intensiv hevd.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terrenghesjoner. Tre- og buskdekte engar kan være vanskelig å skille fra skog og hei. FF: Grasdominans gir oftest klar, middels mørk grønn far-ge. Fuktige partier mørkere grønne. Tekstur og farge varierer lite innen regioner. Spredt einer fram-trer tydelig som mørkere partier i FF. På tresatt mark styrer tresjiktsdominantene tekstur og farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-6	T32-C-5	T32-D-5	T32-E-3
Grunntyper	T32-6	T32-6	T32-6	T32-6,9,11,17,19	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t#** = gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>m*;v*</b> <i>Ajuga pyramidalis</i> jonsokkoll <b>v;s-[KA-f e]</b> <i>Alchemilla wichurae</i> skarmarkålpe <b>v</b> <i>Anemone nemorosa</i> hvitveis <b>m;v;s+[HI-b c]</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>m;v*</b> <i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>v</b> <i>Campanula persicifolia</i> fagerklokke <b>s+[HI-b c]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Carex digitata</i> fingerstarr <b>s+[KA-f e]</b> <i>Cerastium fontanum</i> arve <b>v</b> <i>Clinopodium vulgare</i> kransmynte <b>v;s*[HI-b c];s+[KA-f e]</b>	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>m;v</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>m;v</b> <i>Fragaria vesca</i> markjordbær <b>v</b> <i>Galium boreale</i> hvitmaure <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>v</b> <i>Hieracium murorum</i> agg. skogsvever <b>v;s+[HI-b c]</b> <i>Hieracium vulgatum</i> agg. beitesvever <b>v</b> <i>Lathyrus linifolius</i> knollerteknapp <b>v</b> <i>Luzula pilosa</i> hårfrytle <b>v;s+[HI-b c]</b> <i>Maianthemum bifolium</i> maiblom <b>s*[HI-b c]</b> <i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle <b>v</b> <i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre <b>s*[HI-b c]</b>	<i>Solidago virgaurea</i> gullris <b>v</b> <i>Trifolium medium</i> skogkløver <b>v;s-[KA-f e]</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>s+[HI-b c]</b> <i>Veronica chamaedrys</i> tveskjeggveronika <b>v;s-[KA-f e]</b> <i>Vicia sepium</i> gjerdvikke <b>v</b> <i>Viola riviniana</i> skogfiol <b>s+[KA-f e]</b> <i>Plagiomnium cuspidatum</i> broddfagermose <b>v</b> <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> storkransmose <b>v;s+[KA-f e]</b> <i>Sanionia uncinata</i> klobleikmose <b>v</b>
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Hele landet, vanlig type som beitemark (BN-LA, O3-C1).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Andre svakt kalkrike og intermediære engar (T32-C-3,4,9,10,13, 14,20), rasmarkeng og -hei (T16), åpen grunnlendt mark (T2), fjellgrashei og grastundra (T22).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G7-G8 (VN). Delvis D01, D04, D06 (DNHB-13).

## T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (5). Definert av LKM: KA·2 & HI·3 & UF 1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·de & HI·e & UF·ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Middels høyt til høyt feltsjikt dominert av grasarter og urter som tåler litt gjødsling.

Forekommer som åpne til spredt tresatteenger (lauvenger eller hagemark) og som kantsoner; som tidligere slåttemark og som beitemark. I slåttemark er artene jevnt fordelt, i beitemark opptrer artene mer klumpvis. Gjengroingsstadier har grasdominans, etter hvert kommer einer og boreale treslag inn.



Intermediær eng med svakt preg av gjødsling. SF: Leikanger: Grinde. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** På relativt harde bergarter og frisk til fuktig mark med en viss jorddybde. Preget av lang tids bruk som beite- eller slåtte/beitemark. Artssammensetning med forekomst av litt kalkkrevende arter. Svak gjødselspåvirkning vises gjerne ved høy dekning av enkeltarter som hvitkløver, hundegras, bakkesoleie, krypsoleie og engsyre.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekomme i alle terrengeposisjoner, vanlig i flate til hellende terrenge, i forsenkninger mm. Tre- og buskdekteenger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Oftest middels til mørk grønn fargesom mørkner med økende fuktighet. Farge varierer etter bruken. Tekstur og farge varierer lite innen regioner. Steinhauger, trær og busker framtrer tydelig. Tuer gir tydelig tekstur i flyfoto med høy teknisk kvalitet.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-4	T32-C-4	T32-D-4	T32-E-2
Grunntyper	T32-4	T32-4	T32-4,5	T32-4,5,16	T32-3,4,5,15,16

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> ryllik v <i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>s+[HI·e f]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>s*[HI·e f]</b> <i>Carum carvi</i> karve <b>v;s+[HI·e f]</b> <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr <b>v;s+[HI·e f]</b> <i>Cerastium fontanum</i> arve v <i>Dactylis glomerata</i> hundegras <b>m;v;s+[KA-d c]</b> <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>m;v</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v <i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v <i>Omalotheca norwegica</i> setergråurt v <i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe v <i>Poa annua</i> tunrapp v <i>Poa pratensis</i> engrapp <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s+[HI·e f]</b> <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v	<i>Rhinanthus minor</i> småengkall v <i>Rumex acetosa</i> engsyre v <i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v <i>Stellaria graminea</i> grasstjerneblom v <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener v <i>Trifolium pratense</i> rødkløver v <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v <i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika v <i>Rhytidiodelphus squarrosus</i> engkransmosse <b>m*,v*</b> Beitemarkssopp: <b>ta [HI·cd], s*[HI·e f]</b> .
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanlig engtype, finnes over størstedelen av landet (BN-LA; O3-C1).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig eng med klart hevdpreg (T32-C-2), svakt kalkrik eng med klart hevdpreg (T32-C-20) og svakt kalkrik eng med svak gjødselopåvirkning (T32-C-21)

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G4 (VN), delvis D0104, D0404 (DNHB-13).

## T32-C-7 Sterkt kalkrik eng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: semi-naturlig eng (T32), én grunntype (9). Definert av LKM: KA-4 & HI-1 & UF-1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-hi & HI-b & UF-ab & KI-0a.

**Fysiognomi:** Enger oftest dominert av lavvokste urter og gras. Bunnsjiktsdekning varierer, med moser og enkelte lav. Kantsoner eller glissett busk- eller tresatt eng, oftest i utmark.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning med svært kalkrevende urter, gras og moser, mer sjeldent lav. På kalkrik berggrunn, ofte sørsvendt. Framstikkende kalkknauer er vanlig. Oftest beitebetinete utmarksområder med tydelig innslag av skogsarter eller arter fra andre naturlig åpne naturtyper. Ofte med spredte trær (hagemarkar eller lauvenger). Det meste av arealet som tilhører denne naturtypen er nå i gjengroing etter opphør av utmarksslått eller beite for noen tiår tilbake. Stort artsmangfold, særlig av karplanter, sopp og insekter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terregnivåer, vanligst i hellende og u-jevt, sørsvendt terrenge. Tre- og buskdekte enger kan vanskelig å skille fra hei og skog (ofte furuskog). FF: Middels til mørk grønn farge som mørkner med økende fuktighet. Grunnlendte partier ofte lyse brungrønne i FF. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, oftest jevn, styres av eventuell tresjiksdominans. Tuer gir mørkere tekstur. Einer framtrer tydelig som mørkere partier.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-9	T32-B-9	T32-C-7	T32-D-5	T32-E-3
Grunntyper		T32-9	T32-9	T32-6,9,11,17,19	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v</b> <i>Astragalus glycyphyllos</i> lakrismjelt <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v</b> <i>Campanula persicifolia</i> fagerklokke <b>s-[HI-b c]</b> <i>Carex capillaris</i> hårstarr <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Carex digitata</i> fingerstarr <b>v;s-[HI-b c]</b> <i>Carex flacca</i> blåstarr <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Carex muricata</i> piggstarr <b>v</b> <i>Cotoneaster integrifolius</i> dvergmispel <b>v;s+[HI-b c]</b> <i>Euphrasia stricta</i> kjerteløyentrøst <b>v</b> <i>Filipendula vulgaris</i> knollmjødurt <b>s+[KA-h g]</b>	<i>Fragaria vesca</i> markjordbær <b>v</b> <i>Galium boreale</i> hvitmaure <b>v</b> <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>v</b> <i>Gymnadenia conopsea</i> brudespore <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Juniperus communis</i> einer <b>v*[s-[HI-b c]]</b> <i>Knautia arvensis</i> rødknapp <b>v</b> <i>Linum catharticum</i> vill-lin <b>v;s+[KA-h g]</b> <i>Listera ovata</i> stortveblad <b>s*[KA-h g]</b> <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v</b> <i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve <b>v</b> <i>Plantago media</i> dunkjempe <b>v;s-[KA-h g]</b>	<i>Platanthera montana</i> grov nattfiol <b>v</b> <i>Primula veris</i> marianøkleblom <b>v</b> <i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom <b>s+[KA-h g]</b> <i>Rubus saxatilis</i> teiebær <b>v;s-[HI-b c]</b> <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel <b>v</b> <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>v</b> <i>Trifolium medium</i> skogkløver <b>v;s-[HI-b c]</b> <i>Viola canina</i> engfiol <b>v</b> <i>Plagiomnium cuspidatum</i> broddfagermose <b>v</b>
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Spredt i hele landet på kalkrik grunn (BN-LA; O3-C1).

**Viktigste forvekslings typer:** Åpen sterkt kalkrik lyngmark og lavmark (T2-C-7, T2-C-8) og beitepreget kalklågurt-skog (T4-C-4), sterkt kalkrik rasmarkhei- og eng (T16-C-4), øvrige kalkrike og sterkt kalkrike enger (T32-C-5,7,15-18,20,21), eng-aktig sterkt endret fastmark (T40), eng-aktig oppdyrket mark (T41).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G6, delvis G7-G9 (VN). Deler av D01, D04, D05, D17 (DNHB-13).



Sterkt kalkrik eng med mindre hevdpreg. ST: Røros: Torsvollen. Foto: HB.

## T32-C-8 Sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (10). Definert av LKM: KA·4 & HI·2 & UF·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·hi & HI·cd & UF·ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Åpne enger dominert av lavvokste urter og gras. Feltsjikt ofte glissent, med en del naken jord. Iblant med spredte busker. Dekningen av kalkrevende moser og lav varierer. Gjengroingsstadier med busker, særlig einer, og/eller trær.



Sterkt kalkrik eng med ekstensivt hevdpreg. Op: Vågå: Nordherad. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning med svært kalkrevende og urter og gras. Forekommer på kalkrik berggrunn, ofte sørsvendt. Framstikkende kalknauser er vanlig. Forekommer vanligvis som beitemark, slåttemarksutforminger er sjeldne. Forekommer både langs kanten av innmark og i utmark. Uten eller med ubetydelig preg av gjødsling. Beitemark som er i bruk har kortvokst vegetasjon, lite dødt gras og kun spredte busker og trær. Det meste av arealet som tilhører denne naturtypen er nå i gjengroing etter opphør av utmarksslått eller beite for noen tiår tilbake. Stort artsmangfold, særlig av karplanter, sopp og insekter. Skilles fra svakt kalkrike enger ved tilstedevarsel av svært kalkrevende arter, fra enger med svakere hevd (HI·b) ved fravær av skogsarter og fra enger med svakt gjødslingspreg ved mer eller mindre fullstendig fravær av nitrogenelskende arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Alle terrengeposisjoner, vanligst i hellende og ujevnt, sørsvendt terreng. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Middels til mørk grønn farge, mørkner med økende fuktighet; varierer med bruken. Grunnlendte partier ofte avvik-ende. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, oftest jevn, styres av eventuell tresjiksdominans. Tuer kan gi karakteristisk tekstur. Einer framtrer tydelig som mørkere partier.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode			T32-C-8	T32-D-6	T32-E-3
Grunntyper	T32-10	T32-10	T32-10	T32-10,12,18,20,21	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein m;v*	<i>Gymnadenia conopsea</i> brudespore v;s+[KA·h g]	<i>Plantago media</i> dunkjempe v;s-[KA·h g] <i>Polygala vulgaris</i> storblåfjær v;s-[KA·h g]
<i>Alchemilla glaucescens</i> fløyelsmarikåpe v	<i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre v;s-[KA·h g]	<i>Potentilla crantzii</i> flekkmur v
<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks m;v*	<i>Knautia arvensis</i> rødknapp v	<i>Primula veris</i> marianøkleblom v
<i>Bistorta vivipara</i> harerug v	<i>Linum catharticum</i> vill-lin v;s+[KA·h g]	<i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom s+[KA·h g]
<i>Briza media</i> hjertegras v;s*[KA·h g]	<i>Listera ovata</i> stortveblad s*[KA·h g]	<i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v
<i>Carex capillaris</i> hårstarr v;s+[KA·h g]	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v	<i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v;s-[KA·h g]
<i>Carex ericetorum</i> bakkestarr v;s+[KA·h g]	<i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v;s-[HI·c b]	<i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v
<i>Centaurea jacea</i> engknoppurt v	<i>Parnassia palustris</i> jäblom v	<i>Thalictrum simplex</i> rankfrøstjerne v
<i>Fragaria vesca</i> markjordbær v	<i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve v	
<i>Galium boreale</i> hvitmaure v		
<i>Gentianella campestris</i> bakkesøte v		

**Utbredelse og regional fordeling:** Spredt i hele landet på kalkrik grunn (BN-LA; O3-C1).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen sterkt kalkrik lyngmark og lavmark (T2-C-7), beitet kalklågurtskog (T4-C-4), sterkt kalkrik rasmarkhei- og eng (T16-C-4), øvrige svakt kalkrike til sterkt kalkrike enger (T32-C-5,7,15-18,20,21), eng-aktig sterkt endret fastmark (T40), eng-aktig oppdyrket mark (T41).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G6, delvis G7-G9 (VN). Deler av D01, D04, D05, D17 (DNHB-13

## T32-C-9 Kalkrik høgstaude-eng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (11). Definert av LKM: KA·3,4 & HI·1 & UF·1 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·fghi & HI·b & UF·ab & KI·bc.

**Fysiognomi:** Ofte tresatte enger (hagemark) eller kantområder dominert dels av høyvokste urter og gras (høgstaude-eng), gjerne med spredte busker (ofte ore- og vier-arter) og trær (bl.a. gran og bjørk; hagemark eller lauveng). Gjengroingsstadier særlig med ore- og vier-arter, og/eller med mer eller mindre tett tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer på kalkrik berggrunn med kildevannspåvirkning, oftest i hellende terreng. Artssammensetning med noen indifferente og noen kalkrevende urter og gras, delvis dominert av arter som også er fuktighetskrevende; flere skogarter ingår. Bunnsjikt dels med fuktighetskrevende skogmoser som tåler litt hevd. Nitrogen-tolerante arter kan komme sterkere inn ved gjengroing. Det meste av arealet som tilhører denne naturtypen er nå i gjengroing etter opphør av utmarksslått eller beite for noen tiår tilbake (evt. lavere beitetrykk), noe som gir seg utslag i høyere strødekning og endring i artsmangfoldet. Forekommer både i kanten av innmark og i utmark. Gjengroing skjer raskt, og typen blir da raskt vanskelig å skille, f.eks. fra kildevannspåvirket skog. Skilles fra sterkt kalkrike enger ved fravær av svært kalkrevende arter, fra friske og tørre enger ved forekomst av fuktrevende høgstauder og fravær av uttørkingstolerante arter, fra enger med klar hevd og svak gjødselpåvirkning ved svakere innslag av hevdrevende eller nitrogenelskende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terregngposisjoner, men vanligst i noe hellende terregng. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei, skogkledd myr og skog. FF: Oftest mørk grønn farge; tørre partier lysere grønne. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, oftest jevn (men tuer er vanlig og gir karakteristisk tekstur), styres av eventuell tresjiktsdominans.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-11	T32-B-11	T32-C-9	T32-D-5	T32-E-3
Grunntyper		T32-11	T32-11	T32-6,9,11,17,19	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta**-gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe <b>v;s-[KI·b a]</b>	<i>Geum rivale</i> enghumleblom <b>v;s-[KA·f e]</b> <i>Milium effusum</i> myskegras <b>v;s+[HI·b c];s-[KI·b a]</b>	<i>Kindbergia praelonga</i> sprikemoldmose <b>v</b> <i>Plagiomnium affine</i> skogfagermose <b>v</b> <i>Plagiomnium undulatum</i> krusfagermose <b>v</b> <i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose <b>v;s+[KA·f e]</b> <i>Sanionia uncinata</i> kobleikmose <b>v</b> <i>Sciuro-hypnum reflexum</i> sprikelundmose <b>v</b>
<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis <b>v</b>	<i>Prunella vulgaris</i> blåkoll <b>v</b>	
<i>Chamerion angustifolium</i> geitram <b>v</b>	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>m</b>	
<i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i> skogmarihand <b>v</b>	<i>Trollius europaeus</i> ballblom <b>v;s+[KI·b a]</b>	
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b>	<i>Veratrum lobelianum misae</i> finnmarksnyserot	
<i>Equisetum pratense</i> engsnelle <b>v</b>	<i>Viola palustris</i> myrfiol <b>v</b>	
<i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle <b>v;s+[KI·b a]</b>	<i>Atrichum undulatum</i> stortaggmose <b>v</b>	
<i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>m;s+[KI·b a]</b>	<i>Brachythecium rutabulum</i> storlundmose <b>v</b>	



Kalkrik høgstaude-eng med mindre hevdpreg. No: Beiarn: Ljøsnehamsmarsæter. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Hele landet, relativt vanlig (men ofte i gjengroing); BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Øvrige friske/fuktige og kalkrike enger (T32-C-5,8,10,20,21), kildepåvirket intermediaær og kalkrik rasmarkeng og -hei, T16-C-5,6).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G12 (VN). Delvis D01, D04, D05, D06, D09 (DNHB-13).

## T32-C-10 Kalkrik høgstaude-eng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (12). Definert av LKM: KA·3,4 & HI·2,3 & UF·1 & KI 2. LKM-basistrinn: KA·fghi & HI·cde & UF·ab & KI·bc.



Kalkrik høgstaude-eng med klart hevdpreg. Te: Seljord: Flatdal, SV for Dale. Foto: RH.

**Fysiognomi:** Oftest åpne enger dominert dels av høyvokste urter og gras (høgstaude-eng), iblant med spredte busker (ofte ore- og vier-arter), evt. også trær. Gjengroingsstadier med busker, særlig ore- og vier-arter, og/eller mer eller mindre tett tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer på kalkrik mark med kildevannspåvirkning, oftest i hellende terrenge. Artssammensetning med både indifferente og kalkkrevende urter og gras, dominert av fuktighetskrevende og noen svakt nitrogentolerante arter som ofte øker i første del av gjengroingsforløpet. Bunnsjikt med fuktighetskrevende moser. Oftest beitemark, men slåttemarksutforminger finnes også. Forekommer både i kanten av innmark og i utmark. Nå for det meste i gjengroing. Gjengroingen ofte rask, karakterisert ved økende strødekning. Gjengroingsutforminger kan være vanskelige å plassere langs LKM. Skilles fra sterkt kalkrike enger ved fravær av svært kalkkrevende arter, fra friske og tørre enger ved forekomst av fuktighetskrevende høgstauder og fravær av uttørkingstolerante arter, fra enger med svakere hevd ved innslag av skog- og hei-arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terrenghesjoner, men vanligst i noe hellende terrenge. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei, skogkledd myr og skog. FF: Oftest mørk grønn farge; tørre partier lysere grønne, varierer etter bruken. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, ofte jevn, styres av eventuell tresjiktsdominans.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-12	T32-C-10	T32-D-6	T32-E-3
Grunntyper	T32-12	T32-12	T32-12	T32-10,12,18,20,21	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t<sup>a</sup>**-gradiente-t.); s = skillearter (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe <b>v;s-[Kl-b a]</b>	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b>	<i>Trollius europaeus</i> ballblom <b>v;s+[Hi-e f];s-[Kl-b a]</b>
<i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe <b>s*[Hi-e f];s+[Kl-b a]</b>	<i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>m;s+[Kl-b a]</b>	<i>Urtica dioica</i> stormesle <b>v</b>
<i>Alchemilla subcrenata</i> engmarikåpe <b>v;s-[Kl-b a]</b>	<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>m</b>	<i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot <b>v</b>
<i>Briza media</i> hjertebras <b>v;s*[Hi-e f]</b>	<i>Geum rivale</i> enghumleblom <b>v;s+[Hi-e f];s-[KA-f e]</b>	<i>Veratrum lobelianum</i> misae finnmarksnyserot
<i>Cardamine pratensis</i> engkarse <b>v</b>	<i>Phalaris arundinacea</i> strandrør <b>v;s+[Hi-c b];s+[Kl-b a]</b>	<i>Viola palustris</i> myrfiol <b>v;s+[Hi-e f]</b>
<i>Carex hostiana</i> engstarr <b>s*[Hi-d e];s+[KA-f e]</b>	<i>Poa pratensis</i> engrapp <b>v</b>	<i>Astrichium undulatum</i> stortaggmose <b>v</b>
<i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel <b>v</b>	<i>Poa trivialis</i> markrapp <b>v</b>	<i>Brachythecium rutabulum</i> storlundmose <b>v</b>
<i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i> skogmarihand <b>v;s+[Hi-d e]</b>	<i>Ranunculus acris</i> bakksoleie <b>m</b>	<i>Rhytidiodelphus squarrosus</i> engkransmose <b>m</b>
	<i>Ranunculus auricomus</i> agg. nyresoleier <b>v</b>	<i>Rhytidiodelphus triquetrus</i> storkransmose <b>v;s*[Hi-e f];s+[KA-f e]</b>
	<i>Ranunculus repens</i> krypsoleie <b>v</b>	
	<i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>v</b>	

**Utbredelse og regional fordeling:** Hele landet, relativt vanlig (men ofte i gjengroing). 7SO-BN-LA, 7SE-O3-C1, trolig uvanlig i LA (evt. ved setre).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Andre friske/fuktige og kalkrike enger (T32-C-5,8,9,20,21), eng-aktig sterkt endret fastmark (T40), eng-aktig oppdyrket mark (T41), semi-naturlig våteng (V10).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G12, G13 (VN). Delvis D01, D04, D05, D09 (DNHB-13).

## T32-C-11 Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (13). Definert av LKM: KA·1 & HI·1 & UF·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·abc & HI·b & UF·cde & KI·0a.

**Fysiognomi:** Ofte tresatteenger, eller åpneenger i kantsoner mot innmark. Lavvokst vegetasjon, iblant med enkelte høyvokste arter. Preget av tørke-tårende graminider; få urter. Bunnsgjikt med varierende dekning av tørketående moser og lav.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning med få og lite kalkrevende arter på tørkeutsatt, ofte sand- og grusholdig mark på kalkfattig berggrunn. Ofte med innslag av lyng, einer og boreale treslag. Forekommer som hagemark, åkerholmer og andre kantsoner mot innmark, og på andre grunnlendte og tørkeutsatte steder som gjøres gjenstand for sporadisk bruk og fra tid til annen ryddes for busker og trær. Skilles fra intermediære tørrenger ved fravær av noe mer kalkrevende arter som for eksempel gulaks, firkantperikum, hårsveve og tiriltunge.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terrenghesjoner, men vanligst i hellende terren og på opplendte/konvekse terrenghesjoner. Tre- og buskdedeenger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Oftest lys grønn farge. Fuktige partier mørkere grønne; tråkkutsatte og spesielt tørre partier kan bli lyst brune. Einer trer tydelig fram med mørkt grønnbrun farge. Tekstur ofte jevn, men tuer gir karakteristisk tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen regioner. Ved tresetting styrer dominansforholdene i tresjiktet tekstur og farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-13	T32-B-13	T32-C-11	T32-D-1	T32-E-1
Grunntyper		T32-13	T32-1	T32-1,13	T32-1,2,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engvein m;v* <i>Avenella flexuosa</i> smyle m;v* <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v;s-[UF-c b] <i>Carex leporina</i> harestarr v <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v;s-[UF-c b] <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Festuca ovina</i> sauesvingel m;v*[Ø] <i>Hieracium umbellatum</i> skjerm sveve v;s+[HI-b a]	<i>Juniperus communis</i> einer v <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Pteridium aquilinum</i> einstape v <i>Rumex acetosella</i> småsyre v;s+[UF-c b] <i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v <i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v;s*[UF-c b] <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v	<i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette v;s-[UF-c b] <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v* <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose v;s-[UF-c b] <i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose v;s-[UF-c b] <i>Cladonia</i> spp. begerlav v;s-[UF-c b] <i>Cetraria</i> spp. brunskjerpe v;s-[UF-c b]
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes i store deler av landet (BN-LA; O3-OC).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig eng med mindre hevdpreg (T-32-C-1), kalkfattig boreal lynghei T31-C-2, og øvrige tørre kalkfattige (T32-C-4) og intermediæreenger (T32-C-3,13,14).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** F3, G5 (VN) B0102, D0105 og D0405 (DNHB-13).



Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg. Ro: Hå: Ogna, Homse. Foto: RH.

## T32-C-12 Kalkfattig tørreng med klart hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (14). Definert av LKM: KA-1 & HI-2 & UF-2 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-abc & HI-cd & UF-cde & KI-0a.

**Fysiognomi:** Oftest åpne, eventuelt spredt tresatte enger i utmark og kantsoner til innmark. Gjennomgående artsfattig, lavvokst eng dominert av graminider; få urter. Bunnsjikt med tørketårende moser og lav. Gjengroingstadier typisk karakterisert ved tuedannende gras (f.eks. sølvbunke), etter hvert kommer einer og boreale treslag inn.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer på kalkfattig berggrunn og løsmasserygger, typisk på lettdrenert og dermed tørkeutsatt, sandholdig jord, f.eks. i øvre deler av kalkfattige enger i hellende terren. Har ofte vært benyttet som beitemark, sjeldnere slåttemark, i lang tid. Artssammensetning med få og lite kalkrevende arter. Finnskjegg og sauesvingel kan dominere; dominans av finnskjegg kan skyldes (tidligere) overbeite. Skilles fra intermediære tørrenger ved fravær av noe mer kalkrevende arter som for eksempel gulaks, firkantperikum, hårsveve og tiriltunge.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i hellende terren og på opplendte/konvekse terrenformer. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Oftest lyst grønn farge, fuktigere partier mørkere grønne. Finnskjegg- eller sauesvingel dominans kan gi lyst brungrønn til grågrønn farge, tråkkutsatte og spesielt tørre partier kan bli lyst brune. Einer trer tydelig fram med mørk grønnbrun farge. Farge varierer etter bruken. Tekstur ofte svært jevn, men tuer gir karakteristisk tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen regioner. Ved tresetting styrer dominansforholdene i tresjiktet tekstur og farge.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-14	T32-B-14	T32-C-12	T32-D-2	T32-E-1
Grunntyper		T32-14	T32-14	T32-2,14	T32-1,2,13,14

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein m;v* <i>Antennaria dioica</i> kattefot s+[HI-d e] <i>Atocion rupestre</i> småsmelle v;s*[UF-c b] <i>Avenella flexuosa</i> smyle v <i>Carex brunnescens</i> ssp. <i>brunnescens</i> brun seterstarr v;s-[UF-c b] <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v;s-[UF-c b] <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke m;	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel m[Ø];v;s+[-HI-d e] <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v;s+[HI-d e] <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Nardus stricta</i> finnskjegg m;v;t¤[HI-cd] <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Rumex acetosella</i> småsyre v;s+[UF-c b] <i>Rumex acetosa</i> engsyre v <i>Scorzoneroidea autumnalis</i> føllblom v	<i>Succisa pratensis</i> blåknapp v;s+[HI-d e] <i>Ceratodon purpureus</i> ugrasvegmose v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemoose v <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose v;s+[HI-d e] <i>Cladonia</i> spp. begerlav v;s+[HI-d e] <i>Cetraria</i> spp. brunskjerpe v;s+[HI-d e] Beitemarksopp: t¤[HI-cd]
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes i store deler av landet, vanligst i kystområdene (BN-LA, O3-C1). Sauesvingel dominerer ofte på Østlandet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-11), og øvrige kalkfattige (T32-1, 13) og intermediære enger (T32-3, 4, 5, 15, 16)

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G5, delvis G4 (VN) D0405 og D0105, delvis D0104, D0404(DNHB-13).



Kalkfattig tørreng med klart hevdpreg. Ro: Hå: Varhaug: Snødehaugen. Foto: RH.

## T32-C-13 Intermediær tørreng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (15). Definert av LKM: KA.2 & HI.1 & UF2 & KI.1. LKM-basistrinn: KA.de & HI.b & UF.cde & KI.0.a.

**Fysiognomi:** Ofte tresatteenger, eller åpne enger i kantsoner mot innmark. Ofte relativt lavvokst vegetasjon, men enkelte høyvokste arter forekommer. Preget av tørketålende graminider og urter; innslag av skogsarter. Stedvis velutviklet bunnsjikt med tørketålende moser og lav.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning med lite kravfulle arter på tørkeutsatt, grunnlendt mark og på sand- og grusavsetninger. Forekommer som hagemark, åkerholmer og andre kantsoner mot innmark, og på andre grunnlendte og tørkeutsatte steder som gjøres gjenstand for sporadisk bruk og fra tid til annen ryddes for busker og trær. Spredte forekomster av lyngarter og andre skogsarter (karplanter og moser) indikerer lavere hevdpreg og/eller redusert bruk. Middels kalkrevende arter som rødsvingel, engrapp, tiriltunge, hårsveve og firkantperikum skiller typen fra kalkfattige typer.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer først og fremst på konvekse og oppplendte terrenghformer. Tre- og buskdekteenger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Oftest lyst grønn farge som varierer med bruken. Fuktigere partier mørkere grønne, tråkkutsatte og tørre partier lyst brune. Einer trer tydelig fram med mørk grønnbrun farge. Tekstur ofte svært jevn, men tuer gir karakteristisk tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, styres av dominansforholdene i tresjiktet.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-15	T32-C-13	T32-D-3	T32-E-2
Grunntyper	T32-15	T32-15	T32-15	T32-3,15	T32-3,15

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> rylik <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v;s*[KA-d c];s+[HI-b a]</b>	<i>Viola canina</i> engfiol <b>v;s*[KA-d c]</b>
<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>m;v</b>	<i>Poa pratensis</i> engrapp <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette <b>v;s-[UF-c b]</b>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Potentilla erecta</i> tepperot <b>v</b>	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v</b>
<i>Avenella flexuosa</i> smyle <b>m;v*</b>	<i>Pilosella officinarum</i> hårsveve <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v</b>
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>s+[HI-b c;0]</b>	<i>Pteridium aquilinum</i> einstape <b>v</b>	<i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnemose <b>v;s-[UF-c b]</b>
<i>Campanula persicifolia</i> fagerklokke <b>s*[KA-d c];s+[HI-b c;0]</b>	<i>Ranunculus acris</i> bakksoleie <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose <b>v;s-[HI-b a];s+[UF-c b]</b>
<i>Cerastium fontanum</i> arve <b>v;s*[KA-d c]</b>	<i>Rhinanthus minor</i> småengkall <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Cladonia</i> spp. begerlav <b>v;s-[UF-c b]</b>
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>m;v*[0]</b>	<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> føllblom <b>v</b>	<i>Cetraria</i> spp. brunskjerpe <b>v;s-[UF-c b]</b>
<i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>s+[HI-b c]</b>	
<i>Hieracium vulgatum</i> agg. beitesvever <b>v;s+[KA-d c]</b>		
<i>Hypericum maculatum</i> firkantperikum <b>v;s+[KA-d c]</b>		



Intermediær, tørreng med mindre hevdpreg og styringstrær. SF: Leikanger: Grinde. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanlig i hele landet (BN-LA; O3-OC).

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg (T32-C-11) og øvrige intermediære (T32-C-3, 4, 14, 6) og kalkfattige enger (T32-C-1, 2, 12).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G5 og delvis G4(VN) D0105, D0405, delvis D0104, D0404(DNHB-13).

## T32-C-14 Intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (16). Definert av LKM: KA·2 & HI·2,3 & UF2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·de & HI·cde & UF·cde & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest åpne, eventuelt spredt tresatte enger (lauvenger) og kantsoner til innmark. Middels høyt til lavvokst feltsjikt med tørketående gras og urter. Stedvis velutviklet bunnssjikt med tørketående moser og lav. Gjengroingstadier typisk karakterisert ved tuedannende gras (f.eks. sølvbunke), etter hvert kommer einer og boreale treslag inn.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetningen en blanding av lite og noe mer kalkkrevende arter samt noe mer nitrogentolerante stedegne arter. Forekommer på tørkeutsatt, grunnlendt mark og på sand- og grusavsetninger. Har ofte vært benyttet som beitemark, sjeldnere slåttemark, i lang tid. Litt kalkkrevende arter som f.eks. rødsvingel, engrapp, tiriltunge, hårsveve og firkantperikum skiller denne kartleggingsenheten fra tilsvarende kalkfattig enhet T32-C-12. Større dominans av enkeltarter (ofte gras) indikerer sterkere preg av gjødsling.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** I konveks og opplendte terrenghesjoner. Tre- og buskdekte enger er vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Farge oftest lyst grønn, varierer med bruken. Fuktige og produktive partier mørkere grønne. Tråkkutsatte og spesielt tørre partier kan bli lyst brune. Einer trer tydelig fram med mørk grønbruin farge. Tekstur ofte svært jevn, men tuer gir karakteristisk tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, styres av dominansforhold i eventuelt tresjikt.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-16	T32-C-14	T32-D-4	T32-E-4
Grunntyper	T32-16	T32-16	T32-16	T32-16	T32-4,5,16

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\alpha$ -gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> ryllik <b>v;s+[KA-d c];s+[HI-e f]</b>	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>m;v;s+[HI-d e]</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Hieracium vulgatum</i> agg. beitesever <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Hypericum maculatum</i> firkantperikum <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v;s*[KA-d c];s+[HI-e f]</b> <i>Pilosella officinarum</i> hårsveve <b>v;s+[KA-d c];s+[HI-d e]</b> <i>Poa pratensis</i> engrapp <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>v;s+[KA-d c]</b>	<i>Rhinanthus minor</i> småengkall <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Scorzoneroides autumnalis</i> føllblom <b>v</b> <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener <b>v</b> <i>Veronica officinalis</i> legeveronika <b>v;s*[KA-d c];s*[HI-e f]</b> <i>Viola tricolor</i> stemorsblom <b>t\alpha[HI-cde]</b> <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v</b> <i>Rhytidodiadelphus squarrosus</i> engkransmose <b>v</b> Beitemarksopp: <b>t\alpha[HI-cd];s*[HI-e f]</b>
<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v;s+[HI-e f]</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>v;s+[KA-d c];s+[HI-e f]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>s*[HI-e f]</b> <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr <b>v;s+[KA-e f]</b> <i>Cerastium fontanum</i> arve <b>v;s*[KA-d c]</b> <i>Dactylis glomerata</i> hundegras <b>v;s+[KA-d c]</b> <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke <b>v</b>			

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanlig i hele landet (BN-LA; O3-OC).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Intermediær eng med gjødselspåvirkning (T32-C-6) og øvrige intermediære (T32-C-3, 4,13) og kalkfattige enger (T32-C-1, 2,11,12).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G4 (VN). D0104 og D0404 (DNHB-13).



Intermediær tørreng med klart hevdpreg. VA: Mandal: Tregde. Foto: HB

## T32-C-15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (17). Definert av LKM: KA·3 & HI·1 & UF·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·fg & HI·b & UF·cde & KI·0a.

**Fysiognomi:** Ofte tresatte enger (hagemarker) eller kantområder mot innmark, i aktiv bruk dominert av lavvokste urter og gras. Eventuelle busker er einer eller roser. Ofte glissent feltsjikt, gjerne litt naken jord. Varierende dekning av moser og lav i bunnsjiktet. Gjengroingsstadier med busker, særlig einer, og/eller trær.

**Økologisk karakteristikk:** På svakt kalkrik berggrunn, særlig i områder med lite nedbør; ofte sør vendt og på grunt og veldrenert jordsmonn, også på konvekske/framstikkende partier i friske enger. Indifferent til litt kalkrevende arter, noen tørketolerante urter og gras, innslag av skogsarter. Forekommer både langs kanten av innmark og i utmark. Store arealer er i gjengroing, kjennetegnet ved økte strømengder, lavere mosedekning, mer høyvokst vegetasjon og endring i arts mangfoldet. Uten gjødslingspreg. Skilles fra sterkt kalkrike enger ved fravær av svært kalkrevende arter, fra enger med klart hevd preg ved mindre innslag av typiske arter for semi-naturlige enger og færre nitrogenelskende arter, og fra friske og fuktige enger ved fravær av fuktighetskrevende/uttørkingsfølsomme arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terrenghesjoner, men ofte i hellende og ujevnt, sør vendt terrenge. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Oftest lyst grønn farge. Grunnlendte, tørkeutsatte partier kan bli lyst brungrønne mens fuktige partier blir mørkere grønne. Tekstur ofte jevn. Einer trer tydelig fram med mørkt grønnbrun farge. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, styres av dominansforhold i eventuelt tresjikt.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-17	T32-B-17	T32-C-15	T32-D-5	T32-E-3
Grunntyper		T32-17	T32-17	T32-6,9,11,17,19	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤ - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>m;v*</b> <i>Alchemilla wichurae</i> skarmarikåpe <b>v</b> <i>Antennaria dioica</i> kattefot <b>v;s-[UF-c b]</b> <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks <b>m;v*</b> <i>Avenula flexuosa</i> smyle <b>v</b> <i>Calamagrostis epigejos</i> bergrørkvein <b>v</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr <b>v;s-[UF-c b]</b> <i>Cerastium fontanum</i> arve <b>v</b> <i>Clinopodium vulgare</i> kransmynte <b>s*[HI-b c];s+[KA-f e]</b>	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>m;v*[Ø]</b> <i>Fragaria vesca</i> markjordbær <b>v</b> <i>Hieracium umbellatum</i> skjermesveve <b>v;s+[HI-b a]</b> <i>Juniperus communis</i> einer <b>m;v</b> <i>Linaria vulgaris</i> lintorskemann <b>v;s+[HI-b a];s+[UF-c b]</b> <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v</b> <i>Pilosella officinarum</i> hårsveve <b>v</b> <i>Rosa majalis</i> kanelrose <b>v;s*[KA-f e]</b>	<i>Sedum acre</i> bitterbergknapp <b>v;s+[UF-c b]</b> <i>Hypnum cupressiforme</i> matteflette <b>v</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>m</b> <i>Polytrichum juniperinum</i> einerbjørnmose <b>v;s+[UF-c b]</b> <i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose <b>v;s-[HI-b a];s+[UF-c b]</b> <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose <b>v;s+[UF-c b];s*[KA-f e]</b>
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanligst på Østlandet, i indre fjordstrøk på Vestlandet og i kontinentale deler av Nord-Norge (BN-LA, O1-C1, sjeldnere O2-O3).

**Viktigste forvekslingstyper:** Andre svakt kalkrike og intermediære enger (T32-C-3,4,13, 14,16,20), åpen grunnlendt mark (T2), rasmarkseng og -hei (T16), fjellgrashei og grastundra (T22).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G7-G8 (VN). Delvis D01, D04, D05, D06 (DNHB-13).



Svakt kalkrik tørreng med mindre hevd preg. Øf: Sarpsborg: Skjeberg, Langsholt. Foto: RH.

## T32-C-16 Svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (18). Definert av LKM: KA·3 & HI·2,3 & UF·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·fg & HI·cde & UF·cde & KI·0a.



Svakt kalkrik eng. Op: Sør-Fron: Svanvollen. Foto: HB

**Fysiognomi:** Oftest åpne enger; i aktiv bruk dominert av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker (særlig einer og roser) eller trær (hagemark/lauveng). Ofte glisset feltsjikt. Bunnsjiktsdekning varierer; med moser, lav og litt naken jord. Gjengroingsstadier med busker, særlig einer, og/eller trær.

**Økologisk karakteristikk:** På svakt kalkrik berggrunn, fortrinnsvis i tørt klima; ofte på grunt og veldrenert jordsmonn eller konvekske/framstikkende partier i friske enger. Med blanding av indifferente og svakt kalkrevende, tørketolerante urter og gras. Enheten inkluderer svakt gjødslingspregete enger med nitrogentolerante arter. Vanligvis beitemark, ofte i gjengroing. Da øker strømengden, og vegetasjonen blir høyvokst og mosedekningen avtar. Utmark og kantsoner langs innmark.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terregnposisjoner, men ofte i hellende og ujevnt, sør vendt terregn. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Oftest lys grønn farge; fuktige partier mørkere og mer tørkeutsatte, grunnlendte partier lyst brungrønne, varierer etter bruken. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, ofte svært jevn, men tuer gir karakteristisk tekstur; styres av eventuell tresjiktsdominans.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-18	T32-C-16	T32-D-6	T32-E-3
Grunntyper	T32-18	T32-18	T32-18	T32-10,12,18,20,21	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>o</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Agrostis capillaris</i> engkevin m;v;s+[HI-e f] <i>Alchemilla glaucescens</i> fløyelsmarikåpe v;s*[HI-e f]	<i>Helictotrichon pratense</i> enghavre v;s*[HI-e f] <i>Hylotelephium maximum</i> smørbusk v;s*[HI-e f];s+[UF-c b] <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v;s-[HI-e f] <i>Myosotis arvensis</i> åkerforglemmegei v;s+[UF-c b] <i>Noccaea caerulescens</i> vårpengeurt v;s+[HI-e f] <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v;s*-[ HI-e f] <i>Arabis hirsuta</i> bergskrinneblom v;s*-[ HI-e f] <i>Antennaria dioica</i> kattefot v;s*[HI-e f] <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v;s+[HI-e f] <i>Erigeron acris</i> bakkestjerne v;s+[HI-c b] <i>Festuca ovina</i> sauesvingel m;v;s*[HI-e f] <i>Festuca rubra</i> rødsvingel m;v* <i>Fragaria vesca</i> markjordbær v;s*[HI-e f] <i>Galium verum</i> gulmaure v;s*[KA-f e]	<i>Rosa majalis</i> kanelrose v;s*[KA-f e] <i>Scleranthus perennis</i> flerårsknavel v;s*[ HI-e f];s+[UF-c b] <i>Sedum acre</i> bitterbergknapp v;s*[HI-e f];s*[UF-c b] <i>Viola tricolor</i> stemorsblom v;s+[HI-e f];s*[UF-c b] <i>Abietinella abietina</i> granmose s*[HI-e f];s+[UF-c b] <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v;s*[HI-e f] <i>Racomitrium canescens</i> sandgråmose v;s+[HI-b a];s+[UF-c b] <i>Rhytidium rugosum</i> labbmose v;s*[KA-f e] ;s*[HI-e f];s+[UF-c b] Beitemarksopp: t <sup>o</sup> [HI-cd];s*[HI-e f]
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Vanligst på Østlandet, i indre fjordstrøk på Vestlandet og i kontinentale deler av Nord-Norge (BN-LA, O1-C1, sjeldnere O2-O3).

**Viktigste forvekslingstyper:** Øvrige svakt kalkrike og intermediære enger (T32-C-3,4, 13,14,20), fjell-grashei og grastundra (T22), eng-aktig sterkt endret fastmark (T40), eng-aktig oppdyrket mark (T41).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;±) og slåttemark (CR;±).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G7-G8 (VN). Delvis D01, D04, D05, D17(DNHB-13).

## T32-C-17 Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (19). Definert av LKM: KA·4 & HI·1 & UF·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·hi & HI·b & UF·cde & KI·0a.

**Fysiognomi:** Enger dominert av lavvokste urter og gras. Bunnsgjikt med tørketolerante moser og lav. Forekommer som kantsoner til innmark eller, oftest, i utmark. Glissent busk- eller tresatt eng.



Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg. Op: Sør-Fron: Forr. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning med svært kalkrevende og tørketolerante urter, gras, moser og lav. På kalkrik berggrunn, først og fremst i områder med lite nedbør; ofte sør vendt og på grunt og veldrenert jordsmonn. Ofte som flekker på grunnlendte, konvekske partier i hagemark eller friske, semi-naturlige enger. Framstikkende kalknauser vanlig. Svakere hevdpreg skiller typen fra T32-C-18. Forekommer oftest som beitebetin-gete utmarksenger, med tydelig innslag av skogsarter og/eller arter fra annen naturlig åpen mark. Ofte med spredt tresetting (hagemarker eller lauvenger). For det meste nå i gjengroing etter opphør av utmarksslått eller beite for noen tiår tilbake. Høyt artsmangfold av karplanter, sopp og insekter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terrengeposisjoner, men vanligst i hellende og ujevnt, sør vendt terrenge. Tre- og buskdekte enger kan vanskelig å skille fra hei og skog (oftest furuskog). FF: Farge oftest lys grønn, friskere partier mørkere grønne. Tørkeutsatte, grunne partier kan bli lyst brungrønne. Einer trer tydelig fram med mørkt grønnbrun farge. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, ofte svært jevn, styres av eventuell tresjiksdominan. Tuer gir karakteristisk tekstur.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-19	T32-B-19	T32-C-17	T32-D-5	T32-E-3
Grunntyper		T32-19	T32-19	T32-6,9,11,17,19	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte <b>s*[KA-h g]</b> <i>Agrimonia eupatoria</i> åkermåne <b>s-[HI-b c]</b> <i>Alchemilla glaucescens</i> fløyelsmarikåpe <b>v</b> <i>Allium oleraceum</i> vill-løk <b>s+[UF-c b]</b> <i>Androsace septentrionalis</i> smånøkkel <b>s*[KA-h g]</b> <i>Antennaria dioica</i> kattefot <b>s-[UF-c b]</b> <i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg <b>s-[KA-h g]</b> <i>Arabis hirsuta</i> bergskrinneblom <b>s-[UF-c b]</b>	<i>Carex rhizina</i> mattestarr <b>s-[KA-h g]</b> <i>Carlina vulgaris</i> stjernetistel <b>s*[KA-h g]</b> <i>Dracocephalum ruyschiana</i> dragehode <b>s*[KA-h g]</b> <i>Festuca ovina</i> sauesvingel <b>v</b> <i>Geranium sanguineum</i> blodstorkenebb <b>s-[KA-h g]</b> <i>Helictotrichon pratense</i> enghavre <b>v;s*[KA-h g]</b> <i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre <b>v;s-[KA-h g]</b> <i>Hypochaeris maculata</i> flekkgrisøre <b>s-[KA-h g]</b>	<i>Juniperus communis</i> einer <b>v*;s-[HI-b c]</b> <i>Origanum vulgare</i> bergmynte <b>s-[KA-h g]</b> <i>Oxytropis lapponica</i> reinmjelt <b>s*[KA-h g];NB</b> <i>Polygala amarella</i> bitterblåfjær <b>s*[KA-h g]</b> <i>Sedum album</i> hvitbergknapp <b>s-[UF-c b]</b> <i>Viola collina</i> bakkefiol <b>s-[KA-h g]</b> <i>Abietinella abietina</i> granmose <b>v;s-[KA-h g]</b>
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Østlandet, indre fjordstrøk på Vestlandet, kontinentale deler av Nord-Norge på kalkrik berggrunn, sjeldent (BN-LA, først og fremst O1-C1).

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen sterkt kalkrik lyngmark og lavmark (T2-C-7 og T2-C-8), bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8) med ekstensivt hevdpreg (beiteskog), sterkt kalkrik rasmarkhei- og eng (T16-C-4), øvrige kalkrike og sterkt kalkrike enger (T32-C-5,7,8,15,16,18,20,21).

**Røddlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** G6, G7-G9 (VN). Delvis D01, D04, D05 og D17 (DNHB-13).

## T32-C-18 Sterkt kalkrik tørreng med klart hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (20). Definert av LKM: KA·4 & HI·2 & UF·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·hi & HI·cd & UF·cde & KI·0a.

**Fysiognomi:** Åpne enger dominert av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker. Feltsjikt ofte glissent. Bunnsjikt med tørketolerante moser og lav, en del naken jord. Gjengroingsstadier med busker, særlig einer, og/eller trær.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning med svært kalkrevende og tørketolerante urter og gras. På kalkrik berggrunn, først og fremst i områder med lite nedbør; ofte sør vendt og på grunt og veldrenert jordsmonn. Ofte som flekker på grunnlendte og konvekse partier i hagemark og i friske semi-naturlige enger. Framstikkende kalk-knauser er vanlig. Vanligvis beitemark, men slåttemarksutforminger finnes også. Forekommer både i kanten av innmark og i utmark. For det meste nå i gjengroing etter opphør av utmarksslått eller beite for noen tiår tilbake. Skilles fra enger med mindre hevdpreg ved fravær av skogsarter og fra svakt gjødslingspregete enger ved mer eller mindre fullstendig fravær av nitrogenelskende arter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terrenghesjoner, men vanligst i hellende og ujevnt, sør vendt terreng. Tre- og buskdede enger kan vanskelig å skille fra hei og (furu)skog. FF: Farge oftest lys grønn, friskere partier mørkere grønne. Tørkeutsatte, grunne partier kan bli lyst brungrønne. Einer trer tydelig fram med mørkt grønnbrun farge. Tekstur og farge varierer lite innen regioner, ofte svært jevn, styres av eventuell tresjiksdomian.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-20	T32-C-8	T32-D-6	T32-E-3
Grunntyper	T32-20	T32-20	T32-20	T32-10,12,18,20,21	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.). s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Acinos arvensis</i> bakkemynte s+[KA·h g]	<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Knautia arvensis</i> rødknapp v
<i>Androsace septentrionalis</i> smånøkkel s*[KA·h g]	<i>Filipendula vulgaris</i> knollmjødurt s+[KA·h g]	<i>Plantago media</i> dunkjempe v;s-[KA·h g]
<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks m	<i>Galium boreale</i> hvitmaure v	<i>Polygala vulgaris</i> storblåfjær v;s-[KA·h g]
<i>Anthyllis vulneraria</i> rundbelg v;s-[KA·h g]	<i>Galium verum</i> gulmaure v	<i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v;s-[KA·h g]
<i>Carex ericetorum</i> bakkestarr v;s+[KA·h g]	<i>Helictotrichon pratense</i> enghavre v;s+[KA-h g]	<i>Silene nutans</i> nikkesmelle s+[KA·h g]
<i>Centaurea scabiosa</i> fagerknoppurt v;s-[KA-h g]	<i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre v;s-[KA·h g]	<i>Thalictrum simplex</i> rankfrøstjerne s+[KA·h g]
<i>Dracocephalum ruyschiana</i> dragehode s*[KA·h g]	<i>Hypochaeris maculata</i> flekkgrisøre s-[KA-h g]	<i>Veronica verna</i> vårveronika s-[KA·h g]
		<i>Viola rupestris</i> grusfiol s+[KA·h g]
		Beitemarkssopp: ta[HI·c d]

**Utbredelse og regional fordeling:** Østlandet, indre fjordstrøk, kontinentale deler av Nord-Norge på kalkrik berggrunn, sjeldent (BN-LA, C1, spredt i OC).

**Viktigste forvekslingstyper:** Åpen sterkt kalkrik lyngmark og lavmark (T2-C-7, T2-C-8), bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8) med ekstensivt hevdpreg (beiteskog), sterkt kalkrik rasmarkhei- og eng (T16-C-4), øvrige kalkrike og sterkt kalkrike enger (T32-C-5,7,8,15-17,20,21), eng-aktig sterkt endret fastmark (T40), eng-aktig oppdyrket mark (T41).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G6, og G7-G9 (VN). Delvis D01, D04, D05, D17 (DNHB-13).



Sterkt kalkrik tørreng med klart hevdpreg. Op: Vågå: Nordherad, øst for Valde. Foto: HB.

## T32-C-19 Sanddyne-eng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig mark (T32), én grunntype (21). Definert av LKM: KA·3 & HI·2,3 & UF·2 & KI·1 & SS·1. LKM-basistrinn: KA·fg & HI·cde & KI·0a & UF·cde & KI·0a & SS·fghi.

**Fysiognomi:** Åpne enger dominert av lavvokste urter og gras, iblant med spredte busker, ofte med flekker av naken, erodert sand. Bunnsjikt varierende, med tørketolerante moser og lav. Gjengroingsstadier med busker og lyng.

**Økologisk karakteristikk:** Artssammensetning hovedsakelig med litt til temmelig kalkkrevende og tørketolerante urter og gras. Forekommer på veldrenert, sanddominert mark innerst i sanddyneområder langs kysten. Omfatter både ugjødslete og svakt gjødslede enger (indikert av arter som tåler nitrogengjødsling), vanligvis beitemark. God drenering reduserer effekten av gjødsling. Størsteparten av arealet som tilhørte denne naturtypen er gjødslet opp til Oppdyrket varig eng (T45) eller i gjengroing etter opphør av beite for noen tiår tilbake. Sanddyne-enger framviser liten variasjon i kalkinnhold, stort sett begrenset til KA·fg. Arter typisk for skog og hei, og for sterkt kalkrike enger mangler stort sett (et unntak er gulmaure).

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i mer eller mindre flatt tereng i sanddyneområder, kjennetegnet ved relativt lys farge og jevn struktur. Vansklig å skille fra jevn struktur i forhold til sanddynener. FF: Farge oftest lys til middels grønn; grunnlendte, tørkeutsatte partier kan bli lyst brungrønne og friskere partier mørkere grønne. Tekstur ofte svært jevn; tekstur og farge varierer lite innen regioner, styres av eventuell tresjiktsdominans.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T32-20	T32-B-21	T32-C-19	T32-D-6	T32-E-3
Grunntyper		T32-21	T32-21	T32-10,12,18,20,21	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $ta$ -gradiente-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> rylik v	<i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe v	<i>Rumex acetosella</i> småsyre v
<i>Agrostis capillaris</i> engkvein $s-[H\cdot c b]$	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v	<i>Scorzoneraeoides autumnalis</i> føllblom v
<i>Armeria maritima</i> fjærkoll v	<i>Hieracium umbellatum</i> skjermesveve v	<i>Stellaria graminea</i> grasstjerneblom v
<i>Arrhenatherum elatius</i> hestehavre $v;s+[H\cdot c b]$	<i>Knautia arvensis</i> rødknapp v	<i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v[N]
<i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v	<i>Jasione montana</i> blåmunke v; $s^*[SS\cdot h i]$	<i>Thalictrum minus</i> kystfrøstjerne [S,Ø]
<i>Carex arenaria</i> sandstarr v; $s^*[SS\cdot h i]$	<i>Linaria vulgaris</i> lintorskemann v	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Festuca ovina</i> sauesvingel v	<i>Luzula campestris</i> markfrytle v	<i>Viola canina</i> engfiol v; $s-[H\cdot c b]$
<i>Festuca rubra</i> rødsvingel m; v	<i>Pilosella officinarum</i> hårsveve v	<i>Viola tricolor</i> stemorsblom v
	<i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve v	<i>Brachythecium albicans</i> bleiklundmose m; $s^*[SS\cdot h i]$

**Utbredelse og regional fordeling:** Flekkvis langs kysten på egnete steder; BN-NB og ASHTZ; O3-OC. Regionale utforminger i sør og nord.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen svakt kalkrik grunnlendt lyngmark (T2-C-5), svakt kalkrik fjell-lynghei (T3-C-5), brune dyner og dynehei (C21-C-3), svakt kalkrik boreal lynghei (C-31-8), øvrige intermediære, kalkrike og sterkt kalkrike tørrenger (T32-C-4-8, 14-19), eng-aktig oppdyrket mark (T41).

**Røddlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G7, G9 og G10, delvis W2 (VN). Delvis D04, og D01? (DNHB-13).



Sanddyne-eng, svakt preget av gjødsling. VA: Farsund: Lista, Haugestranda. Foto: HB.

## T32-C-20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (7). Definert av LKM: KA·3 & HI·2 & UF·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·fg & HI·cd & UF·ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest åpneenger, i aktiv bruk dominert av lavvokste (og noen høyvokste) urter og gras; kan inneholde spredte busker og evt. trær. Varierende dekning av moser og enkelte lav i bunnnsjiktet. Gjengroingsstadier med busker og/eller trær.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer på noe kalkrik berggrunn, oftest på veldrenert jord. Artssammensetning med indifferente og svakt kalkrevende urter og gras. Oftest beitemark, men slåttemarksutforminger finnes. Forekommer i utmark, men også i kanter mot innmark. Vanligvis beitemark, for det meste i gjengroing. Da øker strømengden, og vegetasjonen blir høyvokst og mosedekningen avtar. Skilles fra engers med mindre hevdpreg ved sparsom forekomst av skog- og heiarter og fra gjødselpåvirkete engers ved kun mindre innslag av nitrogenelskende arter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terregnposisjoner. Tre- og buskdede engers kan være vanskelige å skille fra skog og hei. FF: Farge oftest lys til middels grønn (gammelt gras gir lysere farge); grunnlendte, tørkeutsatte partier kan bli lyst brungrønne og friskere partier mørkere grønne. Einer trer tydelig fram med mørkt grønnbrun farge. Tekstur ofte svært jevn; tekstur og farge varierer lite innen regioner, men ofte mellom regioner, styres av eventuell tresjiksdominans.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-7	T32-C-20	T32-D-8	T32-E-3
Grunntyper	T32-7	T32-7	T32-7	T32-7,8	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

Achillea millefolium ryllik v Agrostis capillaris engvein m*;v* Ajuga pyramidalis jonsokkoll v;s+[HI-d e] Alchemilla glaucescens fløyelsmarikåpe v;s+[HI-d e] Alchemilla wichurae skarmarikåpe v;s+[HI-d e] Anthoxanthum odoratum gulaks m;v* Bistorta vivipara harerug v Campanula rotundifolia blåklokke v Centaurea jacea engknoppurt v Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa sølvbunke v Festuca rubra rødsvingel m;v* Galium boreale hvitmaure v;s+[HI-d e];s+[KA-f e] Galium verum gulmaure v;s*[KA-f e]	Helictotrichon pubescens dunhavre v Hypericum maculatum firkanterikum v Hypochaeris maculata flekkgrisøre v Knautia arvensis rødknapp v Leucanthemum vulgare prestekrage v;s+[HI-c b] Linum catharticum vill-lin v Lotus corniculatus tiriltunge v Luzula multiflora bakkekrytle v Pimpinella saxifraga gjeldkarve v Plantago lanceolata smalkjempe v;s+[HI-c b] Pilosella lactucella aurikkelsveve v;s+[HI-c b] Pilosella officinarum hårsveve v;s+[HI-d e] Platanthera bifolia nattfiol v	Platanthera montana grov nattfiol v Polygala vulgaris storblåfjær v Potentilla crantzii flekkmure v Primula veris marianøkleblom v;s+[HI-d e];s+[KA-f e] Ranunculus acris bakksoleie v Rhinanthus minor småengkall v Scorzoneroïdes autumnalis føllblom v Thalictrum alpinum fjellfrøstjerne v Thalictrum simplex rankfrøstjerne v Viola canina engfiol v Viscaria vulgaris engtjæreblom v Plagiommium cuspidatum brodffagermose v Rhytidadelphus squarrosus engkransmose m Beitemarkssopp: t <sup>+</sup> [HI-cd]
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Hele landet, vanlig (BN-LA, O3-C1).

**Viktigste forvekslingstyper:** Øvrige sterkt/svakt kalkrike og intermediære enger (T32-C-3,9,10,13, 14,21), åpen grunnlendt mark (T2), rasmarkseng og -hei (T16), eng-aktig sterkt endret fastmark (T40).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G7-G8 (VN). Delvis D01, D04, D05, D08, D17 (DNHB-13).



Sanddyne-eng, svakt preget av gjødsling. VA: Farsund: Lista, Haugestranda. Foto: HB.

## T32-C-21 Svakt kalkrik eng med svakt preg av gjødsling

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig eng (T32), én grunntype (8). Definert av LKM: KA·3 & HI·3 UF·1 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·fg & HI·e & UF·ab & KI·0a.

**Fysiognomi:** Oftest åpne enger, i aktiv bruk dominert av lavvokste (til dels også høyvokste) urter og gras, iblant med spredte busker og trær. Varierende bunnnsjiktsdekning med enkelte moser. Gjengroingsstadier med busker og/eller trær.

**Økologisk karakteristikk:** Forekommer på noe kalkrik berggrunn; oftest på veldrenert jordsmonn. Artssammensetning dels med indifferente, dels med svakt kalkrevende urter og gras. Innslag av nitrogentolerante arter gir svakt preg av gjødsling. Ofte beitet, men slåtteutforminger kan finnes. Forekommer først og fremst i utkanten av innmark eller nær setre. Mange arealer er i gjengroing, noe som gir mer strø, lavere mosedekning, ofte mer høyvokst vegetasjon og endring i artsmangfoldet. Skilles fra sterkt kalkrike enger ved fravær av svært kalkrevende arter, fra enger med klar hevd ved større innslag av nitrogenfølsomme arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Kan forekomme i alle terregngposisjoner. Tre- og buskdekte enger kan være vanskelig å skille fra hei og skog. FF: Farge oftest lys til middels grønn (gammelt gras gir lysere farge); grunnlendte, tørkeutsatte partier kan bli lysere og friskere partier mørkere grønne. Einer trer tydelig fram med mørkt grønnbrun farge. Tekstur ofte jevn, karakteristisk på tuete partier. Tekstur og farge varierer lite, men ofte mellom regioner; styres av eventuell tresjiktsdominans.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T32-B-8	T32-C-21	T32-D-8	T32-E-3
Grunntyper	T32-8	T32-8	T32-8	T32-7,8	T32-6-12,17-21

### Diagnostiske arter

**m** = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); **v** = vanlig art (**v\*** = konstant v.); **t** = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta**- gradient-t.); **s** = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> rylik v	<i>Lathyrus pratensis</i> gulflatbelg v	<i>Rumex longifolius</i> høymol v
<i>Agrostis capillaris</i> engkvein <b>v;s+[HI-e f]</b>	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v;s+[HI-e f]</b>	<i>Sagina procumbens</i> tunsmå尔ve v
<i>Alchemilla micans</i> glansmarikåpe v	<i>Luzula multiflora</i> bakkekrytle <b>v;s+[HI-e f]</b>	<i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v
<i>Alchemilla monticola</i> beitemarikåpe v	<i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve	<i>Silene dioica</i> rød jonsokblom v
<i>Alchemilla subcrenata</i> engmarkåpe v	<b>v;s+[HI-e f]</b>	<i>Stellaria graminea</i> grasstjerneblom v
<i>Carex leporina</i> harestarr v	<i>Plantago major</i> groblad v	<i>Stellaria media</i> vassarve <b>v;s+[HI-e d]</b>
<i>Carum carvi</i> karve <b>v;s+[HI-e f]</b>	<i>Poa annua</i> tunrapp v	<i>Trifolium pratense</i> rødkløver v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie <b>m;v*</b>	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver <b>m;v*</b>
<i>Dactylis glomerata</i> hundegras v	<i>Ranunculus auricomus</i> agg. nyresoleier v	<i>Urtica dioica</i> stormesle v
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunne <b>m;</b>	<i>Ranunculus repens</i> krypsoleie <b>v;s+[HI-e d]</b>	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>m;v</b>	<i>Rhinanthus minor</i> småengkall v	<i>Vicia sepium</i> gjerdvikke v
<i>Ficaria verna</i> vårkål v	<i>Rumex acetosa</i> engsyre <b>m;v*s+[HI-e d]</b>	<i>Rhytidadelphus squarrosum</i> engkransmose <b>m;v*</b>
<i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb <b>m;v</b>		Beitemarksopp: <b>s*[HI-e f]</b>

**Utbredelse og regional fordeling:** Hele landet, vanlig BN-NB; i NB & LA mest ved setre, sjeldent i LA; O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Øvrige svakt kalkrike og intermediære enger (T32-C-3-5,9,10,13,14,20), eng-aktig sterkt endret fastmark (T40), eng-aktig oppdyrket mark (T41).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig eng (VU;≠) og slåttemark (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis G7-G8 (VN). Delvis D01, D04, D05, D17 (DNHB-13).



Svakt kalkrik eng med svak gjødselpåvirkning. Ak: Nannestad: Ukkestad SØ. Foto: RH.

## T33-C-1 Nedre semi-naturlig strandeng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig strandeng (T33), én grunntype (1). Definert av LKM: TV·1. LKM-basistrinn: TV·fgh.

**Fysiognomi:** Lavvokst, sluttet engpreget vegetasjon dominert av salttolerante graminider og urter.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter tydelig beitepregte strandenger i øvre geolitoral (TV·gh) og øvre del av midtre geolitoral (TV·f). På beskyttede, lite erosjonsutsatte steder, oftest på finmateriale (silt og leire), iblant på grus. Oversvømmes regelmessig av sjøvann ved flo. Veldrenert, uten saltanriking. Brakkvannspreg på steder som tilføres ferskvann. Betinget av beite og gror igjen med høyvokste graminider, særlig takrør, ved opphør av bruk. Innslag av salttolerante landplanter skiller typen fra semi-naturlig eng, mens sterkere innslag av arter typisk for semi-naturlig eng skiller fra naturlig strandeng (T12). De fleste større strandenger i Sør-Norge som er dominert av lavvokste arter på beskyttede steder, er nok betinget av beite. Semi-naturlige strandenger finnes også i nord, men gror der saktere igjen når bruken opphører. Kunnskap om tidligere og nåværende beitebruk fra eldre flybilder, lokalkjente eller andre kilder, sammenholdt med tydelig innslag av arter typisk for semi-naturlig eng, er ofte til hjelp for å skille T33 fra naturlig strandeng. Utterik type med flere sjeldne karplanter, især i Sørøst-Norge.



Nedre semi-naturlig strandeng. Vf: Tjøme: Sønstegård.  
Foto: HB.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Nesten flate til svakt hellende, midtre til indre deler av strandeng. Fototidspunkt i forhold til vannstand innvirker på synlighet i flybilder. FF: Oftest mørkt grønn farge, men eventuell dominans av enkelte grasarter kan gi lys grønn eller lys brun farge. Tekstur ofte vekslende med innslag av brune tangvoller, lysere steiner og grus etc. Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T33-B-1	T33-C-1	T33-D-1	T33-E-1
Grunntyper	T33-1	T33-1	T33-1	T33-1,2	T33-1,2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> ryllik v <i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein v <i>Armeria maritima</i> fjerekoll v <i>Artemisia vulgaris</i> burot <b>s*</b> [TV-fle] <i>Carex distans</i> glisnestarr v <i>Carex extensa</i> vipestarr <i>Centaurium littorale</i> tusengylden <i>Centaurium pulchellum</i> dverggylden <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>m*</b> ;v* <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>v;s+</b> [TV-fle] <i>Juncus gerardii</i> saltsiv	<i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v;s-[TV-fle]</b> <i>Lysimachia maritima</i> strandkryp v <i>Odontites litoralis</i> strandrødtopp v <i>Parnassia palustris</i> jäblom v <i>Phragmites australis</i> takrør v <i>Plantago major</i> groblad v <i>Plantago maritima</i> strandkjempe v <i>Poa pratensis</i> engrapp v <i>Polygonum aviculare</i> tungras v <i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i> gåsemure v <i>Rhinanthus minor</i> småengkall v	<i>Rumex crispus</i> krushøymol v <i>Sagina nodosa</i> knoppsmåarve v <i>Scorzoneroidea autumnalis</i> føllblom <b>v;s-[TV-fle]</b> <i>Trifolium fragiferum</i> jordbærkløver <i>Trifolium repens</i> hvitkløver <b>m;v*</b> <i>Triglochin maritima</i> fjærersauløk v <i>Triglochin palustris</i> myrsauløk v <i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v*
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-SB (MB-NB), O3-OC. Finnes kanskje langs hele kysten, men vanligst fra Østfold til Rogaland. Artsrike utforminger med karakteristisk artssammensetning i sørøst.

**Viktigste forvekslingstyper:** Nedre og midtre strandeng (T12-C-1), øvre og svak strandeng (T12-C-2), semi-naturlig strandeng i supralitoral (T33-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig strandeng (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis U5, U7 (VN). Delvis G05 (DNHB-13).

## T33-C-2 Øvre semi-naturlig strandeng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Semi-naturlig strandeng (T33), én grunntype (2). Definert av LKM: TV·2. LKM-basistrinn: TV·ijk.

**Fysiognomi:** Lavvokst, sluttet engpreget vegetasjon dominert av salttolerante graminider og urter.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter semi-naturlig strandeng i supralitoralbeltet, på beskyttede, lite erosjonsutsatte steder, oftest på finmateriale (silt og leire), men iblant på grus. Oversvømmes av sjøvann ved springflo. Veldrenert, uten saltanriking.

Brakkvannspreg på steder som tilføres ferskvann. Betinget av beite (noen steder av slått) og gror igjen med høyvokste graminider, særlig takrør, ved opphør av bruk. Innslag av salttolerante landplanter skiller fra semi-naturlig eng, mens sterkere innslag av arter typisk for semi-naturlig eng skiller typen fra naturlig strandeng (T12). Trolig er de fleste større strandenger i Sør-Norge som er dominert av lavvokste arter på beskyttede steder, betinget av beite. Semi-naturlige strandenger finnes imidlertid også i nord, men gror der saktere igjen ved opphør av bruk. Kunnskap om tidligere og nåværende beitebruk fra eldre flybilder, lokalkjente eller andre kilder, sammenholdt med tydelig innslag av arter typisk for semi-naturlig eng, er ofte til hjelp for å skille T33 fra naturlig strandeng. Urterik type med flere sjeldne karplanter, især i Sørøst-Norge. Færre salttolerante arter og tydeligere innslag av arter fra semi-naturlig eng enn i semi-naturlig strandeng i øvre geolitoral.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Svakt hellende flater i indre deler av strandeng. Jevn struktur. Fototidspunkt i forhold til vannstand innvirker på synlighet i flybilder. FF: Oftest mørkt grønn farge), men dominans av enkelte grasarter kan gi lys grønn eller lys brun farge. Tekstur ofte vekslende med innslag av brune tangvoller, lysere steiner og grus etc. Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T33-2	T33-B-2	T33-C-2	T33-D-1	T33-E-1
Grunntyper		T33-2	T33-2	T33-1, 2	T33-1, 2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-**gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Achillea millefolium</i> ryllik <b>v*</b> <i>Agrostis stolonifera</i> krypkvein <b>v</b> <i>Artemisia vulgaris</i> burot <b>v; s+ [TV-i h]</b> <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke <b>v</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>m;v</b> <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>v; s+ [TV-i h]</b> <i>Galium palustre</i> myrmaure <b>v</b> <i>Juncus gerardii</i> saltsiv <b>v</b> <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge <b>v; s+ [TV-i h]</b>	<i>Lychnis flos-cuculi</i> hanekam <b>v</b> <i>Ophioglossum vulgatum</i> ormetunge <b>t*</b> <i>Parnassia palustris</i> jáblom <b>v</b> <i>Plantago major</i> groblad <b>v</b> <i>Plantago maritima</i> strandkjempe <b>v</b> <i>Poa pratensis</i> engrapp <b>v</b> <i>Polygonum aviculare</i> tungras <b>v</b> <i>Rhinanthus minor</i> småengkall <b>v</b> <i>Rumex crispus</i> krushøymol <b>v</b>	<i>Sagina nodosa</i> knoppsmåarve <b>v</b> <i>Scorzoneroides autumnalis</i> føllblom <b>v; s+ [TV-i h]</b> <i>Selinum carvifolia</i> krusfrø <b>s+ [TV-i h]</b> <i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle <b>v</b> <i>Trifolium repens</i> hvitkløver <b>m*; v*</b> <i>Tripleurospermum maritimum</i> strandbalderbrå <b>v</b> <i>Vicia cracca</i> fuglevikke <b>v*</b>
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-SB (MB-NB), O3-OC. Finnes kanskje langs hele kysten, men vanligst fra Østfold til Rogaland. Artsrike utforminger med karakteristisk artssammensetning i sørøst.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Strandeng (T12-C-1, 2), semi-naturlig strandeng i øvre geolitoral (T33-C-1), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig strandeng (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis U5, U7 (VN). Delvis G05 (DNHB-13).



Hestebeitet øvre semi-naturlig strandeng. Øf: Råde: Tomb.  
Foto: RH.

## T34-C-1 Kalkfattig bakli-hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Kystlynghei (T34), én grunnstype (1). Definert av LKM: KA·1 & UF·1. LKM-basistrinn: KA·abc & UF·bc.

**Fysiognomi:** Lyngheier med feltsjikt av lyngarter og bregnere. Velutviklet bunnssjikt. Forekommer i nord- og østvendte, humide skråninger (baklier). Fysiognomi og dominansforhold påvirkes av tid etter siste lyngsving (jf. lyngheisyklusen).

**Økologisk karakteristikk:** Har blitt til gjennom langvarig ekstensiv grunnleggende hevd i form av beiting og svining (muligens også slått). Bakli-heiene forekommer typisk i nord- og østvendte, gjerne humide skråninger, stedvis i litt ulendt og steinete og/eller noe raspreget terreng. Artssammensetningen er karakterisert av en rekke lyngarter, inkludert røsslyng, men disse har generelt lavere dekning her enn i kalkfattige og intermediære kystlyngheier. Flere av bregnene i bakli-heiene (T34-C-1, 3) fremstår som tyngdepunktarter for, eller skillearter mot, andre kartleggingsenheter i kystlynghei. Bunnssjiktet har moser tilpasset fattige og humide forhold. Skiller seg fra intermediær bakli-hei ved at litt mer kalkkrevende arter mangler.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i nord- og østvendte terrenghesjoner, gjerne i humide skråninger. Kan være vanskelig å skille fra intermediære bakli-heier. FF: Oftest mørkt brungrønn til rødbrun farge, men middels grønn farge ved dominans av bregnere. Nylig avsvidde arealer gråbrune, med økende brungrønn fargeintensitet når røsslyngen regenererer. Tekstur ofte jevn, men med variasjon som skyldes terrenget (og skyggevirkninger som ofte gir overgang i lysforholdene). Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T34-B-1	T34-C-1	T34-D-1	T34-E-1
Grunntyper	T34-1	T34-1	T34-1	T34-1	T34-1-3,11

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis v;s-[UF-c d] <i>Avenella flexuosa</i> smyle v*s-[KA·c d];s-[UF-c d] <i>Blechnum spicant</i> bjørnekam v;s*[UF-c d] <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v* <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v;s+[UF-c d] <i>Dryopteris filix-mas</i> ormetelg s-[UF-c d] <i>Empetrum nigrum</i> krepling v;s+[UF-c d] <i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg s-[UF-c d] <i>Juniperus communis</i> einer v	<i>Luzula sylvatica</i> storfrytle v*s*[UF-c d] <i>Lycopodium clavatum</i> myk kråkefot s-[KA·c d];s-[UF-c d] <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v <i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v;s+[UF-c d] <i>Oreopteris limbosperma</i> smørteg v;s*[UF-c d] <i>Oxalis acetosella</i> gjøkesyre s*[UF-c d] <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær m;v*s-[UF-c d]	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v*s+[UF-c d] <i>Breutelia chrysocoma</i> gullhårmose v;s*[UF-c d] <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose m;v*s-[UF-c d] <i>Hypnum jutlandicum</i> heiflette v* <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v;s+[UF-c d] <i>Rhytidadelphus loreus</i> kystkransmose v;s-[UF-c d]
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes trolig i hele utbredelsesområdet for kystlynghei, men mest vanlig på Vestlandet og Midt-Norge (BN-SB; O3-O2).

**Viktigste forvekslingsstyper:** T34-C-2-3, T2-C-1, T32-C-1 (særlig i pionérfase), T16-C-1, T31-C-1-2 (nordpå), T4-C-1 (ved hevdoppfør).

**Rødlistestatus (2018):** Kystlynghei (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** H4 (VN), D07 (DNHB-13).



Kalkfattig bakli-hei. Ro: Sokndal: Årosåsen. Foto: RH.

## T34-C-2 Kalkfattige kystlyngheier

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Kystlynghei (T34), tre grunntyper (2,3,11). Definert av LKM: KA·1 & UF·2,3 & VM·1,2. LKM-basistrinn: KA·abc & UF·defg.

**Fysiognomi:** Lyngheier med feltsjikt av lyngarter, og med røsslyng som konstant og dominerende mengdeart. Fysiognomien varierer gjennom lyngheisyklusen. Graminider og urter dominerer etter lyngsviing, lyng i bygge- og moden fase, mens kryptogamer er mest fremtredende i degenererende fase.



Kalkfattige kystlyngheier. Ho: Lindås: Lygra, Luro. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Har blitt til gjennom langvarig ekstensiv grunnleggende hevd i form av beiting, sviing og eventuelt slått. Artssammensetningen er karakterisert av lyngarter, der røsslyng typisk er konstant og dominerende mengdeart. Forekommer på råhumus og torvaktig jord, torvlignende grunt humuslag over berg, forvitningsjord, morene eller grov utvasket sand. Skiller seg fra intermediære- og kalkrike kystlyngheier ved å være dominert av arter tilpasset kalkfattige forhold, og ved fravær av kalkkrevende arter. Generelt en nokså artsfattig kartleggingsenhet. Artsmangfoldet, spesielt av urter og gras, er høyest etter sviing, i pioner- og tidlig byggefase.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i hele utbredelsesområdet for kystlynghei, i områder som geologisk sett er kalkfattige. FF: Oftest mørkt brungrønn til rødbrun farge, men middels grønn farge ved dominans av bregner. Nylig avsvidde arealer gråbrune, med økende brungrønn fargeintensitet når røsslyngen regenererer. Tekstur ofte jevn, men karakteristisk innslag av andre naturtyper (f.eks. T1 Nakent berg) kan gi variasjon i farge og tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T34-2-3,11	T34-B-2-3,11	T34-C-2	T34-D-2	T34-E-1
Grunntyper		T34-1-3,11	T34-2-3,11	T34-2-3,11	T34-1-3,11

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.; s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Agrostis canina</i> hundekvein v <i>Agrostis capillaris</i> engkvein v* <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær v <i>Avenella flexuosa</i> smyle v* <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>m*;v*</b> <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex panicea</i> kornstarr v <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v; <b>s-[UF-d c]</b> <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v <i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>maculata</i> flekkmarihand v	<i>Empetrum nigrum</i> kreling v <i>Erica tetralix</i> klokkeling v <i>Lycopodium clavatum</i> myk kråkefot v; <b>s-[KA-c d]</b> <i>Potentilla erecta</i> tepperot v* <i>Rubus chamaemorus</i> molte v; <b>s-[KA-c d]</b> <i>Salix repens</i> heivier v <i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg v* <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v* <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v* <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v* <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v* <i>Hypnum jutlandicum</i> heiflette v* <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v* <i>Pseudoscleropodium purum</i> narremose s; <b>[KA-c d]</b> <i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose v; <b>s-[KA-c d]</b> <i>Rhytidiodelphus loreus</i> kystkransmose v*
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes i hele utbredelsesområdet for kystlynghei (BN-SB, O3-O2).

**Viktigste forvekslings typer:** T34-C-1, 3, 4, T2-C-1, T32-C-1, 11 (særlig i pionérfase), V1-C-5-6, V3-C1-2, T31-C-1-3 (nordpå), T4-C-5, 9 (ved hevdoppfør).

**Rødlistestatus (2018):** Kystlynghei (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis H1, H2, H3 (VN), D07 (DNHB-13).

## T34-C-3 Intermediær bakli-hei

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Kystlynghei (T34), én grunntype (4). Definert av LKM: KA.2 & UF.1. LKM-basistrinn: KA-de & UF.bc.

**Fysiognomi:** Lynghei er med feltsjikt av lyngarter og bregnar. Velutviklet bunnssjikt. Forekommer i nord- og østvendte, humide skråninger (baklier).

**Økologisk karakteristikk:** Har blitt til gjennom langvarig ekstensiv grunnleggende hevd i form av beiting og sving (muligens også slått). Bakli-heiene forekommer typisk i nord- og østvendte, gjerne humide skråninger, stedvis i litt ulendt og steinete og/eller noe raspreget terrenge. Artssammensetningen er karakterisert av en rekke lyngarter, inkludert røsslyng, men disse har generelt lavere dekning her enn i kalkfattige og intermediære kystlyngheier. Flere av bregnene i bakli-heiene (T34-C-1, 3) fremstår som tyngdepunktarter for, eller skillearter mot, andre kartleggingsenheter i kystlynghei. Bunnssjiktet har moser tilpasset relativt kalkfattige forhold og lav uttørkingsfare. Skiller seg fra kalkfattig bakli-hei ved innhold av flere litt kalkrevende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i nord- og østvendte terrenghesjoner, gjerne i humide skråninger. Kan være vanskelig å skille fra kalkfattig bakli-hei. FF: Oftest mørkt brungrønn til rødbrun farge, men middels grønn farge ved dominans av bregnar. Nylig avsvidde arealer gråbrune, med økende brungrønn fargeintensitet når røsslyngen regenererer. Tekstur ofte jevn, men med variasjon som skyldes terrenget. Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T34-B-4	T34-C-3	T34-D-3	T34-E-2
Grunntyper	T34-4	T34-4	T34-4	T34-4	T34-4-6,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Anemone nemorosa</i> hvitveis v;s-[KA-d c];s-[UF-c d]	<i>Juniperus communis</i> einer v <i>Luzula sylvatica</i> storfrytle s*[KA-e f];s*[UF-c d]	<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v;s+[KA-e f];s-[UF-c d] <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v;s+[UF-c d]
<i>Avenella flexuosa</i> smyle v;s-[KA-e f];s-[UF-c d]	<i>Lycopodium clavatum</i> myk kråkefot s*[KA-e f]	<i>Viola riviniana</i> skogfiol s*[KA-d c];s*[UF-c d]
<i>Blechnum spicant</i> bjørnekam s*[KA-e f];s*[UF-c d]	<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v;s*[KA-e f];s*[UF-c d]	<i>Breutelia chrysocoma</i> gullhårmose v;s*[KA-e f];s*[UF-c d]
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v*	<i>Oreopteris limbosperma</i> smørteg s*[KA-e f];s*[UF-c d]	<i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose m;v*s-[UF-c d]
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v*s*[KA-e f];s+[UF-c d]	<i>Polygala serpyllifolia</i> heiblåfjær s*[KA-d c]	<i>Hypnum jutlandicum</i> heiflette v*s-[UF-d c]
<i>Digitalis purpurea</i> revebjelle v;s*[UF-c d]	<i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Pteridium aquilinum</i> einstape s-[UF-c d]	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v;s+[UF-c d]
<i>Dryopteris filix-mas</i> ormetelg s-[UF-c d]	<i>Rhytidadelphus loreus</i> kystkransmose v;s*[KA-e f];s-[UF-c d]	
<i>Erica tetralix</i> klokelyng s+[KA-e f]		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg s-[KA-d e];s-[UF-c d]		

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes trolig i hele utbredelsesområdet for kystlynghei, men mest vanlig på Vestlandet og Midt-Norge (BN-SB; O3-O2).

**Viktigste forvekslingstyper:** T34-C-1-2, 4, T2-C-3, T32-C-3 (særlig i pionérfase), T16-C-2, 5, T31-C-4, 13 (nordpå), T4-C-2 (ved hevdoppfør).

**Rødlistestatus (2018):** Kystlynghei (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** H4 (VN), D07 (DNHB-13).



Intermediær bakli-hei. Ho: Lindås: Lurekalven. Foto: PAA.

## T34-C-4 Intermediære kystlyngheier

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Kystlynghei (T34), tre grunntyper (5,6,12). Definert av LKM: KA.2 & UF.2,3 & VM.2. LKM-basistrinn: KA.de & UF.defg.

**Fysiognomi:** Lyngheier med feltsjikt av lyngarter, og med røsslyng som konstant og dominerende mengdeart. Fysiognomien varierer gjennom lyngheisylusen. Graminider og urter dominerer etter lyngsving, lyng i bygge- og moden fase, mens kryptogamer er mest fremtredende i degenererende fase.

**Økologisk karakteristikk:** Har blitt til gjennom lang-varig ekstensiv grunnleggende hevd i form av beiting, sviing og eventuelt slått. Artssammensetningen er karakterisert av lyngarter, der røsslyng er en konstant og dominerende mengdeart. Forekommer på svakt mineraljordblandet humus og torvaktig jord, torvliggende grunt humuslag over berg, svakt mineraljordblandet humus og forvitringsjord, morene eller grov utvasket sand. Skiller seg fra kalkfattige kystlyngheier ved å ha innslag av noen litt kalkrevende arter, fra svakt kalkrike kystlyngheier ved å mangle mer kalkrevende arter. Generelt en nokså artsfattig kartleggingsenhet. Artsmangfoldet, spesielt av urter og gras, er høyest etter sviing, i pioner- og tidlig byggefase.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i hele utbredelsesområdet for kystlynghei, i områder som geologisk sett er kalkfattige, men også i noe mer kalkrike områder. FF: Oftest mørkt brungrønn til rødbrun farge, men lokal dominans av bregner, gras eller ørevier kan gi reinere grønn farge. Nylig avsvidde arealer gråbrune, med økende brungrønn fargeintensitet når røsslyngen regenererer. Tekstur ofte jevn, men karakteristisk innslag av andre naturtyper (f.eks. T1 Nakent berg) kan gi variasjon i farge og tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T34-5,6,12	T34-B-5,6,12	T34-C-4	T34-D-4	T34-E-2
Grunntyper		T34-5,6,12	T34-5-6,12	T34-5,6,12	T34-4-6,12

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Agrostis canina</i> hundekvein v <i>Agrostis capillaris</i> engkvein v* <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær v <i>Avenella flexuosa</i> smyle v;s-[KA-e f] <i>Bistorta vivipara</i> harerug s*[KA-e d] <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng m;v*t;s-[KA-e f] <i>Carex pilulifera</i> bråtestarr v;s-[KA-e f] <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v;s*[KA-e f] <i>Dryopteris filix-mas</i> ormetelg v <i>Empetrum nigrum</i> kreking v <i>Erica tetralix</i> klokkelkyng v;s*[KA-e f] <i>Galium boreale</i> hvitmaure s*[KA-e d] <i>Galium saxatile</i> kystmaure v;s-[KA-e f]	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg v;s-[KA-d c] <i>Hieracium vulgatum</i> agg. beitesvever v;s+[KA-d c] <i>Juncus squarrosum</i> heisiv v;s*[KAe f] <i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v <i>Myrica gale</i> pors v <i>Pedicularis sylvatica</i> kystmyrklegg v;s*[KA-d c] <i>Pleurozium schreberi</i> furumose v <i>Polygala serpyllifolia</i> heiблfjær s*[KA-d c] <i>Potentilla erecta</i> tepper v <i>Pteridium aquilinum</i> einstape v	<i>Rubus chamaemorus</i> molte s*[KA-e f] <i>Rubus saxatilis</i> teiebær s*[KA-d c] <i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg v <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v;s-[KA-e f] <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Viola riviniana</i> skogfiol s*[KA-d c];s*[UF-c d] <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v* <i>Hypnum jutlandicum</i> heiflette v* <i>Rhytidiodelphus loreus</i> kystkransmose v;s-[KA-e f]
--	--	---



Intermediære kystlyngheier. Ho: Bømlo: Bremnes, Hiskjo.  
Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes i hele utbredelsesområdet for kystlynghei (BN-SB, O3-O2).

**Viktigste forvekslings typer:** T34-C-2, 3, 5, T2-C-3, T32-C-3, 13 (særlig i pionérfase), V1-C-6, T31-C-5 (nordpå), T4-C-6, 10, 14 (ved gjengroing).

**Røddlistestatus (2018):** Kystlynghei (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis H1, H2, H3 (VN), D07 (DNHB-13).

## T34-C-5 Svakt kalkrike kystlyngheier

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer:

Kystlynghei (T34), to grunntyper (7,8). Definert av LKM: KA-3 & UF-2,3. LKM-basistrinn: KA-fg & UF-defg.

**Fysiognomi:** Kystlyngheier med feltsjikt av lyngarter og hvor røsslyng er vanlig art, men med betydelig innslag av graminider og urter. Fysiognomien varierer gjennom lyngheisyklusen. Graminider og urter dominerer etter lyngsviing, lyng øker i mengde i bygge- og moden fase, mens kryptogamer mest fremtredende i degenererende fase.

**Økologisk karakteristikk:** Har blitt til gjennom langvarig grunnleggende hevd i form av beiting, sviing og eventuelt slått. Forekommer på mineraljordblandet humus og torvaktig jord, torvliggende grunn humus over berg, forvitningsjord og morene; på relativt kalkrik grunn. Artssammensetningen er karakterisert av lyngarter, med røsslyng som vanlig art, men har et betydelig innslag av graminider og urter i feltsjiktet. Skiller seg fra intermediære kystlyngheier (T34-C-4) ved å ha større innslag av kalkrevende arter. Svakt kalkrike lyngheier i nord (NT, NO) kan ha et betydelig innslag av alpine arter.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i hele utbredelsesområdet for kystlynghei, fortrinnsvis i områder med noe mer kalkrike bergarter eller løsmasser. FF: Farge oftest brungrønn til brun gul, men dominans av gras og urter gir middels til lys grønn farge. Nylig avsvidde arealer gråbrune, med økende brungrønn fargeintensitet når røsslyngen regenererer. Tekstur ofte jevn, men med karakteristisk innslag av andre naturtyper som gir variasjon i farge og tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen regioner og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T34-7,8	T34-B-7,8	T34-C-5	T34-D-5	T34-E-3
Grunntyper		T34-7,8	T34-7,8	T34-7,8	T34-7,8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svakt relativ s.).

<i>Agrostis canina</i> hundekvein v <i>Antennaria dioica</i> kattefot v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> melbær v <i>Botrychium lunaria</i> marinøkkel <b>s*[KA-fle]</b> <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>m;v*s-[KA-glh]</b> <i>Carex capillaris</i> hårstarr <b>s*[KA-glf]</b> <i>Carex panicea</i> kornstarr v <i>Carex pulicaris</i> loppestarr <b>s*[KA-fle]</b> <i>Danthonia decumbens</i> knegras v	<i>Erigeron borealis</i> fjellbakkestjerne <b>s*[KA-fle]</b> <i>Galium saxatile</i> kystmaure v <i>Linum catharticum</i> vill-lin <b>s*[KA-glf]</b> <i>Luzula campestris</i> markfrytle <b>s*[KA-fle]</b> <i>Melica nutans</i> hengeaks <b>s*[KA-fle]</b> <i>Nardus stricta</i> finnorskjegg <b>s*[KA-glh]</b> <i>Ophioglossum vulgatum</i> ormetunge <b>s*[KA-glf]</b> <i>Orchis mascula</i> vårmarihand <b>s*[KA-glf]</b> <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure <b>s*[KA-glf]</b>	<i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Pteridium aquilinum</i> einstape v <i>Salix reticulata</i> rynkevier <b>s*[KA-glf]</b> <i>Saxifraga cotyledon</i> bergfrue <b>s*[KA-fle]</b> <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne <b>s*[KA-fle]</b> <i>Dicranum scoparium</i> ribbesigd v <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose <b>v;s+[KA-glh]</b> <i>Hypnum jutlandicum</i> heiflette v
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Finnes i hele utbredelsesområdet for kystlynghei (BN-SB, O3-O2).

**Viktigste forvekslingstyper:** T34-C-4, 6, T2-C-5, T32-C-5, 15 (særlig i pionér fase), V1-C-7, T31-C-8 (nordpå), T4-C-3, 7, 11, (ved hevdoppfør).

**Rødlistestatus (2018):** Kystlynghei (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis H1-H3 (VN), D07 (DNHB-13).



Svakt kalkrike kystlyngheier. NT: Leka: Årdalsanden.

Foto: RH.

## T34-C-6 Sterkt kalkrike kystlyngheier

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Kystlynghei (T34), to grunntyper (9,10). Definert av LKM: KA-4 & UF-2,3. LKM-basistrinn: KA-hi & UF-defg.

**Fysiognomi:** Kystlynghei med feltsjikt av lyngarter og hvor røsslyng er vanlig art, med stort innslag av graminider og urter. Fysiognomi og dominansforhold varierer gjennom lystyngheisylklusen. Graminider og urter dominerer etter lystyngviingen, men er vanlige og har høy dekningsandel gjennom hele syklusen. Lyngarter viktigst i bygge- og moden fase. Bunnsjikt varierer fra sparsomt til velutviklet.



Sterkt kalkrike kystlyngheier. No: Bodø: Bliksvær. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Har blitt til gjennom langvarig ekstensiv grunnleggende hevd i form av beiting, sviing og eventuelt slått. Forekommer hvor det er baserike bergarter eller løsmasser. Artssammensetningen er karakterisert av lyngarter, graminider og urter. Røsslyng er en vanlig art, men dominerer i mindre grad enn i de fattigere kystlyngheiene. Skiller seg fra svakt kalkrike kystlyngheier ved å ha større mangfold og dekning av kalkkrevende arter. Sterkt kalkrike lyngheier i nord (NT, NO) kan ha et betydelig innslag av alpine arter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i hele utbredelsesområdet for kystlynghei, fortrinnsvis i områder med kalkrike bergarter. FF: Farge oftest brungrønn til brun gul, men sterke innslag av gras eller urter kan gi reinere grønn farge. Nylig avsvidde arealer blir gråbrune til gulbrune med økende brungrønt ved regenerering av røsslyng eller mer grønne ved regenerering av gras. Tekstur ofte jevn, men med karakteristisk innslag av andre naturtyper som gir variasjon i farge og tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen regioner og mellom regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T34-9,10	T34-B-9,10	T34-C-6	T34-D-6	T34-E-4
Grunntyper		T34-9,10	T34-9,10	T34-9,10	T34-9,10

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Bartsia alpina</i> svarttopp s-[KA·h g] <i>Botrychium lunaria</i> marinøkkel s-[KA·h g] <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v* <i>Carex capillaris</i> hårstarr v;s+[KA·h g] <i>Carex flacca</i> blåstarr s+[KA·h g] <i>Carex panicea</i> kornstarr v <i>Carex pulicaris</i> loppestarr s-[KA·h g] <i>Drysas octopetala</i> reinrose s+[KA·h g] <i>Epipactis atrorubens</i> rødflangre s*[KA·i h]	<i>Erigeron borealis</i> fjellbakkestjerne s-[KA·h g] <i>Linum catharticum</i> vill-lin s+[KA·h g] <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v* <i>Melica nutans</i> hengeaks s-[KA·h g] <i>Ophioglossum vulgatum</i> ormetunge s-[KA·h g] <i>Orchis mascula</i> vårmarihand s-[KA·h g] <i>Potentilla crantzii</i> flekkmure v <i>Potentilla erecta</i> tepperot v*	<i>Primula scandinavica</i> fjellnøkleblom <i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <i>Salix reticulata</i> rynkevier s+[KA·h g] <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne s-[KA·h g] <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne s+[KA·h g] <i>Viola biflora</i> fjellfiol s-[KA·h g] <i>Hypnum jutlandicum</i> heiflette v
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Sjeldent, synes å ha størst forekomst i Nord-Norge, hyppigst i Salten-området (NO).

**Viktigste forvekslingsstyper:** T34-C-5, T2-C-7, T32-C-7, 17 (særlig i pionér fase), V1-C-8, T31-C-10, 11 (nordpå), T4-C-4, 12 (ved hevdoppfører).

**Rødlistestatus (2018):** Kystlynghei (EN;<).

**Referanser og typeparalleller:** Delvis H1-H3 (VN), D07 (DNHB-13).

## T35-C-1 Sterkt endret fastmark med jorddekke

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Løs sterkt endret fastmark (T35), én grunntype (1). Definert av LKM: S1·A. LKM-basistrinn: S1·0.

**Fysiognomi:** Sterkt endret fastmark med jorddekke omfatter ulike suksjonstrinn fra helt vegetasjonsfrie jorddekte flater og arealer med kun spredte pionerarter til tettere vegetasjonsdekte arealer der både busker og trær også har etablert seg.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt endret fastmark med jorddekke omfatter all fastmark som gjennom omfattende inngrep har fått et nytt løsmassedekke med jord, slik at det ligger til rette rask suksjon. Har et topplag av jord som koloniseres så raskt at en ettersuksjonstilstand kan forventes nådd i løpet av (100–)150 år. Deponier av jordmasser som ikke er planert og tilsådd hører til denne hovedtypen. Typiske eksempler er områder hvor det er påfyllt jord i forbindelse med utbygging eller annen anleggsvirksomhet, jordhauger, jorddekte veikanter og lignende ”skrotmark”-arealer. Vegetasjonen er sammensatt av naturlig hjemmehørende arter og forstyrrelsestolerante ”ugrasarter” og varierer fra sted til sted avhengig blant annet av spredning fra omkringliggende vegetasjon. Har ofte sterkt innslag av fremmede arter, især i bynære strøk i sør. Gamle ballastplasser kan inngå. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er det ikke satt inn tabell over diagnostiske arter. Skilles fra annen sterkt endret fastmark etter substrattype. En tidlig suksjonsfase dominert av små pionermoser og karplanter er typisk på jorddekt mark, men mer høyvokste ”ugrasarter” etableres raskt. Typen kan gå over til skog når ettersuksjonstilstanden er nådd, dvs. når artssammensetning og økologiske prosesser typisk for skogsmark er etablert.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Synlighet i flyfoto varierer avhengig av vegetasjonsdekket, men typen forekommer oftest i tilknytning til veier, bolig- og industriarealer og lignende opparbeidet areal.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T35-1	T35-B-1	T35-C-1	T35-D-1	T35-E-1
Grunntyper		T35-1	T35-1	T35-1	T35-1



Sterkt endret fastmark med jorddekke. Ak: Bærum: Fornebu. Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Over hele landet, men mindre vanlig i fjellet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Sterkt endret fastmark med dekke av sand og grus (T35-C-2), sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire (T35-C-3), ulike fastmarksskogstyper (T4).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I1-I3 (VN), D15 (DNHB13).

## T35-C-2 Sterkt endrede fastmarker med dekke av sand eller grus

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Løs sterkt endret fastmark (T35), to grunntyper (2,3). Definert av LKM: S1·B,C. LKM-basistrinn: S1·defg.

**Fysiognomi:** Sterkt endret fastmark med dekke av sand eller grus omfatter ulike suksesjonstrinn fra helt vegetasjonsfrie sand- eller grusdekte flater og arealer med kun spredte pionerarter til tettere vegetasjonsdekte arealer der både busker og trær har etablert seg.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt endret fastmark med sand-, grus eller steindekke omfatter all fastmark som gjennom omfattende inngrep har fått et nytt overveiende uorganisk løsmassedekke med sand eller grus, slik at det ligger til rette rask suksjon. Har et overveiende uorganisk topplag av sand eller grus som koloniseres så raskt at en ettersuksesjonstilstand kan forventes nådd i løpet av (100–)150 år. Områder med sand og grus mellom steiner, som forventes å ha rask suksjon inngår her, mens blokkdeponier med langsom suksjon tilhører T39-C-1. Masseuttaksområder og deponier som ikke er planert og tilsådd hører til denne hovedtypen. Typiske eksempler er grus- og sandtak, parkeringsplasser, veifyllinger, sand- og grustipper, steintipper og lignende ”skrotemark”-arealer der det er påfyllt sand, grus og stein i forbindelse med utbygging og annen anleggsvirksomhet. Vegetasjonen er sammensatt av naturlig hjemmehørende arter og forstyrrelsesstolerante ”ugrasarter” og varierer fra sted til sted avhengig blant annet av spredning fra omkringliggende vegetasjon. Har ofte sterkt innslag av fremmede arter, især i bynære strøk i sør. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er det ikke satt inn tabell over diagnostiske arter. Typen skiller fra annen sterkt endret fastmark etter substratttype. En tidlig suksesjonsfase dominert av små pionermoser og karplanter er typisk mark, men mer høyvokste ”ugrasarter” etableres oftest raskt. Typen kan gå over til skog når ettersuksesjonstilstanden er nådd, dvs. når artssammensetning og økologiske prosesser typisk for skogsmark er etablert.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Synlighet i flyfoto varierer avhengig av vegetasjonsdekket, men typen forekommer oftest i tilknytning til veier, bolig- og industriarealer og lignende opparbeidet areal.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T35-2,3	T35-B-2,3	T35-C-2	T35-D-2	T35-E-2
Grunntyper		T35-2,3	T35-2,3	T35-2,3	T35-2,3

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Over hele landet, men mindre vanlig i fjellet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Sterkt endret fastmark med jorddekk (T35-C-1), sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire (T35-C-3), blokkdeponier (T39-C-1), ulike fastmarksskogstyper (T4).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I1-I3 (VN), D14 og D15 (DNHB13).



Sterkt endrede fastmarker med dekke av sand eller grus.  
Op: Dovre: Avsjøen NV. Foto: HB.

## T35-C-3 Sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Løs sterkt endret fastmark (T35), én grunntype (4). Definert av LKM: S1·D. LKM-basistrinn: S1·hi.

**Fysiognomi:** Sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire omfatter ulike suksjonstrinn fra helt vegetasjonsfrie silt- og leirdekte flater og arealer med kun spredte pionerarter til tettere vegetasjonsdekte arealer der både busker og trær også har etablert seg.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt endret fastmark med silt- og dekke omfatter all fastmark som gjennom omfattende inngrep har fått et nytt løsmassedekke med silt og leire, slik at det ligger til rette rask suksjon. Har et topplag av silt og leire som koloniseres så raskt at en ettersuksjonstilstand kan forventes nådd i løpet av (100–)150 år. Deponier av masser som ikke er planert og tilsådd hører til denne hovedtypen. Typiske eksempler er områder hvor det er deponert silt og leire i forbindelse med muddring, utbygging eller annen anleggsvirksomhet, leirhauger og lignende ”skrotemark”-arealer. Vegetasjonen er sammensatt av naturlig hjemmehørende arter og forstyrrelsesstolerante ”ugrasarter” og varierer fra sted til sted avhengig blant annet av spredning fra omkringliggende vegetasjon. Har ofte sterkt innslag av fremmede arter, især i bynære strøk i sør. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktmessig grunntypesystem, og derfor er det ikke satt inn tabell over diagnostiske arter. Skilles fra annen sterkt endret fastmark etter substrattype. En tidlig suksjonsfase dominert av små pionermoser og karplanter er typisk på silt- og leirdekt mark, men mer høyvokste ”ugrasarter” etableres raskt. Typen kan gå over til skog når ettersuksjonstilstanden er nådd, dvs. når artssammensetning og økologiske prosesser typisk for skogsmark er etablert.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Synlighet i flyfoto varierer avhengig av vegetasjonsdekket, men typen forekommer oftest i tilknytning til veier, bolig- og industriarealer og lignende opparbeidet areal.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T35-4	T35-B-4	T35-C-3	T35-D-3	T35-E-3
Grunntyper		T35-4	T35-4	T35-4	T35-4



Sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire. Øf: Hvaler: Vesterøy, N for Belleville. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1. Over hele landet, men mindre vanlig i fjellet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Sterkt endret fastmark med jorddekk (T35-C-1), sterkt endret fastmark med dekke av sand og grus (T35-C-2), ulike fastmarksskogstyper (T4).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I1-I3 (VN), D15 (DNHB13).

## T36-C-1 Sterkt endret tidligere våtmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Tørrlagte våtmarks- og ferskvannssystemer (T36), én grunntype (1). Definert av LKM: HS\*.A.

**Fysiognomi:** Åpne grøfter og dreneringskanaler, ofte nokså dype, med blottlagt torv. Varierende dekning i felt- og bunnsjikt, men som regel restpopulasjoner av torvmoser i bunnsjiktet. Svært ofte tilplantet med trær, gjerne gran.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt endret tidligere våtmark omfatter irreversibelt drenerte og gjennomgripende endret våtmark på tidligere torvmark, slik som blant annet åpen myr og myrskogsmark. Torvnedbrytning og endring i det hydrologiske systemet er så omfattende at definisjonen av våtmarkssystem ikke lenger gjelder og arealet har blitt til et sterkt endret fastmarkssystem. Tydelige spor etter tidligere torvmark finnes som regel fortsatt. Etter drenering av myr skjer endringer i artssammensetningen relativt raskt og med myr- og våtmarksarter som utgangspunkt. Artssammensetning vil derfor inneholde restpopulasjoner av arter tilknyttet torvmark og arter som etableres fra omkringliggende fastmarksvegetasjon, og vil derfor variere fra sted til sted, dels også ut fra kalkinnhold. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er det ikke satt inn tabell over diagnostiske arter. Oftest er dette drenerte myrer som er tilplantet med trær, og typen kjennetegnes da gjerne ved dype grøfter, tresjikt og en blanding av myrarter og fastmarksarter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Oftest flatt terreng. Kjennetegnes av grøfter og dreneringskanaler. Tilplantede arealer kan være vanskelig å skille fra øvrig skog på flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T36-B-1	T36-C-1	T36-D-1	T36-E-1
Grunntyper	T36-1	T36-1	T36-1	T36-1	T36-1

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Myr- og sumpskogsmark (V2), plantasjeskog (T38-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –



Sterkt endret fastmark med jorddekke. Ak:  
Bærum: Fornebu. Foto: HB.

## T36-C-2 Tørrlagt elvebunn

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Tørrlagte våtmarks- og ferskvannssystemer (T36), én grunntype (2). Definert av LKM: HS\*.B.

**Fysiognomi:** Starter som åpne arealer uten vegetasjonsdekke etter tørrlegging. Gradvis økning i vegetasjonsdekke fra spredte pionerarter, via økende feltsjikt og til slutt med sluttet tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Tørrlagt elvebunn er arealer som tidligere har vært elvebunn, men som nå er tørrlagt i forbindelse med vannkraftutbygging eller andre inngrep. Etter tørrlegging vil arealet være uten vegetasjon og karakterisert av egenskapene ved elvebunnen, dvs. med varierende substratforhold fra mudderflater til steindekt mark. Over tid vil det foregå en gradvis tilvoksing med hjemmehørende arter fra tilgrensende vegetasjon. Artssammensetningen vil derfor variere markegenskapene og med spredning av hjemmehørende arter fra vegetasjonen i områdene rundt. Ofte innslag av forstyrrelsesstolerante "ugras". Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er det ikke satt inn tabell over diagnostiske arter. Over tid vil vegetasjonen utvikle seg mot ettersuksesjontilstand som vil variere etter de økologiske forholdene på stedet.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Ligger i tilknytning til elver. Nylig tørrlagt elvebunn ses oftest tydelig i flybilder, mens arealer med etablert vegetasjonsdekke kan ha samme utseende som tilgrensende naturtyper.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T36-2	T36-B-2	T36-C-2	T36-D-2	T36-E-2
Grunntyper		T36-2	T36-2	T36-2	T36-2

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## T36-C-3 Tørrlagt innsjøbunn

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Tørrlagte våtmarks- og ferskvannssystemer (T36), én grunntype (3). Definert av LKM: HS\*.C.

**Fysiognomi:** Starter som åpne arealer uten vegetasjonsdekke etter tørrlegging. Gradvis økning i vegetasjonsdekke fra spredte pionerarter, via økende feltsjikt og til slutt med sluttet tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Tørrlagt innsjøbunn er arealer som tidligere har vært elvebunn, men som nå er tørrlagt i forbindelse med vannkraftutbygging eller andre inngrep. Rett etter tørrlegging vil arealet være uten vegetasjon og karakterisert av egenskapene ved innsjøbunnen, dvs. med varierende substratforhold fra mudderflater til steindekt mark. Over tid vil det foregå en gradvis tilvoksing med hjemmehørende arter fra tilgrensende vegetasjon. Artssammensetningen vil derfor variere markegenskapene og med spredning av hjemmehørende arter fra vegetasjonen i områdene rundt. Ofte innslag av forstyrrelsestolerante ”ugras”. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er det ikke satt inn tabell over diagnostiske arter. Over tid vil vegetasjonen utvikle seg mot ettersuksesjontilstand som vil variere etter de økologiske forholdene på stedet.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Ligger i tilknytning til innsjøer. Nylig tørrlagt innsjøbunn ses oftest tydelig i flybilder som vegetasjonsfrie belter langs innsjøbredden, mens arealer med etablert vegetasjonsdekke kan ha samme utseende som tilgrensende naturtyper.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T36-B-3	T36-C-3	T36-D-3	T36-E-3
Grunntyper	T36-3	T36-3	T36-3	T36-3	T36-3

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –



Tørrlagt innsjøbunn. Op: Gjøvik: Snertingdal, Dokkfløyvatnet. Foto: RH.

## T37-C-1 Slagghauger og deponier for fast kjemisk avfall

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Ny lø fastmark (T37), én grunntype (1). Definert av LKM: HS\*.A.

**Fysiognomi:** Varierer fra naken mark til mark med gradvis økende vegetasjonsdekke. Oftest spredt vegetasjon uten eller bare med lav dekning i busk- og tresjikt. Lavdominert vegetasjon på slagghauger.



Slagghauger og deponier for fast kjemisk avfall. Op: Sel: Rustgruven. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Denne typen karakteriseres av fastmark som gjennom ulike typer inngrep eller påvirkning har fått nytt dekke av sterkt modifiserte eller syntetiske substrater. Slagghauger inngår her sammen med ulike deponier for fast kjemisk avfall, og marka har egenskaper som muliggjør rask suksesjon i naturtypen. Suksesjonen starter med naken mark og vil i stor grad være områdespesifikk, drevet av substratenes egenskaper, omkringliggende naturtyper, plassering i landskapet, etc. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktmessig grunntypesystem. Slagghauger karakteriseres av arter som tåler høye konsentrasjoner av tungmetaller, oftest jern eller kobber. Her utvikles det en spesiell vegetasjon dominert av skorpelav, samt enkelte moser og karplanter. Oftest rustfarget lavvegetasjon på jernholdig substrat.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Slagghauger i tilknytning til gruver. Forekomster uten tresjikt kan ses i flyfoto som åpne arealer med avvikende struktur og farge, ofte lyst brune eller rødbrune.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T37-1	T37-B-1	T37-C-1	T37-D-1	T37-E-1
Grunntyper		T37-1	T37-1	T37-1	T37-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktkart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta**- gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

Eksempler på lavarter på slagghauger  Acarospora sinopica rustsprekklav  Lecanora epanora jernkantlav	<i>Lecidea inops</i> t*  <i>Lecidea silacea</i> v  <i>Rhizocarpon oederi</i> rustkartlav	<i>Stereocaulon leucophaeopsis</i> kobbersaltlav t*  <i>Stereocaulon tornense</i> skorpesaltlav  <i>Tremolecia atrata</i> mønjelav v
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** D15 (DNHB13).

## T37-C-2 Asfalt, løs betong og lignende

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Ny løs fastmark (T37), én grunntype (2). Definert av LKM: HS\*-B.

**Fysiognomi:** Oftest naken mark eller bare spredt vegetasjonsdekke.

**Økologisk karakteristikk:** Naturtypen består av ulike syntetiske eller sterkt modifiserte substrater, som er av en slik karakter at det kan foregå rask suksjon, dvs. at ettersuksjonstilstanden kan forventes nådd i løpet av (100–)150 år. Asfalt og løs betong inngår derfor i naturtypen. Suksjonen på sterkt modifiserte og syntetiske substrater starter med naken mark og vil i stor grad være områdespesifikk, drevet av substratenes egenskaper, omkringliggende naturtyper, plassering i landskapet, etc. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem. Ofte vil det forekomme forstyrrelsestolerante arter, ”ugras” og lignende arter.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Typisk i byer og tettsteder. Skilles ut på form, struktur og farge i flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T37-2	T37-B-2	T37-C-2	T37-D-2	T37-E-2
Grunntyper		T37-2	T37-2	T37-2	T37-2

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-MA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –



Asfalt, løs betong og lignende. Asfalterr fortau med gul lerkespore. Os: Rodeløkka. Foto: HB.

## T37-C-3 Avfallsdeponi og lignende

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Ny lø fastmark (T37), én grunntype (3). Definert av LKM: HS\*-C.

**Fysiognomi:** Oftest naken mark med bare spredt vegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** I denne naturtypen inngår søppelfyllinger og ulike typer deponier for organisk avfall og lignende steder. Suksesjon mot ettersuksesjonstilstanden forventes å være rask, dvs.

i løpet av (100–)150 år. Suksesjonen starter på naken mark og vil i stor grad være områdespesifikk, drevet av substratenes egenskaper, omkringliggende naturtyper, plassering i landskapet, etc. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem. Ofte vil det forekomme forstyrrelsetolerante arter, ”ugras” og lignende arter.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Typisk i nærheten av byer, tettsteder og industriområder. Skilles ut på form, struktur og farge i flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T37-B-3	T37-C-3	T37-D-3	T37-E-3
Grunntyper	T37-3	T37-3	T37-3	T37-3	T37-3

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –



Avfallsdeponi og lignende. Op: Øystre Slidre: Hegge, SV for Daleng. Foto: RH.

## T38-C-1 Treplantasje

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Treplantasje (T38), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Tett tresjikt vanligvis dominert av gran, eller innplantede bartrær, ofte fremmede treslag som sitkagran eller lignende.

**Økologisk karakteristikk:** Treplantasje omfatter tresatte arealer med ”treplantasjkarakter”, det vil si mark som er tilplantet med trær av ett og samme treslag, ofte fremmede treslag, systematisk på rekke og rad, gjerne etter markberedning. De plantete trærne skal utgjøre over 90 % av treantallet, død ved og overstandere fra tidligere (naturlig) trebestand skal mangle. Treplantasje er alltid ensjiktet og tilnærmet ensaldret og tresjiktet kan være så tett at undervegetasjon mangler mer eller mindre fullstendig. Tiltak som gjødsling og sprøyting er vanlig, og bidrar til at artssammensetningen i plantasjeskog i liten grad gjenspeiler naturgitt miljøvariasjon. Treplantasje er skogbruksparallellell til sterkt endret jordbruksmark, med produksjon av trær som eneste formål. Treplantasje karakteriseres ikke som skogsmark fordi de ikke utgjør helhetlige økosystemer. Marka ofte dekket av tette barstrømmer, og uten vegetasjon eller kun med spredte moser og karplanter, som *Avenella flexuosa* smyle, matteflette *Hypnum cupressiforme*, stubbeblonde *Lophocolea heterophylla* og klobleikmose *Sanionia uncinata*.

Treplantasje omfatter ikke frukttre-plantasjer. T44 Åker og T45 Oppdyrket varig eng som omdisponeres til målrettet produksjon av trevirke (energiskog, juletrær) skal typifiseres som T38 fra det tidspunktet skogbestandet tilfredsstiller definisjonen av tresatt mark. Også semi-naturlig jordbruksmark (T32, T33) som omdisponeres til produksjon av trevirke med den intensiteten som kreves for å tilfredsstille definisjonen av treplantasje skal typifiseres som T38 fra det tidspunktet skogbestandet tilfredsstiller definisjonen av tresatt mark. En treplantasje som ikke lenger skjøttes skal tilordnes T38 inntil en ettersuksesjonstilstand av skogsmark er nådd, det vil si når artssammensetning og økologiske prosesser typisk for skogsmark er etablert.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Finnes i ulike typer terrenget, fra bratte dalsider til flat mark. Tydelig mørk grønn farge og jevn høyde på tresjikt. Ofte skarpe grenser mot naborealer.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T38-1	T38-B-1	T38-C-1	T38-D-1	T38-E-1
Grunntyper		T38-1	T38-1	T38-1	T38-1

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** –

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I7 (VN).



Treplantasje. Ro: Sola: Eikeberget. Foto: RH.

## T39-C-1 Blokkdeponier

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Hard sterkt endret fastmark (T39), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: HS\*.A & LA·1,2. LKM-basistrinn: HS\*.A & LA·0abcdef.

**Fysiognomi:** Blokkdominert, oftest naken mark eller bare med spredt vegetasjonsdekke.

**Økologisk karakteristikk:** Blokk-deponier er steintipper anlagt i forbindelse med utbygginger, vegfyllinger dominert av blokker og lignende arealer der det er deponert steinblokker. Dette er arealer som koloniseres seint og vil være uten vegetasjon i lang tid. Ettersuksjonstilstanden forventes ikke nådd i løpet av 150 år. Arealer med steinblokker der suksjonen forventes å gå raskt, for eksempel arealer med organisk materiale mellom steinene og/eller jord, sand eller grus, tilhører T35. Suksjonen starter med naken mark og vil i stor grad være områdespesifikk, og avhengig av substratets egenskap, som bl.a. kalkinnhold, omkringliggende naturtyper, plassering i landskapet, og lignende forhold. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er ingen liste over diagnostiske arter gjengitt. Over lang tid vil steinblokker koloniseres av lav og moser, og etterhvert også spredte karplanter mellom blokkene. På toppen av steinblokkene vil tørketolerante karplanter etablere seg, for eksempel arter som stankstorkenebb *Geranium robertianum*, smørbukk, *Hylotelephium maximum*, bitterbergknapp *Sedum acre* og småsmelle *Atocion rupestre*.



Blokkdeponier. ST: Oppdal: S for Engan. Foto: RH.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Oftest i tilknytning til utbyggings- og industriområder. Skilles fra omkringliggende vegetasjon ut fra avvikende form, struktur og farge.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T39-B-1,2	T39-C-1	T39-D-1	T39-E-1
Grunntyper	T39-1,2	T39-1,2	T39-1,2	T39-1,2	T39-1,2

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Sterkt endret fastmark med løsmassedekke (T-35)

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## T39-C-2 Blottlagt fast fjell

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Hard sterkt endret fastmark (T39), to grunntyper (3,4). Definert av LKM: HS\*.B & LA-1,2. LKM-basistrinn: HS\*.B & LA-0abcdef.

**Fysiognomi:** Oftest naken mark, eller med innslag av lav og moser.

**Økologisk karakteristikk:** Blottlagt fast fjell er arealaer med nakent berg som er blottlagt etter omfattende inngrep. Typiske forekomster er veiskjæringer i fjell, dagbrudd og lignende steder. Arealene koloniseres langsomt og de er karakterisert av langsom suksjon. Ettersuksjonstilstanden forventes ikke nådd i løpet av 150 år. Dette er hovedsakelig nakent berg, men etter hvert vil lav og moser kunne etableres. Suksjonen starter med naken mark og vil i stor grad være områdespesifikk, og avhengig av substratets egenskap, som bl.a. kalkinnhold, omkringliggende naturtyper, plassering i landskapet, og lignende forhold. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er ingen liste over diagnostiske arter gjengitt. Arealer med tynt løsmassedekke og lignende forhold som gjør at suksjon kan gå raskt, tilhører T35.



Blottlagt fast fjell. Op: Lillehammer: langs Rinda. Foto: HB

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Skilles fra omkringliggende vegetasjon ut fra form, struktur og farge. Bratte flater vanskelig å se i flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T39-3,4	T39-B-3,4	T39-C-2	T39-D-2	T39-E-2
Grunntyper		T39-3,4	T39-3,4	T39-3,4	T39-3,4

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Sterkt endret fastmark med løsmassedekke (T-35)

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## T39-C-3 Fast fjell blottlagt ved tørrlegging eller nedtapping

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Hard sterkt endret fastmark (T39), to grunntyper (5,6). Definert av LKM: HS\*.C & LA·1,2. LKM-basistrinn: HS\*.C & LA·0abcdef.

**Fysiognomi:** Oftest nakent berg eller med spredt lav-og mosevegetasjon.

**Økologisk karakteristikk:** Fast fjell på tørrlagt innsjø- eller elvebunn finnes som regel i tilknytning til tørrlagt elvebunn (T36-C-2) eller tørrlagt innsjøbunn (T36-C-3), men disse naturtypene karakteriseres av finere substrat (leire til grus) og koloniseres derfor raskere. Fast fjell på tørrlagt innsjø- eller elvebunn er karakterisert av langsom suksjon og ettersuksjonstilstanden forventes ikke nådd i løpet av 150 år. Suksjonen starter med naken mark og vil i stor grad være områdespesifikk, og avhengig av substratets egenskap, som bl.a. kalkinnhold, omkringliggende naturtyper, plassering i landskapet, og lignende forhold. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er ingen liste over diagnostiske arter gjengitt. Over tid vil lav og moser kunne etablere seg dersom suksjonen foregår uhindret.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i tilknytning til elver eller innsjøer. Ses oftest tydelig i flybilder som vegetasjonsfrie arealer langs innsjø- eller elvebredder, og kan skilles ut på form, struktur og farge i flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T39-5,6	T39-B-5,6	T39-C-3	T39-D-3	T39-E-3
Grunntyper		T39-5,6	T39-5,6	T39-5,6	T39-5,6



Fast fjell blottlagt ved tørrlegging eller nedtapping. SF: Luster: Styggevatnet øst. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-LA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## T39-C-4 Sterkt modifiserte eller syntetiske, overveiende uorganisk faste substrater

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Hard sterkt endret fastmark (T39), to grunntyper (7,8). Definert av LKM: HS\*.D & LA·1,2. LKM-basistrinn: HS\*.D & LA·0abcdef.

**Fysiognomi:** Syntetiske flater med ulik form og struktur. Oftest uten vegetasjon, bare i sprekker, etc.

**Økologisk karakteristikk:** Dette er alle typer sterkt modifiserte og syntetiske harde flater, som metalloverflater, glass, armert betong, etc. Typiske forekomster er bygninger, industrianlegg, anlegg i forbindelse med samferdsel og lignende kunstige arealer. Slike arealer er karakterisert av langsom suksesjon og ettersuksesjonstilstanden forventes ikke nådd i løpet av 150 år. I mange tilfelle er dette nakne flater, men moser, lav og spredte karplanter kan etableres over lang tid. Det finnes ingen kunnskap som gjør det mulig å systematisere denne variasjonen i et hensiktsmessig grunntypesystem, og derfor er ingen liste over diagnostiske arter gjengitt.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Typisk i nærheten av byer, tettsteder og industriområder. Skilles ut på form, struktur og farge i flybilder.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T39-7,8	T39-B-7,8	T39-C-4	T39-D-4	T39-E-4
Grunntyper		T39-7,8	T39-7,8	T39-7,8	T39-7,8

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-HA, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –



Sterkt modifiserte eller syntetiske, overveiende uorganisk faste substrater. Ak: Bærum: Høvikodden. Foto: HB.

## T40-C-1 Eng-liknende sterkt endret fastmark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Sterkt endret fastmark som ligner semi-naturlig eng (T40), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Åpen engpreget vegetasjon dominert av gras og urter. Spredte busker og trær kan forekomme.

**Økologisk karakteristikk:** Sterkt endret fastmark med preg av semi-naturlig eng omfatter mark som kombinerer egenskapene "sterkt endret mark", i form av planering, utfylling eller lignende, og et ekstensivt hevdregime.

Marka har gjennom nokså lang tid blitt brukt som om det var en semi-naturlig eng (slått eller beitet, uten eller med svært lite gjødsling, ikke sprøyting), og har derfor trekk i artssammensetning og utseende som overfladisk minner om semi-naturlig eng, men typen har ikke sin opprinnelse i jordbruksmark. Artssammensetningen har likhetstrekk med semi-naturlig eng, men har gjerne også innslag av ruderarter eller skogsarter. Mangl på steingjørder, plassering langt unna jordbruksmark og artssammensetning skiller typen fra semi-naturlig eng. Typen omfatter utfylte og oppbygde vegkanter og vegskjæringer som slås, men ikke sprøytes, grasdekte kantarealer på flyplasser, plener som skjøttes som "blomsterenger" og lignende steder. Til forskjell fra semi-naturlig eng fernes ikke alltid høyet, og det står ofte igjen avkappede trær og busker. Gamle flybilder eller andre historiske kilder kan være til hjelp for å avklare om det er sterkt endret eller semi-naturlig mark. Typen kan være artsrik og varierer i artsinnhold etter blant annet fuktighet og kalkinnhold i løsmassene.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Ofte veikanter, hyttetomter, plener og lignende steder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T40-1	T40-B-1	T40-C-1	T40-D-1	T40-E-1
Grunntyper		T40-1	T40-1	T40-1	T40-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Achillea millefolium rylliik v	Geranium sylvaticum skogstorkenebb v	Poa pratensis engrapp v*
Aegopodium podagraria skvallerkål v	Geum rivale enghumleblom v	Poa trivialis markrapp v
Agrostis capillaris engkvein v	Pilosella officinarum hårsveve v	Potentilla erecta tepperot v
Anemone nemorosa hviteveis v	Hypericum maculatum firkantperikum v	Prunella vulgaris blåkoll v*
Anthoxanthum odoratum gulaks v	Knautia arvensis rødknapp v	Ranunculus acris bakkesoleie v
Anthriscus sylvestris hundekjeks v*	Lathyrus pratensis gulflatbelg v	Ranunculus repens krypsoleie v*
Artemisia vulgaris burot v*	Leucanthemum vulgare prestekrage v	Rhinanthus minor småengkall v
Barbarea vulgaris vinterkarse v	Linaria vulgaris lintorskemunn v	Rumex acetosa engsyre v
Campanula rotundifolia blåklokke v	Lotus corniculatus tiriltunge v	Scorzoneroïdes autumnalis føllblom v
Centaurea jacea engknoppurt v	Luzula multiflora bakkefrytle v	Stellaria graminea grasstjerneblom v
Cerastium fontanum arve v	Melilotus albus hvitsteinkløver v	Taraxacum officinale agg. ugrasløvetenner v*
Chamerion angustifolium geitrams v	Mentha arvensis åkermynte v	Trifolium medium skogkløver v
Cirsium heterophyllum hvitbladtistel v	Myosotis arvensis åkerforglemmegei v	Trifolium pratense rødkløver v
Dactylis glomerata hundegras v*	Noccaea caerulescens vårpengeurt v	Trifolium repens hvitkløver v*
Dactylorhiza maculata ssp. fuchsii skogmariah v	Phleum pratense ssp. pratense engtimotei v	Trollius europaeus ballblom v
Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa sølvburke v	Pimpinella saxifraga gjeldkarve v	Tussilago farfara hestehov v
Festuca rubra rødsvingel v*	Plantago lanceolata smalkjemppe v	Urtica dioica stormesle v
Filipendula ulmaria mjørdurt v	Plantago major groblad v*	Veronica chamaedrys tveskjeggveronika v
Galium boreale hvitmaure v	Platanthera montana grov nattfiol v	Vicia cracca fuglevikke v*
Galium mollugo stormaure v	Poa annua tunrapp v*	Viola tricolor stemorsblom v
	Poa palustris myrrapp v	



Eng-liknende sterkt endret fastmark. No: Fauske: Valnesfjord. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Åpen grunnlendt mark (T2), semi-naturlig eng (T32).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I2, delvis (VN) eller D03 (DNHB13).

## T41-C-1 Eng-liknende oppdyrket mark

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Oppdyrket mark som ligner semi-naturlig eng (T41), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Åpen engpreget vegetasjon dominert av gras og urter.

**Økologisk karakteristikk:** Dette er tidligere åker eller gjødslet eng som i lang tid har vært hevdet som ekstensivt drevet eng (slått eller beite, uten eller med lite gjødsling, ikke sprøyting), og derfor overfladisk minner om semi-naturlig eng. Artssammensetningen har tydelig innslag av arter forbundet med dyrket mark, som innsådde arter, åkerugras og nitrofile arter, men har også fellestrekke med semi-naturlige engtyper. Dette kan være tidligere åkerlapper omgitt av semi-naturlig eng, eller tidligere gjødslede enger som ikke har vært gjødslet på lang tid, der semi-naturlige engarter har etablert seg. Variasjon innen typen og overganger mot semi-naturlig eng er mangelfullt undersøkt. Trolig variasjon i artssammensetning etter kalkinnhold og jordfuktighet.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** På tidligere innmark, ofte nær gårder. Jevn overflatestruktur.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T41-1	T41-B-1	T41-C-1	T41-D-1	T41-E-1
Grunntyper		T41-1	T41-1	T41-1	T41-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v <i>Achillea millefolium</i> ryllik v <i>Achillea ptarmica</i> nyseryllik v <i>Agrostis capillaris</i> engkvein v <i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe v <i>Alchemilla micans</i> glansmarikåpe v <i>Anthoxanthum odoratum</i> gulaks v <i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v <i>Artemisia vulgaris</i> burot v <i>Campanula rotundifolia</i> blåklokke v <i>Cardamine pratensis</i> engkarse v <i>Carex leporina</i> harestarr v <i>Carum carvi</i> karve v <i>Cerastium fontanum</i> arve v* <i>Dactylis glomerata</i> hundegras v* <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Epilobium ciliatum</i> amerikmjølke v <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v* <i>Ficaria verna</i> vårkål v <i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v <i>Galium boreale</i> hvitmaure v	<i>Galium mollugo</i> stormaure v <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v <i>Helictotrichon pubescens</i> dunhavre v <i>Hieracium umbellatum</i> skjernsveve v <i>Hypericum maculatum</i> firkantperikum v <i>Knautia arvensis</i> rødknapp v <i>Lathyrus pratensis</i> gulflatbelg v <i>Lepidotheca suaveolens</i> tunbalderbrå v <i>Leucanthemum vulgare</i> prestekrage v <i>Linaria vulgaris</i> lintorskemann v <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v <i>Luzula multiflora</i> bakkefrytle v <i>Mentha arvensis</i> åkermynte v <i>Myosotis arvensis</i> åkerforglemmegei v <i>Phalaris arundinacea</i> strandrør v <i>Phleum pratense</i> ssp. <i>pratense</i> engtimotei v <i>Pimpinella saxifraga</i> gjeldkarve v <i>Plantago lanceolata</i> smalkjempe v <i>Plantago major</i> groblad v <i>Plantago media</i> dunkjempe v	<i>Poa annua</i> tunrapp v <i>Poa pratensis</i> engrapp v* <i>Poa trivialis</i> markrapp v <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Prunella vulgaris</i> blåkoll v <i>Ranunculus acris</i> bakkesoileie v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v* <i>Rumex acetosa</i> engsyre v <i>Rumex longifolius</i> høymol v <i>Scorzoneraeoides autumnalis</i> føllblom v <i>Silene vulgaris</i> engsmelle v <i>Stellaria graminea</i> grasstjerneblom v <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener v* <i>Trifolium pratense</i> rødkløver v <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v* <i>Trollius europaeus</i> ballblom v <i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v* <i>Vicia sepium</i> gjerdvikke v <i>Viola tricolor</i> stemorsblom v
---	--	---



Eng-liknende oppdyrket mark. SF: Luster: Fortun: Øvre Ormelid. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslings typer:** Semi-naturlig eng (T32), oppdyrket varig eng (T45).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** G03 (VN).

## T42-C-1 Blomsterbed og liknende

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Blomsterbed og annen hyppig bearbeidet mark (T42), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Åpen mark med innplantede arter og ugras på naken jord.

**Økologisk karakteristikk:** Dette er blomsterbed, blomsterrabatter, tilplantede veikanter i bebyggelse og lignende steder som. Typen omfatter naken jord, oftest påfylte jordmasser, som spavendes, gjødsles, sprøyes og tilplantes med prydplanter eller busker, og er derfor sterkt endret mark. Annen vegetasjon lukes vakk og består av ruderarter ("ugras"). Typen karakteriseres derfor ikke av artssammensetning, men eksempler på noen arter er gitt i tabellen under.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Finnes i bebyggelse og som beplanting langs veier i byer og tettsteder. Oftest i mosaikk med annen sterkt endret mark.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T42-B-1	T42-C-1	T42-D-1	T42-E-1
Grunntyper	T42-1	T42-1	T42-1	T42-1	T42-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Achillea ptarmica</i> nysyrrlik v	<i>Epilobium ciliatum</i> amerikamjølke v*	<i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v
<i>Aegopodium podagraria</i> skvallerkål v*	<i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v	<i>Spergula arvensis</i> linbendel v
<i>Alliaria petiolata</i> løkurt v	<i>Lamium purpureum</i> rødtvetann v	<i>Stellaria media</i> vassarve v
<i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v	<i>Lapsana communis</i> haremat v	<i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener v*
<i>Artemisia vulgaris</i> burot v*	<i>Lepidotheca suaveolens</i> tunbalderbrå v	<i>Thlaspi arvense</i> pengeurt
<i>Barbarea vulgaris</i> vinterkarse v	<i>Linaria vulgaris</i> lintorskemunn v	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver v
<i>Bunias orientalis</i> russekål v	<i>Melilotus albus</i> hvitsteinkløver v	<i>Tussilago farfara</i> hestehov v
<i>Capsella bursa-pastoris</i> gjertertaske v	<i>Persicaria maculosa</i> hønsegras v	<i>Urtica dioica</i> stornesle v
<i>Campanula rapunculoides</i> ugrasklokke v	<i>Plantago major</i> groblad v*	<i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Poa annua</i> tunrapp v*	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Chenopodium album</i> meldestokk v	<i>Polygonum aviculare</i> tungras v	



Blomsterbed og liknende. Oslo: Botanisk hage, Tøyen.  
Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Plener, parker og lignende (T43)

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## T43-C-1 Plener, parker og liknende

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Plener, parker og liknende uten semi-naturlig eng preg (T43), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Sterkt endret mark med grasdekte plenarealer med eller uten busker og trær.

**Økologisk karakteristikk:** Typen omfatter plener, parker og andre opparbeidete, beplantede arealer med et intensivt hevdregime, som hyppig pleneklipp, gjødsling, vanning og sprøyting.

Dette er ikke jordbruksmark, men områder i bebyggelse eller på kirkegårder og rundt minnesmerker, grasdekte friluftsområder og lignende steder. Typen karakteriseres av innsadde eller plantede arter. I tillegg forekommer en varierende artssammensetning av "ugas", tråkkvegetasjon og andre ruderarter. Eksempler på noen slike arter er gitt i tabellen under.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Planerte områder i byer og tettsteder eller på kirkegårder og rundt minnesmerker. Oftest i mosaikk med annen sterkt endret mark.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T43-1	T43-B-1	T43-C-1	T43-D-1	T43-E-1
Grunntyper		T43-1	T43-1	T43-1	T43-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **tn**- gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Achillea ptarmica</i> nyseryllik v	<i>Elytrigia repens</i> kveke <b>v*</b>	<i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v
<i>Aegopodium podagraria</i> skvallerkål <b>v*</b>	<i>Epilobium ciliatum</i> amerikamjølke <b>v*</b>	<i>Solidago canadensis</i> kanadagullris v
<i>Alliaria petiolata</i> lökurt v	<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v	<i>Spergula arvensis</i> linbendel v
<i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v	<i>Gagea lutea</i> gullstjerne v	<i>Stellaria media</i> vassarve v
<i>Artemisia vulgaris</i> burot <b>v*</b>	<i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v	<i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener <b>v*</b>
<i>Barbarea vulgaris</i> vinterkarse v	<i>Lamium purpureum</i> rødtvetann v	<i>Thlaspi arvense</i> pengeurt v
<i>Bunias orientalis</i> russekål v	<i>Lepidotheca suaveolens</i> tunbalderbrå v	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver v
<i>Capsella bursa-pastoris</i> gjeteretaske v	<i>Linaria vulgaris</i> lintorskemunn v	<i>Tussilago farfara</i> hestehov v
<i>Campanula rapunculoides</i> ugrasklokke v	<i>Melilotus albus</i> hvitsteinkløver v	<i>Urtica dioica</i> stormesle v
<i>Cerastium fontanum</i> arve v	<i>Persicaria maculosa</i> hønsegras v	<i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika v
<i>Chenopodium album</i> meldestokk v	<i>Plantago major</i> groblad <b>v*</b>	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Cirsium arvense</i> åkertistel v	<i>Poa annua</i> tunrapp <b>v*</b>	
<i>Corydalis solida</i> hagelerkespore v	<i>Poa pratensis</i> engrapp v	
<i>Dactylis glomerata</i> hundegras <b>v*</b>	<i>Polygonum aviculare</i> tungras v	



Plener, parker og liknende. Oslo: Botanisk hage, Tøyen.  
Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslings typer:** Blomsterbed og lignende (T42)

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## T44-C-1 Åker

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Åker (T44), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Ensartet og karakterisert av korn eller oljevekster som høstes årlig.

**Økologisk karakteristikk:** Åker er fulldyrt mark som er plogd og tilsadd, gjødslet og/eller sprøyttet, der det dyrkes mat- eller forvekster, gjerne i monokultur. Ugrasvegetasjons i åker karakteriseres av ettårige, nitrofile arter, arter som tåler sterkt forstyrrelse i form av ploying, samt gjødsling og sprøyting. I åkerkanter kommer også flerårige arter inn. Mange er sørlige og varmekjære. Noen eksempler er vist i tabellen nedenfor. I brakklagt åker vil etter hvert flerårige, høyvokste og nitrofile ruderarter etableres, typisk arter som hundekjeks, tistel-arter, kveke, hundegras, geitrams, stornesle, bringebær og lignende arter, og i seine suksesjonsstadier vil også busker og trær og med dem etter hvert også skogsarter komme inn.



Åker. Ak: Nesodden: Solberg. Foto: HB.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Store ensartede og jevne flater med plogd mark, som er tydelige i flybilder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T44-B-1	T44-C-1	T44-D-1	T44-E-1
Grunntyper	T44-1	T44-1	T44-1	T44-1	T44-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **tp-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Avena sativa</i> havre <b>m</b> <i>Brassica napus</i> ssp. <i>oleifera</i> raps <b>m</b> <i>Hordeum vulgare</i> bygg <b>m</b> <i>Secale cereale</i> rug <b>m</b> <i>Triticum aestivum</i> hvete <b>m</b>  <i>Chenopodium album</i> meldestokk <b>v</b> <i>Cirsium arvense</i> åkertistel <b>v*</b> <i>Elytrigia repens</i> kveke <b>v*</b> <i>Epilobium ciliatum</i> amerikamjølke <b>v</b> <i>Erodium cicutarium</i> tranehals <b>v</b> <i>Erysimum cheiranthoides</i> åkergull <b>v</b> <i>Euphorbia helioscopia</i> åkervortemelk <b>v</b> <i>Festuca rubra</i> rødsvingel <b>v</b> <i>Fumaria officinalis</i> jordrøyk <b>v</b> <i>Galeopsis bifida</i> vrangdå <b>v</b> <i>Galeopsis speciosa</i> guldå <b>v</b> <i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå <b>v</b>	<i>Galium aparine</i> klengemaure <b>v</b> <i>Gnaphalium uliginosum</i> åkergråurt <b>v</b> <i>Lamium purpureum</i> rødtvetann <b>v</b> <i>Lepidotheca suaveolens</i> tunbalderbrå <b>v</b> <i>Linaria vulgaris</i> lintorskemunn <b>v</b> <i>Myosotis arvensis</i> åkerforglemmegei <b>v</b> <i>Persicaria hydropiper</i> vasspepper <b>v</b> <i>Persicaria maculosa</i> hønsegras <b>v</b> <i>Plantago major</i> groblad <b>v</b> <i>Poa annua</i> tunrapp <b>v</b> <i>Poa trivialis</i> markrapp <b>v</b> <i>Polygonum aviculare</i> tungras <b>v</b> <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie <b>v</b> <i>Raphanus raphanistrum</i> ssp. <i>raphanistrum</i> åkerreddik <b>v</b> <i>Rumex longifolius</i> høymol <b>v</b> <i>Senecio vulgaris</i> åkersvineblom <b>v</b>	<i>Silene latifolia</i> hvit jonsokblom <b>v</b> <i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle <b>v</b> <i>Sonchus asper</i> stivdylle <b>v</b> <i>Sonchus oleraceus</i> haredylle <b>v</b> <i>Spergula arvensis</i> linbendel <b>v</b> <i>Stachys palustris</i> åkersvinerot <b>v</b> <i>Stellaria media</i> vassarve <b>v</b> <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener <b>v</b> <i>Thlaspi arvense</i> pengeurt <b>v</b> <i>Tripleurospermum inodorum</i> balderbrå <b>v*</b> <i>Urtica dioica</i> stornesle <b>v</b> <i>Veronica agrestis</i> åkerveronika <b>v</b> <i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika <b>v*</b> <i>Viola arvensis</i> åkerstemorsblom <b>v</b> <i>Anthoceros agrestis</i> svartnål <i>Tortula truncata</i> åkertustmose <b>v</b>
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-SB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** –

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I4 (VN).

## T45-C-1 Oppdyrkede varige enger med lite intensivt hevdpreg

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Oppdyrket varig eng (T45), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: HI-1 & SP-A,B. LKM-basistrinn: HI-fg & SP-0a.

**Fysiognomi:** Homogen eng karakterisert av innsådde arter for grasproduksjon.

**Økologisk karakteristikk:** Oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg omfatter innmarksarealer som over lengre tid benyttes til dyrking av grasvekster og som ikke inngår i regelmessig rotasjon med korn eller andre ettårige jordbruksvekster. Dette er arealer som brukes til førhøsting (høyslått eller silo) og/eller til beite, og som er dominert av innsådde grasarter. Skiller fra eng-aktig oppdyrket mark (T40) ved å være mer intensivt drevet, først og fremst sterkere gjødslet og preget av innsådde grasarter og kløver. Til forskjell fra mer intensivt drevne, enger (T45-C-2, T45-C-3) kan oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg være upløyd eller pløyd med lengre mellomrom, og engene er preget av mindre gjødsling og sprøyting. Ugrasvegetasjon med kortlevde og nitrofile arter og flerårige arter i engkanten inngår i typen. Eksempler finnes i tabellen nedenfor.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Større homogene flater, ofte i noe bratt eller kupert terren.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T45-B-1,2	T45-C-1	T45-D-1	T45-E-1
Grunntyper	T45-1,2	T45-1,2	T45-1,2	T45-1,2	T45-1,2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Achillea millefolium</i> ryllik v <i>Achillea ptarmica</i> nyseryllik v <i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe v <i>Alchemilla micans</i> glansmarikåpe v <i>Alchemilla subcrenata</i> engmarikåpe v <i>Alopecurus pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i> engreverumpe v <i>Anthriscus sylvestris</i> hundekjeks v <i>Capsella bursa-pastoris</i> gjeteretaske v <i>Cardamine pratensis</i> engkarse v <i>Carex leporina</i> harestarr v <i>Carum carvi</i> karve v <i>Cerastium fontanum</i> arve v <i>Cirsium arvense</i> åkertistel v <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel v <i>Dactylis glomerata</i> hundegras v* <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v* <i>Elytrigia repens</i> kveke v <i>Epilobium ciliatum</i> amerikamjølke v <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v* <i>Ficaria verna</i> vårvål v	<i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v <i>Galium mollugo</i> stormaure v <i>Geranium sylvaticum</i> skogstorkenebb v <i>Hypericum maculatum</i> firkantperikum v <i>Juncus conglomeratus</i> knappsv v <i>Juncus effusus</i> lyssiv v <i>Juncus filiformis</i> trådsv v <i>Lathyrus pratensis</i> gulflatbelg v <i>Lepidotheca suaveolens</i> tunbalderbrå v <i>Leucanthemum vulgare</i> prestekrage v <i>Lotus corniculatus</i> tiriltunge v <i>Myosotis arvensis</i> åkerforglemmegei v <i>Phalaris arundinacea</i> strandrør v <i>Phleum pratense</i> ssp. <i>pratense</i> engtimotei v* <i>Plantago major</i> groblad v <i>Poa palustris</i> myrrapp v <i>Poa pratensis</i> engrapp v* <i>Poa trivialis</i> markrapp v <i>Prunella vulgaris</i> blåkoll v* <i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v*	<i>Ranunculus auricomus</i> agg. nyresoleier v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v* <i>Rhinanthus minor</i> småengkall v <i>Rumex acetosa</i> engsyre v* <i>Rumex longifolius</i> høymol v <i>Schedonorus pratensis</i> engsvingel v <i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v <i>Silene vulgaris</i> engsmelle v <i>Stellaria graminea</i> grasstjerneblom v <i>Stellaria media</i> vassarve v <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener v* <i>Trifolium hybridum</i> fôrkløver v <i>Trifolium pratense</i> rødkløver v* <i>Trifolium repens</i> hvitkløver v* <i>Tripleurospermum inodorum</i> balderbrå v <i>Urtica dioica</i> stornesle v <i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika v <i>Vicia cracca</i> fuglevikke v* <i>Vicia sepium</i> gjerdevikke v
---	--	--



Oppdyrkede varige enger med lite intensivt hevdpreg. SF: Leikanger: Grinde. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Finnes i hele landet, men vanligst i MB og NB.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Eng-aktig oppdyrket mark (T40), oppdyrket intensiv slåtteeng (T45-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I4 (VN).

## T45-C-2 Oppdyrket intensiv slåtteeng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Oppdyrket varig eng (T45), én grunntype (3). Definert av LKM: HI·2 & SP·B. LKM-basistrinn: HI·hi & SP·a.

**Fysiognomi:** Homogen eng karakterisert av innsådde arter for grasproduksjon.

**Økologisk karakteristikk:** Oppdyrket intensiv slåtteeng omfatter innmarksarealer som over lengre tid benyttes til dyrking av grasvekster og som ikke inngår i regelmessig rotasjon med korn eller andre ettårige jordbruksvekster. Dette er arealer som brukes til fôrhøsting (høyslått eller silo), og som er dominert av innsådde grasarter. Skilles fra eng-aktig oppdyrket mark (T40) ved å være mer intensivt drevet, først og fremst sterkere gjødslet og preget av innsådde grasarter og kløver, og ved å være regelmessig pløyd. Til forskjell fra oppdyrket sterkt intensiv slåtteeng (T45-C-3) er oppdyrket intensivt slåtteeng preget av noe mindre gjødsling og sprøyting, mens oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg (T45-C-1) ofte forekommer i brattere eller mer kupert terrenget på upløyde arealer. Ugrasvegetasjon med kortlevde og nitrofile arter og flerårige arter i engkanten inngår i typen. Eksempler finnes i tabellen nedenfor.



Oppdyrket intensiv slåtteeng. He: Folldal: ved Brennodden. Foto: HB.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Større homogene flater, oftest i relativt flatt terrenget.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		T45-B-3	T45-C-2	T45-D-2	T45-E-2
Grunntyper	T45-3	T45-3	T45-3	T45-3,4	T45-3,4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>2</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Achillea ptarmica</i> nyseryllik v	<i>Lepidotheca suaveolens</i> tunbalderbrå v	<i>Senecio viscosus</i> klistersvineblom v
<i>Alchemilla subcrenata</i> engmarikåpe v	<i>Linaria vulgaris</i> lintorskemunn v	<i>Senecio vulgaris</i> åkersvineblom v
<i>Alopecurus pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i> engreverumpe v	<i>Lolium perenne</i> raigras v	<i>Silene latifolia</i> hvit jonsokblom v
<i>Artemisia vulgaris</i> burot v	<i>Mentha arvensis</i> åkermynte v	<i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle v
<i>Capsella bursa-pastoris</i> gjettertaske v	<i>Myosotis arvensis</i> åkerforglemmegei v	<i>Sonchus oleraceus</i> haredylle v
<i>Cerastium fontanum</i> arev v	<i>Phalaris arundinacea</i> strandrør v	<i>Spergula arvensis</i> linbendel v
<i>Chenopodium album</i> meldestokk v	<i>Phleum pratense</i> ssp. <i>pratense</i> engtimotei m	<i>Stachys palustris</i> åkersvinerot v
<i>Cirsium arvense</i> åkertistel v*	<i>Plantago major</i> groblad v	<i>Stellaria media</i> vassarve v
<i>Dactylis glomerata</i> hundreas v*	<i>Poa annua</i> tunrapp v	<i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetenner v*
<i>Elytrigia repens</i> kveke v*	<i>Poa pratensis</i> engrapp v*	<i>Trifolium hybridum</i> fôrkløver v
<i>Epilobium ciliatum</i> amerikamjølke v	<i>Poa trivialis</i> markrapp v	<i>Trifolium repens</i> hvitkløver v
<i>Festuca rubra</i> rødsvingel v*	<i>Prunella vulgaris</i> blåkoll v	<i>Tripleurospermum inodorum</i> balderbrå v
<i>Galeopsis bifida</i> vrangdå v	<i>Ranunculus acris</i> bakkesoleie v	<i>Urtica dioica</i> stornesle v
<i>Galeopsis speciosa</i> guldå v	<i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v	<i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika v
<i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v	<i>Rumex acetosa</i> engsyre v	<i>Vicia cracca</i> fuglevikke v
<i>Gnaphalium uliginosum</i> åkergråurt v	<i>Rumex longifolius</i> høymol v	<i>Viola arvensis</i> åkerstemorsblom v
<i>Lathyrus pratensis</i> gulflatbelg v	<i>Schedonorus pratensis</i> engsvingel v	

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Finnes i hele landet, men vanligst i MB og NB.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Eng-aktig oppdyrket mark (T40), oppdyrkete varige enger med lite intensivt hevdpreg (T45-C-1), oppdyrket svært intensiv slåtteeng (T45-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I4 (VN).

## T45-C-3 Oppdyrket svært intensiv slåtteeng

**NiN-karakteristikk:** Fastmarkssystemer: Oppdyrket varig eng (T45), én grunntype (4). Definert av LKM: HI·3 & SP·B. LKM-basistrinn: HI·j & SP·a.

**Fysiognomi:** Homogen eng karakterisert av innsådde arter for grasproduksjon.

**Økologisk karakteristikk:** Oppdyrket svært intensiv slåtteeng omfatter innmarksarealer som over lengre tid benyttes til dyrking av grasvekster og som ikke inngår i regelmessig rotasjon med korn eller andre ettårige jordbruksvekster. Dette er arealer som brukes til førhøsting (høyslått eller silo), og som er regelmessig pløyd, gjødslet og ofte også sprøytet og dominert av innsådde grasperter. Skilles fra engaktig oppdyrket mark (T40), oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg (T45-C-1) og oppdyrket intensiv slåtteeng (T45-C-2) ved å være mer intensivt drevet. Ugrasvegetasjon, som har fellestrek med åker, inneholder kortlevde og nitrofile arter, samt flerårige arter i engkanten. Eksempler finnes i tabellen nedenfor.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Større homogene flater i relativt flatt terrenge.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	T45-4	T45-B-4	T45-C-3	T45-D-2	T45-E-2
Grunntyper		T45-4	T45-4	T45-3,4	T45-3,4

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup> - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alopecurus pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i> engreveturpe m <i>Artemisia vulgaris</i> burot v <i>Bromopsis inermis</i> bladfaks v <i>Capsella bursa-pastoris</i> gjeteretaske v <i>Chenopodium album</i> meldestokk v <i>Cirsium arvense</i> åkertistel v* <i>Dactylis glomerata</i> hundegras v <i>Elytrigia repens</i> kveke v* <i>Epilobium ciliatum</i> amerikamjølke v <i>Erysimum cheiranthoides</i> åkergull v <i>Euphorbia helioscopia</i> åkervortemelk v <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v <i>Fumaria officinalis</i> jordroyk v <i>Galeopsis bifida</i> vrangdå v <i>Galeopsis speciosa</i> guldå v <i>Galeopsis tetrahit</i> kvassdå v <i>Galium aparine</i> klengemaure v <i>Gnaphalium uliginosum</i> åkergrårt v <i>Lepidotheca suaveolens</i> tunbalderbrå v	<i>Linaria vulgaris</i> lintorskemann v <i>Lolium perenne</i> raigras v <i>Mentha arvensis</i> åkermynte v <i>Myosotis arvensis</i> åkerforglemmegei v <i>Persicaria hydropiper</i> vasspepper v <i>Persicaria maculosa</i> hønsegras v <i>Phalaris arundinacea</i> strandrør v <i>Phleum pratense</i> ssp. <i>pratense</i> engtimo-tei m <i>Plantago major</i> groblad v <i>Poa annua</i> tunrapp v <i>Poa pratensis</i> engrapp v <i>Polygonum aviculare</i> tungras v <i>Prunella vulgaris</i> blåkoll v <i>Ranunculus acris</i> bakksoleie v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v <i>Rumex acetosa</i> engsyre v <i>Rumex longifolius</i> høymol v	<i>Schedonorus pratensis</i> engsvingel v <i>Senecio viscosus</i> klistersvineblom v <i>Senecio vulgaris</i> åkersvineblom v <i>Silene latifolia</i> hvit jonsokblom v <i>Sonchus arvensis</i> åkerdylle v <i>Sonchus oleraceus</i> haredylle v <i>Spergula arvensis</i> linbendel v <i>Stachys palustris</i> åkersvinerot v <i>Stellaria media</i> vassarve v <i>Taraxacum officinale</i> agg. ugrasløvetener v* <i>Trifolium hybridum</i> fôrkløver v <i>Tripleurospermum inodorum</i> balderbrå v <i>Urtica dioica</i> stornesle v <i>Veronica serpyllifolia</i> bleikveronika v* <i>Viola arvensis</i> åkerstemorsblom v <i>Tortula truncata</i> åkertustumose v
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Finnes i hele landet, men vanligst i MB og NB.

**Viktigste forvekslingstyper:** Eng-aktig oppdyrket mark (T40), oppdyrkete varige enger med lite intensivt hevdpreg (T45-C-1), oppdyrket intensiv slåtteeng (T45-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** I4 (VN).

## V1-C-1 Svært og temmelig kalkfattige myrflater

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), fem grunntyper (1–5). Definert av LKM: KA·1 & TV·1-5 & MF·2. LKM-basistrinn: KA·ab & TV·cdefghijk & MF·ef.

**Fysiognomi:** Myr der feltsjiktet er artsattig og dominert av graminider. Større eller mindre innslag av vedvekster (busker og trær), først og fremst på tuenivå. Bunnsjiktet er velutviklet og dominert av torvmoser.



Hvitmyrak som dominant i svært kalkfattig myrflate-mykmatte. AA: Gjerstad: Solhomfjell. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Myr med svak jordvannstilførsel eller som tilføres svært kalkfattig jordvann. Artssammensetning med få karplanter, hovedsakelig graminider. Betydelig arts mangfold av moser, hovedsakelig torvmoser. Forekommer først og fremst i områder med kalkfattige bergarter. Gradvis overgang mot nedbørsmyr (V3-C-1); V1-C-1 skiller seg fra nedbørsmyr ved spredte forekomster av jordvannsindikatorer (indikert med 'KA·a|0' i tabellen nedenfor).

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer først og fremst i flatt tereng eller i forsenninger i myrer. Farge varierer fra brun til mørkt grønn i flyfoto avhengig av når på året fotoet er tatt. Oftest åpne områder med jevn tekstur. Kan være vanskelig å skille fra andre åpne områder, spesielt på kysten og opp mot fjellet. Tekstur og farge varierer lite innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	KA·1 & TV·1-5	V1-B-1,2	V1-C-1	V1-D-1	V1-E-1
Grunntyper		V1-1-5	V1-1-5	V1-1-9,21-24	V1-1-9,21-24

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.). Merk at 's\*[KA·a|0]' indikerer fastmarksavanssindikatorer, dvs. skillearter mellom V1-C-1 og V3-C-1. '?' angir usikkerhet om hvorvidt arten indikerer fastmarksavansspåvirkning også på V.

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng v*	<i>Rubus chamaemorus</i> molte v	<i>Sphagnum medium</i> kjøtt-torvmose v*
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v*	<i>Scheuchzeria palustris</i> sivblom s*[KA·a 0]	<i>Sphagnum majus</i> lurvtorvmose
<i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr s*[KA·a 0]	<i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg	v;s*[VT·0 c]
<i>Carex pauciflora</i> svelttstarr v;s*VT·0 c]	v*s+[MF·e d]	<i>Sphagnum rubellum</i> rødtorvmose
<i>Carex rostrata</i> flaskestarr v;s*[KA·a 0]	<i>Cladopodiella fluitans</i> myrsnutemose	m;v*;s+[MF·e d]
<i>Drosera anglica</i> smalsoldogg v;s+[MF·e d]	v*s+[MF·e d]	<i>Sphagnum papillosum</i> vortetorvmose
<i>Drosera rotundifolia</i> rundsoldogg v*	<i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose	m*v*s*[VT·0 c];s+[MF·e d]
<i>Empetrum nigrum</i> kreking v	v[S,V,M,N]	<i>Sphagnum pulchrum</i> fagertorvmose
<i>Erica tetralix</i> klokkelkyng s*[VT·0 c]	<i>Rhynchospora alba</i> hvitmyrak v;s-[KA·b c];s*[MF·e d]	s*[VT·0 c]
<i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v;s*[VT·0 c]	<i>Sphagnum balticum</i> svelttorvmose	<i>Sphagnum tenellum</i> dvergtorvmose
<i>Eriophorum vaginatum</i> torvmyrull m*v*	v*s+[MF·e d]	v*s+[MF·e d]
<i>Narthecium ossifragum</i> rome s*[KA·a 0]	<i>Sphagnum compactum</i> stivtorvmose	<i>Straminergon stramineum</i> grasmose
<i>Oxycoccus palustris</i> stortranebær v*	s*[KA·a 0]	v;s*[KA·a 0]
	<i>Sphagnum lindbergii</i> bjørnetorvmose	
	s*[KA·a 0]	

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-LA; O3-C1, men i BN er det opprinnelige arealet sterkt redusert.

**Viktigste forvekslingstyper:** Litt kalkfattig og svakt intermediære myrflater (V1-C-2), Svært kalkfattig myrkant (V1-C-5), Kalkfattig myr- og sumpskog (V2-C-1), Nedbørsmyr (V3).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<) og permafrost-myrr (LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av K2-4 (VN). Deler av V6[4-6] (NiN v1).

## V1-C-2 Litt kalkfattige og svakt intermediære myrflater

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), fire grunntyper (6–9). Definert av LKM: KA·2 & TV·1-4 & MF·2. LKM-basistrinn: KA·cd & TV·cdefghij & MF·ef.

**Fysiognomi:** Myr der feltsjiktet er dominert av graminider. Større eller mindre innslag av vedvekster, først og fremst på tuenivå. Busksjikt kan være velutvikla eller mangle. Spredte forekomster av trær av furu, bjørk eller gran kan forekomme. Bunnssjiktet er velutviklet og dominert av torvmoser.



Sterkt hellende, fastmattedominert litt kalkfattig bakkemyr. No: Saltdal: Matmålshaugen SW. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Myr med tilførsel av mineraler fra kalkfattig jordvann. Artssammensetningen består av relativt få arter av karplanter, hovedsakelig graminider. Urter spiller liten rolle. Det er stort artsmangfold av moser, hovedsakelig torvmoser. Større forekomst og artsmangfold av klare jordvannsindikatorer skiller mot V1-C-1. Forekommer først og fremst i områder med kalkfattige bergarter eller kalkfattig mineraljord; i sør og i låglandet Østafjells fortrinnsvis i flatt terren, i resten av landet også i hellende terren (bakkemyr).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt terren, i forsenninger og i slake helninger. FF: Fargevarierer fra brun til mørkt grønn avhengig av når på året fotoet er tatt. Oftest åpne områder med jevn tekstur. Kan være vanskelig å skille fra andre åpne områder, spesielt på kysten og opp mot fjellet. Tekstur og farge varierer lite innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V1-B-3,4	V1-C-2	V1-D-1	V1-E-1
Grunntyper	V1-6-9	V1-6-9	V1-6-9	V1-1-9,21-24	V1-1-9,21-24

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>o</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng v*	<i>Juncus filiformis</i> trådsiv s-[KA·c b] <i>Menyanthes trifoliata</i> bukkeblad v;s*[KA·c b]	<i>Sphagnum annulatum</i> agg. pisktorvmose s*[KA·c b] <i>Sphagnum balticum</i> svelttorvmose v;s+[KA·d e];s+[MF·e d]
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng v	<i>Molinia caerulea</i> blåtopp v	<i>Sphagnum fallax</i> agg. broddtorvmose v*
<i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr v	<i>Myrica gale</i> pors v;s+[KA·c b]	<i>Sphagnum medium</i> kjøtt-torvmose v*
<i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v;s+[KA·c b]	<i>Oxycoccus palustris</i> stortranebær v*	<i>Sphagnum papillosum</i> vortetorvmose m*;v*;s+[MF·e d]
<i>Carex panicea</i> kornstarr s*[KA·c b]	<i>Rhynchospora alba</i> hvitmyrak v;s-[KA·b c];s*[MF·e d]	<i>Sphagnum rubellum</i> rødtorvmose v;s+[MF·e d]
<i>Carex rostrata</i> flaskestarr v*	<i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg v*;s+[MF·e d]	<i>Sphagnum tenellum</i> dvergtorvmose v;s*[KA·d e];s+[MF·e d]
<i>Carex pauciflora</i> sveltvstarr v*	<i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose s*[KA·d e]	<i>Straminergon stramineum</i> grasmose v
<i>Drosera anglica</i> smalsoldogg v;s+[MF·e d]	<i>Oxycoccus microcarpus</i> småtranebær s*[KA·d e]	
<i>Drosera intermedia</i> dikesoldogg s*[KA·c b]	<i>Bazzania trilobata</i> storstylte s*[KA·d e]	
<i>Drosera rotundifolia</i> rundsoldogg v*	<i>Cladopodiella fluitans</i> myrsnutemose v;s+[KA·d e];s+[MF·e d]	
<i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v*		
<i>Eriophorum vaginatum</i> torvmyrull m*;v*;s-[KA·d e]		

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-LA; O3-C1, men i BN er det opprinnelige arealet sterkt redusert.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svært kalkfattig myrflate (V1-C-1), Intermediær myrflate (V1-C-3), Litt kalkfattig myrkant (V1-C-6), Kalkfattig semi-naturlig myr (V9-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<) og permafrost-myrr (LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av K2-4 (VN). Deler av V6[4-6] (NiN v1).

## V1-C-3 Sterkt intermediære og litt kalkrike myrflater

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), fire grunntyper (10–13). Definert av LKM: KA-3 & TV-1-4 & MF-2. LKM-basistrinn: KA-ef & TV-cdefghij & MF-ef.

**Fysiognomi:** Myr med feltsjikt dominert av graminider med innslag av urter. Busksjikt (kratt) kan forekomme på større, sammenhengende tuepartier. Bunnsjikt dominert av torvmoser, med innslag av andre bladmøser.



Intermediær, mykmattedominert myr i LA. Op: Lom: Dugurdskampen. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Myr med tilførsel av KA-ef mineraler fra jordvann med høyere pH enn i V1-C-2. Både arter som er typiske for kalkfattig myr og arter som er typiske for kalkrik myr forekommer, og artsmangfoldet i feltsjiktet er større enn i V1-C-2, spesielt av graminider. Det er også innslag av urter, mens vedvekster spiller en liten rolle. I lavlandet forekommer typen gjerne i tilknytning til intermediære kilder og mer diffuse grunnvannsfarmspring og sig fra omkringliggende fastmark eller i lagg og dråg på høgmyrkopleks.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Mindre arealer i låglandet, hovedsakelig i flatt terreng eller forsenninger. Dekker større arealer i høyerliggende områder; der også i slake helninger. FF: Farge varierer fra brun til mørkt grønn avhengig av når på året fotoet er tatt. Oftest åpne områder med jevn tekstur. På kysten og opp mot fjellet kan det være vanskelig å skille typen fra andre åpne områder på flyfoto. Tekstur og farge varierer lite innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V1-B-5, 6	V1-C-3	V1-D-2	V1-E-2
Grunntyper	V1-10-13	V1-10-13	V1-10-13	V1-10-13,25,26,30	V-10-13,25,26,30

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng <b>v*</b> <i>Carex chordorrhiza</i> strengstarr <b>v;s+KA-e d</b> <i>Carex dioica</i> særbuskstarr <b>v;s*[KA-e d]</b> <i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr <b>v*</b> <i>Carex lividia</i> blystarr <b>s+[KA-e d]</b> <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr <b>v</b> <i>Carex panicea</i> kornstarr <b>v</b> <i>Carex rostrata</i> flaskestarr <b>v*</b> <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull <b>v*</b> <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst <b>s*[KA-e d]</b> <i>Juncus stygius</i> nøkkesiv <b>s*[KA-e d]</b> <i>Menyanthes trifoliata</i> bukkeblad <b>v</b> <i>Molinia caerulea</i> blåtopp <b>v</b>	<i>Myrica gale</i> pors <b>v</b> <i>Oxycoccus palustris</i> stortranebær <b>v</b> <i>Pedicularis palustris</i> myrklegg <b>s+[KA-e d]</b> <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras <b>s+[KA-e d]</b> <i>Trichophorum alpinum</i> sveltull <b>s+[KA-e d]</b> <i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg <b>v*;s+[MF-e d]</b> <i>Aneura pinguis</i> fettmose <b>s+[KA-e d]</b> <i>Dicranum bonjeanii</i> pjusksigd <b>s+[KA-e d]</b> <i>Loeskypnum badium</i> messingga <b>s-[KA-e d]</b> <i>Paludella squarrosa</i> piperensermose <b>s+[KA-e d]</b>	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose <b>s+[KA-e d]</b> <i>Sphagnum compactum</i> stivtorvmose <b>s+[KA-f g]</b> <i>Sphagnum medium</i> kjøtt-torvmose <b>s+[KA-f g]</b> <i>Sphagnum papillosum</i> vortetorvmose <b>v;s+[MF-e d]</b> <i>Sphagnum subfulvum</i> lapptorvmose <b>s+[KA-e d]</b> <i>Sphagnum subsecundum</i> krokstorvmose <b>v;s*[KA-e d]</b> <i>Sphagnum teres</i> beitetorvmose <b>v;s+[KA-e d]</b> <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetorvmose <b>v;s+[KA-e d]</b>
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-LA, O3-C1, men med tyngdepunkt i MB-LA og med små forekomster i BN.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Litt kalkfattig myrflate (V1-C-2), Kalkrik myrflate (V1-C-4), Intermediær myrkant og kildemyr (V1-C-7), Intermediær myr- og sumpskog (V2-C-2), Semi-naturlig myr (V9).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<), permafrost-myrr (LC Svalbard;<) og rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av L2-4 (VN). Deler av A05 (DNHB-13). V6[7-9] (NiN v1).

## V1-C-4 Temmelig til ekstremt kalkrike myrflater

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), sju grunntyper (14–20). Definert av LKM: KA·4,5 & TV· 1-4 & MF·2. LKM-basistrinn: KA·ghi & TV·cdefghij & MF·ef.

**Fysiognomi:** Myr med feltsjikt dominert av graminider og urter. Busksjikt (kratt) kan forekomme på større, sammenhengende tuepartier. Bunnsjikt dominert av brunmoser.

**Økologisk karakteristikk:** Myr med tilførsel av mineraler fra jordvann med pH >6. Forekommer først og fremst i områder med baserik grunn. I lavlandet ofte i tilknytning til rike kilder eller i lagg og dråg på høgmyrkopleks. Kan utgjøre store deler av myrkomplekser i høgereliggende strøk, gjerne på bakkemyr. Vanligvis stort artsmangfold i feltsjiktet, både av graminider og urter. Brunmoser som myrstjernemose, rødmakkmos og stormakkmos dominerer i bunnsjiktet.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Opptrer i lavlandet som små, oppsplitta arealer, hovedsakelig i flatt tereng eller i forsenninger. Større forekomster i høgereliggende strøk, gjerne i hellende tereng. FF: Farge varierer fra brun til mørkt grønn avhengig av når på året fotoet er tatt. Tekstur oftest jevn, men grunnlendte partier kan ha ujevn tekstur. På kysten og mot fjellet iblant vanskelig å skille fra andre åpne områder på flyfoto. Tekstur og farge varierer lite innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V1-14-20	V1-B-7, 8, 9	V1-C-4	V1-D-3	V1-E-3
Grunntyper		V1-14-20	V1-14-20	V1-14-20,27-29,31,32	V1-14-20,27-29,31,32

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Bartsia alpina</i> svarttopp v;s+[KA·g f] <i>Carex atrofusca</i> sotstarr v;s*[KA·g f] <i>Carex dioica</i> særbuskstarr v <i>Carex flava</i> gulstarr v;s+[KA·g f] <i>Carex hostiana</i> engstarr s*[KA·g f] <i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr v <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex panicea</i> kornstarr v <i>Carex rostrata</i> flaskestarr v <i>Dactylorhiza incarnata</i> engmarihand v;s*[KA·g f] <i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>lapponica</i> lappmarihand t* <i>Eleocharis quinqueflora</i> småsviksaks s*[KA·g f] <i>Equisetum palustre</i> myrsnelle v <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle t*	<i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v <i>Eriophorum latifolium</i> breimyrull v;s+[KA·g f] <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Parnassia palustris</i> jåblom v <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg v;s*[KA·g f;MB,NB,LA] <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras v <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjamne v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v;s+[KA·g f] <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v;s+[KA·g f] <i>Trichophorum alpinum</i> sveltull v <i>Triglochin palustris</i> myrsauløk s*[KA·g f] <i>Aneura pinguis</i> fettmose v	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose v;s*[KA·g f] <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose m*;v*;s+[KA·g f] <i>Drepanocladus trifarium</i> navargulmose s*[KA·g f] <i>Fissidens adianthoides</i> saglommemose t* <i>Gymnocolea borealis</i> brundymose s+[KA·g f] <i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkmosse m;v*;s-[KA·g f] <i>Scorpidium scorpioides</i> stormakkmosse v;s+[KA·g f] <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetormose v;s+[KA·g f] <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose v;s*[KA·g f]
--	---	--



Temmelig til ekstremt kalkrik myrflate. Bu: Lier: Griserudmyra. Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet BN-LA, O3-C1, vanligst i MB-LA. Små forekomster i BN. Sjeldent på Sørlandet og Sørvestlandet på grunn av små arealer med baserik grunn.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Intermediær myrflate (V1-C-3), Kalkrik myrkant og kildemyr (V1-C-8), Kalkrik myr- og sumpskog (V2-C-2), Semi-naturlig myr (V9).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<), permafrost-myrt (LC Svalbard;<) og rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN;≠).

**Referanser og typeparalleller:** M2-4 (VN). Deler av A05 (DNHB-13). V6[10-15] (NiN v1).

## V1-C-5 Svært og temmelig kalkfattige myrkanter

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), to grunntyper (21,22). Definert av LKM: KA-1 & TV-1-5 & MF-1. LKM-basistrinn: KA-ab & TV-cdefghijk & MF-cd.

**Fysiognomi:** Myr der feltsjiktet er dominert av graminider og vedvekster. Vanligvis tuedominert, med spredte trær og busker av furu og bjørk. Bunnsjiktet er velutvikla og dominert av torvmoser.

**Økologisk karakteristikk:** Myr nær fastmark eller på grunn torv med svak jordvannstilførsel eller som tilføres svært kalkfattig jordvann. Artssammensetning med få karplanter, hovedsakelig graminider og lyngarter. Stort artsmangfold av moser, hovedsakelig torvmoser. Betydelig innslag av fastmarksarter (arter som kjennetegner skog og/eller hei). Forekommer først og fremst i områder med (svært) kalkfattige bergarter. Gradvis overgang mot nedbørsmyr (V3-C-1); V1-C-1 skiller seg fra nedbørsmyr ved spredte forekomster av jordvannsindikatorer (indikert med 'KA-a|0' i tabellen nedenfor).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer først og fremst i flatt terren eller i forsenninger, gjerne som ligg til høgmyr. FF: Åpne områder, ofte med jevn tekstur. Farge ofte mørkt grønn til mørkt brun, men gras- eller torvmoseinnslag kan gi lysere partier. I blant vanskelig å skille fra andre åpne områder, spesielt på kysten og opp mot fjellet. Tekstur og farge varierer lite innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V1-B-10, 11	V1-C-5	V1-D-1	V1-E-1
Grunntyper	V1-21-22	V1-21-22	V1-21-22	V1-1-9, 21-24	V1-1-9, 21-24

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>o</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.). Merk at 's\*[KA-a|0]' indikerer fastmarksvannsindikatorer, dvs. skillearter mellom V1-C-1 og V3-C-1. '?' angir usikkerhet om hvorvidt arten indikerer fastmarksvannspåvirkning også på V.

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng v <i>Betula pubescens</i> bjørk v;s+[MF-d e] <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v <i>Calluna vulgaris</i> røssløyning m;v* <i>Carex globularis</i> granstarr s*[KA-a 0];s+[MF-d e] <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v;s+[MF-d e] <i>Empetrum nigrum</i> krepling v <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull s*[KA-a 0] <i>Eriophorum vaginatum</i> torvmyrull v <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v;s*[KA-a 0];s+[MF-d e]	<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v;s*[KA-a 0];s+[MF-d e] <i>Oxycoccus palustris</i> stortranebær v <i>Pinus sylvestris</i> furu v <i>Rubus chamaemorus</i> molte m;v <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær v;s+[MF-d e] <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v*;s+[MF-d e] <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*s-[MF-d e] <i>Aulacomnium palustre</i> myrfiltmose v;s+[MF-d e]	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v*s-[MF-d e] <i>Sphagnum angustifolium</i> klubbetorvmose m;v* <i>Sphagnum capillifolium</i> furutorvmose v;s+[MF-d e] <i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose s*[KA-a 0];s+[MF-d e] <i>Sphagnum magellanicum</i> kjøtt-torvmose v* <i>Sphagnum russowii</i> tvaretorvmose v;s*[KA-a 0];s+[MF-d e]
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-LA, O3-C1, men sparsom i BN.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svært kalkfattig myrflate (V1-C-1), Litt kalkfattig myrkant (V1-C-6), Kalkfattig myr- og sumpskog (V2-C-1), Nedbørsmyr (V3), Kalkfattig boreal frisk hei (T31-C-1), Kalkfattig kystlynghei (T34-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<) og permafrost-myrr (LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av K1 (VN). Deler av V7[2] (NiN v1).



Dvergbjørkdominert, svært spredt tresatt, tuedominert svært kalkfattig myrkant. Øf: Marker: Langrasta V.  
Foto: RH.

## V1-C-6 Litt kalkfattige og svakt intermediære myrkanter

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), to grunntyper (23–24). Definert av LKM: KA.2 & TV.1-4 & MF.1. LKM-basistrinn: KA·cd & TV·cdefghij & MF·cd.

**Fysiognomi:** Myr med feltsjikt dominert av graminider og vedvekster. Større eller mindre innslag av vedvekster, først og fremst på tuenivå. Busksjikt kan være velutvikla eller mangle. Spredte forekomster av furu, bjørk eller gran kan forekomme. Bunnsjiktet er velutviklet og dominert av torvmoser.

**Økologisk karakteristikk:** Myr nær fastmark eller på grunn torv med tilførsel av mineraler fra kalkfattig jordvann. Artssammensetning med relativt få karplanter, hovedsakelig graminider og lyngarter. Urter spiller liten rolle. Stort artsmangfold av moser, hovedsakelig torvmoser. Betydelig innslag av fastmarksarter (arter som kjennetegner skog og/eller hei). Større forekomst og artsmangfold av klare jordvannsindikatorer skiller mot V1-C-5. Forekommer først og fremst i områder med kalkfattige bergarter eller kalkfattig mineraljord; i sør og i låglandet Østafjells fortrinnsvis i flatt terrenget, i resten av landet også i hellende terrenget (bakkemyr).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt terrenget, i forsenninger og i slake helninger, gjerne som lagg til høgmyr. FF: Farge ofte mørkt grønn til mørkt brun, men gras- eller torvmose-innslag kan gi lysere partier. Kan være vanskelig å skille fra andre åpne områder, spesielt på kysten og opp mot fjellet. Åpne områder har jevn tekstur; tekstur og farge varierer lite innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V1-B-12, 13	V1-C-6	V1-D-1	V1-E-1
Grunntyper	V1-23-24	V1-23-24	V1-23-24	V1-1-9, 21-24	V1-1-9, 21-24

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng <b>v</b> <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <b>v</b> <i>Betula pubescens</i> bjørk <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>v</b> <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr <b>v;s+[KA-c b]</b> <i>Carex rostrata</i> flaskestarr <b>v;s+[KA-c b]</b> <i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Empetrum nigrum</i> kreking <b>v</b> <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull <b>v</b> <i>Juncus filiformis</i> trådsiv <b>s-[KA-c b];s+[MF-d e]</b> <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v;s+[MF-d e]</b>	<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Pinus sylvestris</i> furu <b>v</b> <i>Rubus chamaemorus</i> molte <b>v</b> <i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær <b>v;s-[MF-d e]</b> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v</b> <i>Aulacomnium palustre</i> myrfiltmoser <b>v;s-[MF-d e]</b> <i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v;s-[MF-d e]</b> <i>Sphagnum angustifolium</i> klubbetorvmose <b>m;v*</b>	<i>Sphagnum capillifolium</i> furutorvmose <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Sphagnum centrale</i> kratt-torvmose <b>s*[KA-c b]</b> <i>Sphagnum flexuosum</i> silketorvmose <b>s*[KA-c b]</b> <i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose <b>s+[MF-d e]</b> <i>Sphagnum magellanicum</i> kjøtt-torvmose <b>v</b> <i>Sphagnum russowii</i> tvaretorvmose <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Sphagnum strictum</i> heitorvmose <b>v;s+[MF-d e];V</b>
--	---	---



Litt kalkfattig og svakt intermediær myrkant. Op: Øystre Slidre: Gravfjellet. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-LA, O3-C1 men det er svært få forekomster igjen i BN.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Litt kalkfattig myrflate (V1-C-1), Svært kalkfattig myrkant (V1-C-5), Intermediær myrkant (V1-C-7), Kalkfattig myr- og sumpskog (V2-C-1), Nedbørsmyr (V3), Kalkfattig boreal frisk hei (T31-C-1), Kalkfattig kystlynghei (T34-C-2).

**Røddlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<) og permafrost-myrm (LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av K1 (VN) og V7[2] (NiN v1).

## V1-C-7 Sterkt intermediære og litt kalkrike myrkanter

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), tre grunntyper (25–26,30). Definert av LKM: KA·3 & TV·1-4 & MF·1 & KI·1,2. LKM-basistrinn: KA·ef & TV·cdefghij & MF·cd & KI·0abc.

**Fysiognomi:** Myr med feltsjikt dominert av graminider med innslag av urter. Spredte trær og kratt av bjørk, gran, gråor eller vierarter. Bunnsgjikt dominert av torvmoser, med innslag av andre bladmøser.

**Økologisk karakteristikk:** Myr nær fastmark eller kilder, eller på grunn torv, som tilføres mineraler fra jordvann og kildevann med pH 5-6. Høy arts mangfold, spesielt av graminider, med betydelig innslag av fastmarksarter (arter som kjennetegner skog og/eller hei) og av urter; vedvekster spiller liten rolle. Stort arts mangfold av moser, hovedsakelig torvmoser, men også innslag av andre bladmøser. I lavlandet forekommer kartleggingsenheten gjerne nær intermediære kilder og mer diffuse grunnvannsfremspring, f.eks. sig fra omkringliggende fastmark eller i lagg og dråg på høgmyrkopleks.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Dekker små arealer i lavlandet, hovedsakelig i flatt terren eller i forsenninger. Større forekomster i høgereliggende terren, der også i slake helninger. FF: Oftest middels grønn, med tekstur som varierer med innslaget av busker og kildepåvirkning. Tekstur og farge varierer noe innen regioner. Nær kysten og opp mot fjellet kan det være vanskelig å skille typen fra andre åpne områder på flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V1-B-14,15,19	V1-C-7	V1-D-2	V1-E-2
Grunntyper	V1-25,26,30	V1-25,26,30	V1-25,26,30	V1-10-3,25,26,30	V1-10-3,25,26,30

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t- = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng v <i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v <i>Betula pubescens</i> bjørk v;s+[MF-d e] <i>Carex dioica</i> særbusk v;s*[KA-e d] <i>Carex echinata</i> stjernestarr v;s+[KA-f g] <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåtttestarr v <i>Carex panicea</i> kornstarr v <i>Carex rostrata</i> flaskestarr v <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst s*[KA-e d] <i>Juncus filiformis</i> trådsiv s-[KA-d e];s+[M-F-d e] <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v;s+[M-F-d e]	<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle s+[MF-d e] <i>Menyanthes trifoliata</i> bukkeblad v <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Myrica gale</i> pors v <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras s+[KA-e d] <i>Potentilla erecta</i> tepperot v;s-[KA-e d] <i>Aulacomnium palustre</i> myrfiltmose v;s-[MF-d e] <i>Dicranum bonjeanii</i> pjusksigd s+[KA-e d] <i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose s+[KA-e d]	<i>Sphagnum angustifolium</i> klubbetorvmose v* <i>Sphagnum centrale</i> kratt-torvmose v <i>Sphagnum contortum</i> vritorvmose s*[KA-e d] <i>Sphagnum magellanicum</i> kjøtt-torvmose s*[KA-f g] <i>Sphagnum papillosum</i> vortetorvmose v <i>Sphagnum platyphyllum</i> skeitorvmose s*[KA-e d] <i>Sphagnum subsecundum</i> kroktorvmose v;s*[KA-e d] <i>Sphagnum strictum</i> heitorvmose v;s+[M-F-d e;V]
---	---	---



Intermediær, vierdominert kildemyr. No: Saltdal: Matmålshaugen SW. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet BN-LA, O3-C1, men med tyngdepunkt i MB-LA og med små forekomster i BN.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Intermediær myrflate (V1-C-3), Litt kalkfattig myrkant (V1-C-6), Kalkrik myrkant og kildemyr (V1-C-8), Intermediær myr- og sumpskog (V2-C-2), Semi-naturlig myr (V9).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<), permafrost-myrs (LC Svalbard;<), rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN;≠) og kalkrik permafrost-myrkant (CR Svalbard;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deles av L1(VN), A05 (DNHB-13) og V7[3] (NiN v1).

## V1-C-8 Temmelig til ekstremt kalkrike myrkanter

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), fire grunntyper (27–29,31). Definert av LKM: KA·4,5 & TV·1-4 & MF·1 & KI·1,2. LKM-basistrinn: KA·ghi & TV·cdefghij & MF·cd & KI·0abc.

**Fysiognomi:** Myr med feltsjikt dominert av graminider og urter. Spredte trær og kratt hovedsakelig av gran, bjørk eller vierarter. Bunnsjikt dominert av brunmoser (andre bladmoser enn torvmoser).

**Økologisk karakteristikk:** Myr nær fastmark eller kilder, eller på grunn torv, som tilføres mineraler fra jordvann og kildevann med pH >6. Vanligvis stort artsmangfold i feltsjiktet, både av graminider og urter. Brunmoser som myrstjernemose, rød-makkmos og stormakkmos dominerer i bunnsjiktet. Stort innslag av fastmarksarter (f.eks. fra skog eller hei). Forekommer først og fremst i på baserik grunn. I lavlandet ofte i tilknytning til rike kilder eller i lagg og dråg på høgmyrkopleks. Kan utgjøre store deler av myrkoplekser i høgereliggende strøk, gjerne på bakkemyr.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Dekker små arealer i lavlandet, der hovedsakelig i flatt terrenget eller i forsenninger. Større forekomster i høgereliggende strøk, gjerne i hellende terrenget. FF: Oftest middels grønn farge og jevn tekstur som varierer med innslaget av busker og trær. Tekstur og farge varierer noe innen regioner. På kysten og opp mot fjellet kan det være vanskelig å skille typen fra andre åpne områder på flyfoto.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V1-B-16,17,18,20	V1-C-8	V1-D-3	V1-E-3
Grunntyper	V1-27-29,31	V1-27-29,31	V1-27-29,31	V1-14-20,27-29,31	V1-14-20,27-29,31

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svakt relativ s.).

<i>Angelica sylvestris</i> sløke <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Betula pubescens</i> bjørk <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Bartsia alpina</i> svarttopp <b>v;s+[KA-g f]</b> <i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Carex dioica</i> særbuskstarr <b>v</b> <i>Carex flava</i> gulstarr <b>v;s+KA-g f</b> <i>Carex hostiana</i> engstarr <b>t*</b> <i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr <b>v</b> <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr <b>v</b> <i>Carex panicea</i> kornstarr <b>v</b> <i>Carex rostrata</i> flaskestarr <b>v</b> <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg <b>v;s+[MF-d e]</b>	<i>Epilobium palustre</i> myrmjølke <b>s+[MF-d e]</b> <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle <b>v</b> <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull <b>v</b> <i>Eriophorum latifolium</i> breimyrull <b>v;s*[KA-g f]</b> <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst <b>v</b> <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt <b>v;s+[MF-d e]</b> <i>Molinia caerulea</i> blåtopp <b>v</b> <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg <b>v;s*[KA-h g]</b> <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras <b>v</b> <i>Potentilla erecta</i> tepper <b>v</b> <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne <b>v;s*[KA-g f]</b> <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd <b>v;s+[KA-g f]</b>	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose <b>v;s*[KA-g f]</b> <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose <b>m*v;s+[KA-g f]</b> <i>Cinclidium stygium</i> myrgittermose <b>s*[KA-g f]</b> <i>Dicranum bonjeanii</i> pjusksigd <b>v</b> <i>Plagiomnium elatum</i> kalkfagermose <b>s*[KA-g f];s+[MF-d e]</b> <i>Sphagnum subsecundum</i> kroktorvmose <b>v</b> <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetorvmose <b>v;s+[KA-g f]</b> <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose <b>v;s*[KA-g f]</b>
---	---	--



Tummelig til ekstremt kalkrik myrkant. Op: Dovre: Grimsdal: S for Kattugleholi. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet BN-LA, O3-C1, vanligst i MB-LA. Små forekomster i BN. Sjeldent på Sørlandet og Sørvestlandet på grunn av små arealer med baserik grunn.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Intermediær myrkant og kildemyr (V1-C-7), Kalkrik myrflate (V1-C-4), Kalkrik myr- og sumpskog (V2-C-2), Semi-naturlig myr (V9).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<), permafrost-myrs (LC Svalbard;<), rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN;≠) og kalkrik permafrost-myrkant (CR Svalbard;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deles av M1 (VN), A05 (DNHB-13) og V7[4-5] (NiN v1).

## V1-C-9 Saltpåvirket myrkant

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Åpen jordvannsmyr (V1), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-4 & TV-1,2 & MF-1 & SA-2. LKM-basistrinn: KA-gh & TV-cdef & MF-cd & SA-bcd.

**Fysiognomi:** Feltsjikt dominert av graminider og urter. Spredte busker kan forekomme. Bunnsjikt dominert av brunmoser, men også innslag av torvmosser.



Saltpåvirket myrkant. No: Bodø: Bliksvær. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Saltpåvirket myrkant er relativt rik minerogen myr karakterisert av innslag av salttolerante arter. Myrtypen forekommer blant annet i overganger mellom strandenger og våtmark, og finnes hovedsakelig i Nord-Norge, særlig Troms og Finnmark. Typen forekommer i mykmatter og nedre fastmatte og skiller først og fremst ut på grunnlag av forekomst av salttolerante arter og oftest driftlinje i overkant mot ren myrvegetasjon. Artssammensetning en blanding med myrkantarter på minerogen myr og salttolerante arter. Derfor likhetstrekk med strandeng, men skiller fra denne ved å ha torvdannelse og tydelig innslag av myrplanter. Oversvømmes sjeldent og saltinnhold vaskes ut og er derfor lavt.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Hovedsakelig flatt eller svakt hellende terrenget i tilknytning til strandenger.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V1-32	V1-B-21	V1-C-9	V1-D-3	V5-E-3
Grunntyper		V1-32	V1-32	V1-14-20,27-29,31	V1-14-20,27-29,31

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **t<sup>+</sup>**-gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s<sup>+</sup>** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Equisetum palustre</i> myrsnelle v <i>Blysmopsis rufa</i> rustsivaks v <i>Calamagrostis neglecta</i> smårørkvein v <i>Carex ×salina</i> fjærestarr <i>Carex glarea</i> grusstarr <i>Carex mackenziei</i> pølstarr <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex rariflora</i> snipestarr v <i>Comarum palustre</i> myrhatt v <i>Eleocharis quinqueflora</i> småsivaks v <i>Eleocharis uniglumis</i> fjæresivaks v <i>Epilobium palustre</i> myrmjølke v <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v	<i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v <i>Festuca rubra</i> rødsvingel v <i>Galium trifidum</i> dvergmaure <i>Juncus filiformis</i> trådsv v <i>Menyanthes trifoliata</i> bukkeblad v <i>Montia fontana</i> kildeurt v <i>Parnassia palustris</i> jåblom v <i>Pedicularis palustris</i> myrklegg v <i>Plantago maritima</i> strandkjempe <i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i> gåsemure <i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>groenlandica</i> eskimomure <i>Salix hastata</i> bleikvier v	<i>Salix lapponum</i> lappvier v <i>Stellaria crassifolia</i> saftstjerneblom <i>Stellaria humifusa</i> ishavstjerneblom <i>Triglochin maritima</i> fjærersauløk <i>Triglochin palustris</i> myrsauløk v <i>Viola palustris</i> myrfiol v <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose v <i>Paludella squarrosa</i> piperensemose v <i>Sarmentypnum exannulatum</i> agg. vrangnøkkemose v <i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkemose v <i>Straminergon stramineum</i> grasmose v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** MB-NB og ASHTZ, O1-OC.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Sterkt intermediære og litt kalkrike myrkanter (V1-C-7), temmelig til ekstremt kalkrik myrkanter (V1-C-8).

**Rødlistestatus (2018):** Åpen jordvannsmyr (LC;<), permafrost-myrr (LC;<), rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN;≠) og saltpåvirket myrkant (EN Svalbard;=).

**Referanser og typeparalleller:** U9c (VN).

## V2-C-1 Kalkfattige og svakt intermediære myr- og sumpskogsmarker

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Myr- og sumpskogsmark (V2), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: KA·1 & TV·1,2 & LKM-basistrinn: KA·abcd & TV·cdefghijk.



Kalkfattig og svakt intermediær myr- og sumpskog. Op: Øystre Slidre: Gravfjellet. Foto: RH.

**Fysiognomi:** Tresjikt dominert av furu, bjørk og/eller gran. Busksjiktet kan være velutviklet eller mangle. Feltsjiktet er ofte høyvokst og dominert av graminider, med større eller mindre innslag av vedvekster. Bunnsjiktet er velutviklet og dominert av torvmoser.

**Økologisk karakteristikk:** Skogkledd myr og annen våt skogsmark på torv med eller uten innslag av humusholdig jord; får tilført mineraler fra kalkfattig jordvann. Kartleggingsenheten forekommer først og fremst i områder med kalkfattige bergarter eller kalkfattig mineraljord, langs kanten av myrer og på fuktige flater og i forsenknings i skogsterreg; i høgereliggende strøk også i hellende terreg. Artssammensetningen består av relativt få arter av karplanter, hovedsakelig graminider, med innslag av lyngarter. Urter spiller liten rolle. Det er stort artsmangfold av moser, hovedsakelig torvmoser. Mange arter felles med V1-C-6.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt terreg, i forsenknings i slake helninger. På flyfoto fremstår typen ofte som områder med glissen skog i kanten av myrer eller i skogsterreg. FF: Fargen styres av dominansforholdene i tresjiktet; oftest lys grønn når furu dominerer og middels grønn ved bjørkedominans. Variasjon i tresjiktet gir også opphav til variasjon i tekstur. Tuedannelse ofte synlig i åpne partier på flyfoto. Tekstur og farge varierer noe innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V2-B-1,2	V2-C-1	V2-D-1	V2-E-1
Grunntyper	V2-1,2	V2-1,2	V2-1-2	V2: 1-2	V2: 1-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

Betula pubescens bjørk m;v*	Pinus sylvestris furu m*;v*	Sphagnum girgensohnii grantorvmose
Dactylorhiza maculata ssp. maculata flekkmarihand v	Rubus chamaemorus molte v	m;v
Carex canescens gråstarr v	Salix glauca ssp. glauca sølvvier v[M-B,NB]	Sphagnum magellanicum kjøtt-torvmose v
Carex echinata stjernestarr v	Salix lapporum lappvier v[MB,NB]	Sphagnum palustre sumptorvmose v[BN,SB]
Carex nigra ssp. nigra slåttestarr v	Viola palustris myrfiol v*[BN,SB,MB]	Sphagnum quinquefarium lyngtorvmose v;s*[KA-dje]
Carex rostrata flaskestarr v	Vaccinium vitis-idaea tyttebær v*	Sphagnum russowii tvaretorvmose
Equisetum sylvaticum skogsnelle v	Hylocomium splendens etasjemose v	m;v;s*[KA-dje]
Juncus filiformis trådsiv v	Polytrichum commune storbjørnemose m;v*	
Lysimachia europaea skogstjerne v*		
Picea abies gran m;v*		

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet I BN-NB, O3-C1, men mindre vanlig i BN.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Litt kalkfattig myrkant (V1-C-6), Intermediær myrkant (V1-C-7), Intermediær myr- og sumpskog (V2-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Myr- og sumpskogsmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av K1 (VN). Deler av V7[2] (NiN v1).

## V2-C-2 Sterkt intermediære og litt kalkrike myr- og sumpskogsområder

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Myr- og sumpskogsmark (V2), tre grunntyper (3,4,7). Definert av LKM: KA-2 & TV-1,2 & KI-1,2. LKM-basistrinn: KA-ef & TV-cdefghijk & KI-0abc.

**Fysiognomi:** Tresjikt dominert av gran, bjørk, orearter og/eller vier-arter. Busksjiktet kan være velutviklet eller mangle. Feltsjiktet er dominert av graminider med innslag av urter. Bunnssjiktet er dominert av torvmoser, med innslag av andre bladmøser.



Sterkt intermediær og litt kalkrik myr- og sumpskog. Op: Etneidal: Teimyrberget. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Skogkledd myr og annen våt skogsmark på torv, ofte betydelig innslag av humusholdig mineraljord ('sumpjord'), som får tilførsel av mineraler fra jordvann med høyere pH enn i V2-C-1, eller som påvirkes av flomvann eller kildevann. Forekommer ofte i kanten av større myrer, i tilknytning til intermediære kilder, ved innsjøer eller i andre områder med periodevis høy vannstand. I lavlandet dekker kartleggingsenheten små arealer, i høgereliggende strøk kan den dekke betydelige arealer på grunn torv. Artssammensetningen er dominert av myrarter med innslag av arter med tyngdepunkt nær eller i ferskvann og på fastmark. Det er større artsmangfold i feltsjiktet enn i V2-C-1, spesielt av graminider. Innslag av urter og vedvekster (vier-arter) er vanlig. Det er stort artsmangfold av moser, hovedsakelig torvmoser, men med innslag av andre bladmøser (bl.a. skogsmosser).

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt terrenge, i forsenninger og i slake helninger. På flyfoto framstår typen ofte som områder med glissen skog i kanten av myrer eller i skogsterrenge. FF: Fargen styres av dominansforholdene i tresjiktet; oftest lys grønn når furu dominerer og middels grønn ved bjørkedominans. Variasjon i tresjiktet gir også opphav til variasjon i tekstur. Tuedannelse ofte synlig i åpne partier på flyfoto. Tekstur og farge varierer noe innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V2-3,4,7	V2-B-3,4,7	V2-C-2	V2-D-2	V2-E-2
Grunntyper		V2-3,4,7	V2-3,4,7	V2-3,4,7	V2-3,4,7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Alnus glutinosa</i> svartor v[BN,SB] <i>Alnus incana</i> gråor v <i>Betula pubescens</i> bjørk m;v* <i>Calamagrostis phragmitoides</i> skogrørk-vein v <i>Carex canescens</i> gråstarr v <i>Carex echinata</i> stjernestarr v <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex rostrata</i> flaskestarr v <i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle v <i>Galium palustre</i> myrmaure v;s+[KA-e d] <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v;s-[KA-e d] <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v*	<i>Phegopteris connectilis</i> hengeving v;s+[KA-e d] <i>Picea abies</i> gran m*[Ø,M];v*[Ø,M] <i>Salix lapponum</i> lappvier v[MB,NB] <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier v <i>Salix pentandra</i> istervier v;s*[KA-e d] <i>Viola epipsila</i> stor myrfiol v <i>Viola palustris</i> myrfiol v*[BN,SB,MB] <i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v <i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose m;v	<i>Sphagnum angustifolium</i> klubbetorvmose v <i>Sphagnum centrale</i> kratt-torvmose v;s+[KA-e d] <i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose m;v <i>Sphagnum squarrosum</i> spriketorvmose v;s+[KA-e d] <i>Sphagnum teres</i> beitetorvmose v;s+[KA-e d] <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetorvmose v;s*[KA-f e]
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet I BN-NB, O3-C1, men mindre vanlig i BN.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig myrkant (V1-C-6), Kalkrik myrkant (V1-C-8), Kalkfattig myr- og sumpskog (V2-C-1), Kalkrik myr- og sumpskog (V2-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Rik svartorsumpskog (VU;≠), rik gransumpskog (EN;≠) og kilde-edellauvskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av L1 (VN), A05 (DNHB-13) og V7[3,6] (NiN v1).

## V2-C-3 Temmelig til ekstremt kalkrike myr- og sumpskogsmarker

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Myr- og sumpskogsmark (V2), tre grunntyper (5,6,8). Definert av LKM: A·3 & TV·1,2 & KI·1,2. LKM-basistrinn: KA·ghi & TV·cdefghijk & KI·0abc.

**Fysiognomi:** Mer eller mindre glissett tresjikt av gran, bjørk, gråor, svartor eller vier-arter. Busksjiktet velutviklet eller mangler. Feltsjiktet høyvokst og dominert av urter. Bunnssjiktet ofte dårlig utviklet og dominert av brunmoser og fagermose-arter.

**Økologisk karakteristikk:** Skogkledd myr og annen våt skogsmark med svak eller manglende torvakkumulering. Jordmonnet kan inneholde tory, men er oftest en humusholdig "sumpjord". Mineraler tilføres fra kalkrikt jordvann eller kildevann. Stor variasjon i kalkinnhold, fuktighetsforhold, vanntilførsel og torvakkumulering. Artstilfanget og arts Mangfoldet er stort, og artssammensetningen kan variere mye fra sted til sted. Både myrarter og fastmarksarter inngår. Urter og graminider dominerer. Forekommer først og fremst i områder med kalkrik grunn, ofte i tilknytning til kalkrike kilder, i kanten av større myrer, ved innsjøer og i andre områder med periodevis høy vannstand. Dekker små arealer i lavlandet; i høyeriggende strøk kan typen dekke betydelige arealer på grunn torv.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt tereng, i forsenninger og i slake helninger. FF: Fargen styres av dominansforholdene i tresjiktet; oftest mørk grønn når gran dominerer og middels grønn ved bjørkedominans; grønnere når torvmoser dominerer. Variasjon i tresjiktet gir opphav til variasjon i tekstur. Tekstur og farge varierer noe innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V2-5,6,8	V2-B-5,6,8	V2-C-3	V2-D-3	V2-E-3
Grunntyper		V2-5,6,8	V2-5,6,8	V2-5,6,8	V2-5,6,8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Alnus glutinosa</i> svartor v[BN,SB] <i>Alnus incana</i> gråor v*	<i>Filipendula ulmaria</i> mijødurt v;s-[KA·glf] <i>Galium palustre</i> myrmaure v <i>Geum rivale</i> enghumleblom v;s+[KA·glf] <i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v <i>Phegopteris connectilis</i> hengeving v <i>Picea abies</i> gran m;v* <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> sølvvier v[M-B,NB] <i>Salix lapponum</i> lappvier v[MB,NB] <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier v <i>Salix myrsinoides</i> myrtrevier v;s+[KA·glf] <i>Salix pentandra</i> istervier v <i>Viola palustris</i> myrfiol v <i>Calliergon cordifolium</i> pqusktjernmose v;s-[KA·glf]	<i>Calliergonella cuspidata</i> sumpbroddmose v;s*[KA·glf] <i>Climacium dendroides</i> palmemose v;s+[KA·glf] <i>Pellia</i> spp. vårmoser s+[KA·glf] <i>Plagiomnium</i> spp. fagermoser v* <i>Pseudobryum cinctidiooides</i> kjempemose v;s+[KA·glf] <i>Rhizomnium punctatum</i> bekkerundmose v;s+[KA·glf] <i>Sphagnum squarrosum</i> spriketorvmose v <i>Sphagnum teres</i> beitetorvmose v <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetotorvmose v
<i>Carex buxbaumii</i> klubbestarr s+[KA·glf] <i>Carex elongata</i> langstarr v[BN,SB,M-B];s*[KA·glf] <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel v <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg v;s+[KA·glf] <i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle v		



Sterkt intermediær og litt kalkrik myr- og sumpskog. Op: Etnedal: Teimyrberget. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet I BN-NB, O3-C1, men sparsomt i BN. Sjeldent på Sørlandet og Sørvestlandet på grunn av små arealer med baserik grunn.

**Viktigste forvekslings typer:** Intermediær myrkant (V1-C-7), Kalkrik myrkant (V1-C-8), Intermediær myr- og sumpskog (V2-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Rik svartorsumpskog (VU;≠), rik gransumpskog (EN;≠) og kilde-edellauvskog (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av M1 (VN), A05 (DNHB-13) og V7[4,5,7] (NiN v1).

## V3-C-1 Ombrerotrofe myrflater

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer:

Nedbørsmyr (V3), seks grunntyper (1–5,7). Definert av LKM: TV·1-5 & MF·2 & VI·1,2. LKM-basistrinn: TV·cdefghijk & VI·a.

**Fysiognomi:** Myr med svært artsattig feltsjikt og, i tuer, med et betydelig innslag av vedvekster. Bunnssjiktet er velutvikla og domineres av torvemoser. Busksjikt mangler, men furu kan danne tresjikt.

**Økologisk karakteristikk:** På næringsfattig, djup torv der overflatelaget får all sin mineralnærings fra nedbøren. Forekommer vanligvis i flatt eller svakt skrånende terreg på høgmyr, oseaniske nedbørsmyrer og planmyr. Artssammensetning med få karplanter, hovedsakelig graminider, men lyngarter dominerer på tuene. Skiller seg fra jordvannsmyr (V1) ved mangel på arter som indikerer jordvann.

**Terreg- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer først og fremst i flatt terreg eller i forsenninger. FF: Farge som regel brun til mørk grønn; lys bryn ved høyt innslag av gras eller lyse torvemoser. Tuer gir karakteristisk veksling i tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner. På flyfoto fremstår typen med karakteristiske strukturer på høgmyr, men på kysten som åpne områder med jevn struktur som kan være vanskelig å skille fra andre åpne områder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V3-1-5,7	V3-B-1,2	V3-C-1	V3-D-1	V3-E-1
Grunntyper		V3-1-5,7	V3-1-5,7	V3-1-5,7	V3-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.).

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng v	<i>Rubus chamaemorus</i> molte <b>v*</b>	<i>Sphagnum fuscum</i> rusttorvmoser <b>m*;v*</b>
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>m*;v*</b>	<i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg v	<i>Sphagnum medium</i> kjøtt-torvmoser <b>m;v*</b>
<i>Drosera rotundifolia</i> rundsoldogg v	<i>Cetraria islandica</i> islandslav v	<i>Sphagnum rubellum</i> rødtorvmoser <b>m*;v*</b>
<i>Eriophorum vaginatum</i> torvmyrrull <b>v*</b>	<i>Cladonia spp.</i> begerlav <b>m;v*</b>	<i>Sphagnum tenellum</i> dvergtorvmoser <b>m;v*</b>
<i>Oxycoccus palustris</i> stortranebær v	<i>Racomitrium lanuginosum</i> heigråmose <b>v[V,M]</b>	
<i>Pinus sylvestris</i> furu <b>m;v*</b>	<i>Sphagnum balticum</i> selttorvmoser <b>m;v*</b>	
<i>Rhynchospora alba</i> hvitmyrak <b>v;s*[M-F-e d]</b>		



Ombrerotrof myrflate. No: Sortland: Lahaugmyran. Foto: RH

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-NB, O3-C1, men mest i SB-MB, O3-OC.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Svært kalkfattig myrflate (V1-C-2), Svært kalkfattig myrkant (V1-C-5), Nedbørsmyrkant (V3-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Nedbørsmyr (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:** J2-4, del av J1 (VN). Deler av A04, 7 og 8 (DNHB-13), V6[1-3] (NiN v1).

## V3-C-2 Ombrotrot myrkant

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Nedbørsmyr (V3), én grunntype (6). Definert av LKM: TV·5 & MF·1. LKM-basistrinn: TV·k & MF·cd.

**Fysiognomi:** Myr med svært artsfattig feltsjikt som ofte domineres av vedvekster. Bunnsjiktet er velutvikla og domineres av torvmoser. Busksjikt er sparsomt eller mangler, men furu (unntaksvis bjørk) kan danne et åpent tresjikt av lave eller små trær.

**Økologisk karakteristikk:** På næringsfattig torv der overflatelaget får all sin mineralnæringer fra nedbøren. Kartleggingsenheten forekommer på høgmyr, planmyr og oseaniske nedbørsmyrer, og palsene på palsmyr utgjøres også av nedbørsmyr. Artssammensetning med få karplanter, hovedsakelig lyngarter og graminider. Skiller seg fra jordvannsmyr (V1) ved mangel på arter som indikerer jordvann (se diagnostiske arter for V1-C-1 og V1-C-5). Skogsmark på nedbørsmyr (kronedekning over 10 % av trær minst 5 m høye eller vekstbegrensede trær minst 2 m høye) inngår i ombrotrot myrkant.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer først og fremst i flatt terrenge eller i forsenninger, men også i brattere terrenge på kysten. FF: Som regel brun til mørk grønn farge, som varierer dersom furu eller bjørk dominerer i tresjiktet. Tuer gir karakteristisk veksling i tekstur. Tekstur og farge varierer lite innen og mellom regioner. På flyfoto opptrer typen i kanten av høgmyr med sine karakteristiske strukturer. På kysten i åpne områder med jevn struktur kan det være vanskelig å skille typen fra andre åpne områder.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V3-6	V3-B-3	V3-C-2	V3-D-2	V3-E-1
Grunntyper		V3-6	V3-6	V3-6	V3-1-7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>0</sub>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng v*	<i>Pinus sylvestris</i> furu m;v*	<i>Sphagnum angustifolium</i> klubbetorvmose v*
<i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk v	<i>Rhododendron tomentosum</i> finnmarkspors v[Tr,Fi]	<i>Sphagnum balticum</i> svelttorvmose v*
<i>Betula pubescens</i> bjørk v	<i>Rubus chamaemorus</i> molte v*	<i>Sphagnum cuspidatum</i> vasstorvmose v
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng m*;v*	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v	<i>Sphagnum magellanicum</i> kjøtt-torvmose v*
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v[V,M]	<i>Cladonia</i> spp. begerlav v*	<i>Sphagnum rubellum</i> rødtorvmose v
<i>Empetrum nigrum</i> krekling v	<i>Cladopodiella fluitans</i> myrsnutelemose v*	<i>Sphagnum tenellum</i> dvergtorvmose v;t
<i>Eriophorum vaginatum</i> torvmyrull m*;v*	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose v*	
<i>Oxycoccus palustris</i> stortranebær v*		

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-NB, O3-C1, men mest i SB-MB, O3-OC.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svært kalkfattig myrflate (V1-C-2), Svært kalkfattig myrkant (V1-C-5), Nedbørsmyrflate (V3-C-2), Kalkfattig boreal frisk hei (T31-C-1), Kalkfattig kystlynghei (T34-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Nedbørsmyr (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:** Del av J1 (VN). Deler av A04, 7 og 8 (DNHB-13), V7[1] (NiN v1).



Ombrotrot myrflate. No: Sortland:  
Lahaugmyran. Foto: RH

## V4-C-1 Litt kalkfattig og svakt intermediær svakkilde

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Kaldkilde (V4), én grunntype (1). Definert av LKM: KA·1 & KI·1 & KT·1. LKM-basistrinn: KA·cd & KI·de & KT·a.

**Fysiognomi:** Mosedominert vegetasjon med eller uten torvdannelse som nær kildefremspringet skiller seg klart fra omkringliggende vegetasjon. Glissent feltsjikt, hovedsakelig av graminider (myrull og starr), men også vier og lyngarter inngår. Innslag av arter felles med annen kalkfattig vegetasjon øker mot kildekanten.



Litt kalkfattig og svakt intermediær svakkilde. Op: Lom: S for Stetinden. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Kilder (oppkommer/grunnvannsframspring) i områder med sure bergarter og løsmasser. Vannføring og vanntemperatur varierer gjennom året. Dekker vanligvis svært små arealer og opptrer som øyer i landskapet omgitt av annen kalkfattig vegetasjon. Svært artsfattig, der selve kilden/kildekanten er karakterisert av torvmosearter. En del av de eksklusive kildeartene som kildemjølke, kildemoser og kaldnikke mangler eller forekommer sparsomt.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer vanligst i forsenkninger i terrenget, gjerne ved foten av skrenter eller bakker. Vansklig å identifisere fra flyfoto, men i åpent terrenget opptrer kilder med rikelig vannføring ofte som små arealer/punkter med avvikende farge både på FF og IR.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V4-1	V4-B-1	V4-C-1	V4-D-1	V4-E-1
Grunntyper		V4-1	V4-1	V4-1-3	V4-1-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Carex echinata stjernestarr v Eriophorum angustifolium duskmyrull v Juncus filiformis trådsiv v Narthecium ossifragum rome v Salix aurita ørevier v	Vaccinium uliginosum blokkebær v Anthelia juratzkana krypsnømose v Sarmenypnum sarmentosum blodnøkkemose v* Scapania uliginosa kildetvebladmose t*;m*;s+[KI:d c]	Sphagnum compactum stivtorvmose v Sphagnum lindbergii bjørnetorvmose v Sphagnum riparium skartorvmose m Straminergon stramineum grasmose v
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Dårlig kartlagt, men forekommer trolig spredt til sjeldent over hele landet i områder med sure bergarter.

**Viktigste forvekslingstyper:** Litt kalkfattig myrkant (V1-C-6), Intermediær myrkant og kildemyr (V1-C-7), Sterkt intermediære og litt kalkrike kilder (V4-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Kaldkilde (LC fastlandet og Svalbard;<) og sørlig kaldkilde (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** N1a(-b) (VN). Deler av A06 (DNHB13). V3[1] (NiN v1).

## V4-C-2 Sterkt intermediære og litt kalkrike kilder

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Kaldkilde (V4), to grunntyper (2,3). Definert av LKM: KA-2 & KI-1,2 & KT-1. LKM-basistrinn: KA-ef & KI-dea & KT-a.

**Fysiognomi:** Grunne kilder på mineraljord eller med svak torvdannelse. Mosedominert vegetasjon som nær kildefremspringet skiller seg klart fra omkringliggende vegetasjon. Feltsjiktet varierer, fra manglende til svært frodig. Her er graminider vanligst, men også urter, lyng og vier inngår og øker mot kildeskanten.



Sterkt intermediær og litt kalkrik kilde. Op: Dovre: Grimsdalen: S for S Kattugleholi. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Kilder (oppkommer/grunnvannsframspring) der vannføring og vanntemperatur oftest er stabil gjennom året eller kan variere. Dekker vanligvis svært små arealer og opptrer som øyer i landskapet ofte i kontaktsonen fastmark/myrkant mot intermediær og middelsrik myr. Selve kilden er karakterisert av et teppe av moser der kildetvebladmose og/eller kildemoser dominerer. Ellers er det svært stor variasjon i artssammensetning. Mange arter er felles med intermediær myr og annen fattig til intermediær vegetasjon.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer vanligst i forsenkninger i terrenget, gjerne ved foten av skrenter eller bakker. Vansklig å identifisere fra flyfoto, men i åpent terrenghus opptrer typen ofte som små arealer/punkter med avvikende farge både på FF og IR.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V4-2,3	V4-B-2	V4-C-2	V4-D-1	V4-E-1
Grunntyper		V4-2,3	V4-2,3	V4-1-3	V4-1-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe v <i>Cardamine amara</i> bekkekarse v[BN-MB] <i>Carex echinata</i> stjernestarr v <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Chrysosplenium alternifolium</i> maigull v <i>Comarum palustre</i> myrhatt v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Epilobium hornemannii</i> setermjølke v;t*s+;s*[KI-d c] <i>Epilobium lactiflorum</i> hvitmjølke v <i>Epilobium palustre</i> myrmjølke v <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrrull v <i>Galium palustre</i> myrmaure v	<i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre v;s+;s*[KI-d c] <i>Salix aurita</i> ørevier v <i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier v <i>Salix pentandra</i> istervier v <i>Salix phyllicifolia</i> grønnvier v <i>Stellaria uliginosa</i> bekkestjerneblom v[BN-MB] <i>Tussilago farfara</i> hestehov v <i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v <i>Brachythecium rivulare</i> sumplundmose v <i>Chiloscyphus pallescens</i> bleikblonde v <i>Dichodontium palustre</i> kildesildremose v;s+;s*[KI-d c]	<i>Harpanthus photovianus</i> kildesalmose v <i>Paludella squarrosa</i> piperenser-mose v <i>Pellia</i> spp. vårmoser v <i>Philonotis</i> spp. kildemose m;s*[KI-d c] <i>Plagiomnium ellipticum</i> sumpfagermose v <i>Sarmentypnum exannulatum</i> agg. vrangnøkkemose m <i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose v <i>Scapania irrigua</i> sumptvebladmose v <i>Scapania uliginosa</i> kildetvebladmose m;s-[KI-d c] <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosettvormose v <i>Straminergon stramineum</i> grasmose v
--	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Dårlig kartlagt, men forekommer trolig spredt i hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær myrkant og kildemyr (V1-C-7), Litt kalkfattig og svakt intermediær svakk kilde (V4-C-1), Temmelig til ekstremt kalkrike kilder (V4-C-3), Sterkt intermediære og litt kalkrike torvmarks kilder (V4-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Kaldkilde (LC fastlandet og Svalbard;<) og sørlig kaldkilde (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** N1b-d (VN). Deler av A06 (DNHB13). V3[1], V4[1-(2)] (NiN v1).

## V4-C-3 Temmelig til ekstremt kalkrike kilder

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Kaldkilde (V4), to grunntyper (4,5). Definert av LKM: KA-3 & KI-1,2 & KT-1. LKM-basistrinn: KA-ghi & KI-de<sup>o</sup> & KT-a.

**Fysiognomi:** Grunne kilder på mineraljord eller med svak torvdannelse. Mosedominert vegetasjon som nær kildefremspringet skiller seg klart fra omkringliggende vegetasjon. Feltsjiktet varierer, fra manglende til svært frodig. Graminider er vanligst, men også et betydelig antall urter og vier kan inngå og øker mot kildekanten.

**Økologisk karakteristikk:** Kilder (oppkommer/ grunnvannsframspring) der vannføring og vanntemperatur oftest er stabil gjennom året eller kan variere. Dekker vanligvis svært små arealer og opptrer som øyer i landskapet ofte i kontaktsonen fastmark/myrkant gjerne i tilknytning til kalkrike skogstyper og rikmyr. Selve kildesentrum er karakterisert av mosematter der tuffmoser og kildemoser ofte dominerer. Ellers er det svært stor variasjon i artssammensetning både når det gjelder moser og karplanter, og mange arter er felles med kalkrik myr og annen rik vegetasjon Tabellen under inneholder bare et utvalg av artene som kan forekomme relativt vanlig i typen.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer vanligst i forsenkninger i terrenget, gjerne ved foten av skrrener eller bakker. Vansklig å identifisere fra flyfoto, men i åpent terren opptrer typen ofte som små arealer/punkter med avvikende farge både på FF og IR.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V4-B-3	V4-C-3	V4-D-2	V4-E-2
Grunntyper	V4-4,5	V4-4,5	V4-4,5	V4-4,5	V4-4,5

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>o</sup>-gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe v <i>Bartsia alpina</i> svarttopp v <i>Bistorta vivipara</i> harerug v <i>Carex atrofusca</i> sotstarr v <i>Carex capillaris</i> hårstarr v <i>Carex vaginata</i> slirestarr v <i>Chrysosplenium alternifolium</i> maigull v <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg v <i>Epilobium alsinifolium</i> kildemjølke v;s+[Kl-e d] <i>Epilobium palustre</i> myrmjølke v <i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle v <i>Filipendula ulmaria</i> mjørdurt v <i>Juncus castaneus</i> kastanjevis v;s-[KA-g f] <i>Juncus triglumis</i> trillingvis v <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras v	<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier v <i>Salix pentandra</i> istervier v <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v <i>Saxifraga aizoides</i> gulsildre t*;s-[KA-h g] <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v <i>Tussilago farfara</i> hestehov v <i>Aneura pinguis</i> fettmose v <i>Brachythecium rivulare</i> sumplundmose v <i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose m <i>Bryum weigelii</i> kildevrangmose v;s+[Kl-e d] <i>Calliergonella cuspidata</i> sumpbroddmose v <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose m <i>Chiloscyphus pallescens</i> bleikblonde v	<i>Cratoneuron filicinum</i> kalkmose v <i>Fissidens adianthoides</i> saglommemose v <i>Leiocolea bantriensis</i> kildeflik t*;s-[Kl-e d];s-[KA-f e] <i>Meesia triquetra</i> skruesvanemose v <i>Palustriella</i> spp. tuffmoser m;t*;s-[Kl-d d] <i>Pellia</i> spp. vårmoser v <i>Philonotis calcarea</i> kalkkildemose t* <i>Philonotis</i> spp. kildemose m;s-[Kl-d c] <i>Plagiomnium elatum</i> kalkfagermose v <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke v;s+[Kl-e d] <i>Scapania undulata</i> bekketvebladmose v <i>Scorpidium revolutum</i> rødmakkmose m <i>Tritomaria polita</i> bekkehoggtann v
---	---	---



Tummelig til ekstremt kalkrike kilder. Op: Sør-Fron: Svanvollen. Foto: HB.

**Utbredelse og regional fordeling:** Dårlig kartlagt, men forekommer trolig spredt i hele landet i områder med rik berggrunn.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrik myrkant og kildemyr (V1-C-8), Sterkt intermediære og litt kalkrike kilder (V4-C-2), Sterkt intermediære og litt kalkrike torvmarks-kilder (V4-C-4), Temmelig til ekstremt kalkrike torvmarks-kilder (V4-C-5).

**Rødlistestatus (2018):** Kaldkilde (LC fastlandet og Svalbard;<) og sørlig kaldkilde (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** N2a,c,d (VN). Deler av A06 (DNHB13). V3[2-3], V4[2-3] (NiN v1).

## V4-C-4 Sterkt intermediære og litt kalkrike torvmarkskilder

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Kaldkilde (V4), to grunntyper (6,7). Definert av LKM: KA·2 & KI·1,2 & KT·2. LKM-basistrinn: KA·ef & KI·de & KT·b.

**Fysiognomi:** Djupe kilder med tydelig torvdannelse. Mosedominert vegetasjon. Feltsjiktet varierer, fra manglende til svært frodig. Graminider er vanligst, relativt få urter inngår men øker mot kildekanten.

**Økologisk karakteristikk:** Kilder (oppkommer/ grunnvannsframspring) der vannføring og vanntemperatur oftest er stabil gjennom året eller kan variere. Dekker vanligvis svært små arealer og opptrer som øyer i landskapet ofte i kontaktsonen fastmark/myrkant mot intermediær og middelsrik myr. Selve kilden er karakterisert av et teppe av moser dominert av arter som teppekildemose og kaldnikke (i høgereliggende strøk). Større forekomst av torvmoser skiller mot V-C-2. Kildeurt og mjølker er de vanligste karplantene. Ellers er det stor variasjon i artssammensetning og mange arter er felles med intermediær myr.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer vanligst i forsenkninger i terrenget, gjerne ved foten av skrenter eller bakker. Vansklig å identifisere fra flyfoto, men i åpent tereng opptrer typen ofte som små arealer/punkter med avvikende farge både på FF og IR.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** -

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V4-B-4	V4-C-4	V4-D-3	V4-E-3
Grunntyper	V4-6,7	V4-6,7	V4-6,7	V4-6,7	V4-6,7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup> = gradiente-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Caltha palustris</i> bekkeblom v	<i>Montia fontana</i> kildeurt m;v;s-[KI-edc]	<i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke m;s-[KI-d c]
<i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v	<i>Veronica beccabunga</i> bekkeveronika v	<i>Sarmentypnum exannulatum</i> agg. vrangnøkkemose m
<i>Comarum palustre</i> myrhatt v	<i>Bryum weigelii</i> kildevrangmose v;s+[KI-ed d]	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose v
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosaa</i> sølvbunne v	<i>Dichodontium palustre</i> kildesildremose v;s+[KI-d c]	<i>Scapania uliginosa</i> kildetvebladmose m;s-[KI-d c]
<i>Epilobium alsinifolium</i> kildemjølke v;s+[KI-e d]	<i>Odontoschisma elongatum</i> myrskovlmose v	<i>Sphagnum auriculatum</i> horntorvmose v
<i>Epilobium hornemannii</i> setermjølke t <sup>+</sup> ;s+[KI-d c]	<i>Pellia</i> spp. vårmoser v	<i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetorvmose v
<i>Epilobium lactiflorum</i> hvitmjølke v	<i>Philonotis fontana</i> teppekildemose m;v;s+[KI-d c]	
<i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v		



Sterkt intermediære og litt kalkrike torvmarkskilder. Op: Øystre Slidre: Gravfjellet. Foto: RH.

**Utbredelse og regional fordeling:** Dårlig kartlagt, men forekommer trolig spredt i hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær myrkant og kildemyr (V1-C-7), Sterkt intermediære og litt kalkrike kilder (V4-C-2), Temmelig til ekstremt kalkrike torvmarkskilder (V4-C-5).

**Rødlistestatus (2018):** Kaldkilde (LC fastlandet og Svalbard;<) og sørlig kaldkilde (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** N1b-d (VN). Deler av A06 (DNHB13). V4[4-(5)] (NiN v1).

## V4-C-5 Temmelig til ekstremt kalkrike torvmarkskilder

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Kaldkilde (V4), to grunntyper (8,9). Definert av LKM: KA·3 & KI·1,2 & KT·2. LKM-basistrinn: KA·ghi & KI·deø & KT·b.

**Fysiognomi:** Djupe kilder med tydelig torvdannelse. Mosedominert vegetasjon som nær kildefrem-springet skiller seg klart fra omkringliggende vegetasjon. Feltsjiktet varierer, fra manglende til svært frodig. Graminider er vanligst, men et betydelig antall urter kan inngå og øker mot kildekanten. Vier kan danne kratt langs kanten.

**Økologisk karakteristikk:** Kilder (oppkommer/grunnvannsframspring) der vannføring og vanntemperatur oftest er stabil gjennom året eller kan variere. Dekker vanligvis svært små arealer og opptrer som øyer i landskapet ofte i kontaktsonen fastmark/myrkant gjerne i tilknytning til kalkrike skogstyper og rikmyr. Selve kildesentrum er karakterisert av et teppe av moser der tuffmoser og kildemoser dominerer. Karplanter felles med kalkmyr inngår. Ellers er det svært stor variasjon i artssammensetning både når det gjelder moser og karplanter. Tabellen under inneholder bare et utvalg av artene som kan forekomme relativt vanlig i typen.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer vanligst i forsenkninger i terrenget, gjerne ved foten av skrenter eller bakker. Vansklig å identifisere fra flyfoto, men i åpent tereng opptrer typen ofte som små arealer/punkter med avvikende farge både på FF og IR.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:** -

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V4-B-5	V4-C-5	V4-D-4	V4-E-4
Grunntyper	V4-8,9	V4-8,9	V4-8,9	V4-8,9	V4-8,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., tø- gradiente-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe v <i>Bistorta vivipara</i> harerug v <i>Caltha palustris</i> bekkblom m <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex vaginata</i> slirestarr v <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Epilobium alsinifolium</i> kildemjølke t*;s*[Kl-e d] <i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v <i>Equisetum palustre</i> myrsnelle v <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v <i>Petasites frigidus</i> fjellpestrot v <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras v	<i>Salix phyllicolia</i> grønnvier v <i>Saussurea alpina</i> fjelltistel v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v <i>Aneura pinguis</i> fettmose v <i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose m <i>Bryum weigelii</i> kildevrangmose v;s*[Kl-e d] <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose v <i>Cinclidium stygium</i> myrgittermose v <i>Cratoneuron filicinum</i> kalkmose v <i>Fissidens adianthoides</i> saglommemose v <i>Jungermannia exsertifolia</i> kildesleimose m;t*;s-[Kl-d c]	<i>Leiocolea bantriensis</i> kildeflik s-[Kl-e d] <i>Meesia triquetra</i> skruesvanemose v <i>Palustriella</i> spp. tuffmoser m;t*;s-[Kl-d c] <i>Pellia</i> spp. vårmoser v <i>Philonotis calcarea</i> kalkkildemose t* <i>Philonotis</i> spp. kildemose m;s-[Kl-d c] <i>Plagiomnium elatum</i> kalkfagermose v <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke v;s*[Kl-e d] <i>Pseudobryum cinctioides</i> kjempemose v <i>Scapania undulata</i> bekketvebladmose v <i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkmose m <i>Tritomaria polita</i> bekkehoggatt v
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Dårlig kartlagt, men forekommer trolig spredt i hele landet i områder med rik berggrunn.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkrik myrkant og kildemyr (V1-C-8), Temmelig til ekstremt kalkrike kilder (V4-C-3), Sterkt intermediære og litt kalkrike torvmarkskilder (V4-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Kaldkilde (LC fastlandet og Svalbard;<) og sørlig kaldkilde (VU;≠).

**Referanser og typeparalleller:** N2b (VN). Deler av A06 (DNHB13). V4[5-6] (NiN v1).



Tummelig til ekstremt kalkrike torvmarkskilder. Op: Lom: Dumdalens. Foto: RH.

## V5-C-1 Svak varmkilde

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Varmkilde (V5), én grunntype (1). Definert av LKM: JV·1. LKM-basistrinn: JV·a.

**Fysiognomi:** Karakteristiske konvekse eller mer sjeldne terrasseformede sinterformer bestående av kalkavsetninger. Oftest helt vegetasjonsløse, eller med moser i kildevannet.

**Økologisk karakteristikk:** Kun et fåtall varme kilder er registrert i Norge i to mindre områder ved Bockfjorden på Svalbard. Varme kilder karakteriseres ved varmt kildevann som føres opp til jordoverflata.

Kildevannet er kalkholdig og kalk felles derfor ut som kalktuff, som gir kildene en spesiell geomorfologi (sinterterrasser). I området rundt de varme kildene påvirkes vegetasjonen av det oppvarmede vannet og flere varmekrevende arter kan forekomme i området rundt kildene. Skiller seg fra klar varmkilde ved å være mindre jordvarmeinfluert (temperaturøkning 2–10 °C).

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Ligger i hellende tereng. Terrasser med kalktuff og grønn mosedominert vegetasjon skiller mot omgivende tundravegetasjon.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V5-1	V5-B-1	V5-C-1	V5-D-1	V5-E-1
Grunntyper		V5-1	V5-1	V5-1	V5-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Arenaria humifusa</i> dvergarvæ v	<i>Carex maritima</i> buestarr v	<i>Salix polaris</i> polarvær v
<i>Bistorta vivipara</i> harerug v	<i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v	<i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v
<i>Botrychium boreale</i> fjellmarinøkkel v	<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>richardsonii</i> fjellrødsvingel v	<i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v
<i>Botrychium lunaria</i> marinøkkel v	<i>Puccinellia palibinii</i> kildesaltgras v	<i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke v
<i>Carex capillaris</i> hårstarr v		

**Utbredelse og regional fordeling:** MATZ.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Klar varmkilde (V5-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Varm kilde (CR;<).

**Referanser og typeparalleller:**



Svak varmkilde. Svalbard: Jotunkildene. Foto: GA.

## V5-C-2 Klar varmkilde

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Varmkilde (V5), én grunntype (2). Definert av LKM: JV·2. LKM-basistrinn: JV·b.

**Fysiognomi:** Åpne kilder med varmt kildevann. Karakteristiske terrasseformede sintere er vanlige. Noen få basekrevende og tørketålende karplantearter.

**Økologisk karakteristikk:** Kun et fåtall varme kilder er registrert i Norge i to mindre områder ved Bockfjorden på Svalbard. Varme kilder karakteriseres ved varmt kildevann som føres opp til jordoverflata og der har en vesentlig høyere årsmiddeltemperatur enn gjennomsnitttemperaturen i omkringliggende øvre jordlag. Kildevannet er kalkholdig og kalk felles derfor ut som kalktuff, som gir kildene en spesiell geomorfologi med terrasseformede sintere. I sintere som ikke lenger har kildevann er det svært baserikt og stor uttørkingsfare. Noen få karplanter og moser kan etablere seg over tid. De geotermale forholdene gir gunstige økologiske forhold spesielt rett oppstrøms kildene. Dette fører til at en del arter med varmekrav kan vokse her. Dette arealet har mindre eller ingen kontakt med selve kildevannet. Skiller seg fra svak varmkilde ved å være mer jordvarmeinfluert (temperaturøkning 10–25 °C).



Klar varmkilde. Svalbard: Trollkildene. Foto: GA.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Ligger i hellende terregn. Terrasser med kalktuff og grønn mosedominert vegetasjon skiller mot omgivende tundravegetasjon.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V5-2	V5-B-2	V5-C-2	V5-D-2	V5-E-2
Grunntyper		V5-2	V5-2	V5-2	V5-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **tr-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Arenaria humifusa</i> dvergarve	<i>Puccinellia palibinii</i> kildesaltgras	<i>Didymodon tophaceus</i> tungekurlemose <b>v</b>
<i>Carex capillaris</i> ssp. <i>fuscidula</i> polarhår-starr	<i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt <b>v</b>	<i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke <b>v</b>
<i>Carex maritima</i> buestarr <b>v</b>		<i>Chara canescens</i> hårkrans

**Utbredelse og regional fordeling:** MATZ.

**Viktigste forvekslingstyper:** klar varmkilde (V5-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Varm kilde (CR;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## V6-C-1 Kalkfattig og intermediært moderat våtsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6 én grunntype (1). Definert av LKM: SV·1 & KA·1 & KI·1. LKM-basistrinn: SV·ab & KA·cdef & KI·bc.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Åpent feltsjikt med gramindier og urter. Mosedominert bunnsjikt og flekker med naken stein og grus. Ofte ustabil jord på grunn av jordflyt.



Kalkfattig og intermediært moderat våtsnøleie. Op: Dovre: Kattuglehøi. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig og intermediært moderat våtsnøleie er snøleier på mer eller mindre permanent overslørt mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. I lavalpin finnes den typisk i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terrenget. Moderate snøleier smelter ut relativt tidlig i sesongen (5-20 døgns vekstsesongredusjon) og kjennetegnes blant annet ved mangel på lyngarter. Skiller mot seine våtsnøleier som smelter ut seinere i vekstsesongen og karakteriseres ved at mange karplanter mangler og at jordflyt er mer vanlig. Skilles fra kalkrike våtsnøleier ved forekomst på kalkfattig mark og mangel av kalkrevende arter. Den stadige tilførselen av smeltevann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt tereng eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, oftest nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-1	V6-B-1	V6-C-1	V6-D-1	V6-E-1
Grunntyper		V6-1	V6-1	V6-1,3,7	V6-1,3,7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Carex bigelowii</i> stivstarr v <i>Carex lachenalii</i> rypestarr v;s+[SV-d e] <i>Cerastium cerastoides</i> brearve v;s+[SV-d e] <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke v;s+[SV-d e] <i>Eriophorum scheuchzeri</i> snømyrull v <i>Juncus biglumis</i> tvillingsiv v;s+[SV-d e] <i>Omalotheca norvegica</i> setergråurt v	<i>Omalotheca supina</i> dvergråurt v <i>Phleum alpinum</i> fjelltimotei v <i>Sagina saginoides</i> setersmå尔ve v <i>Salix herbacea</i> musøre v;s-[SV-d e] <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v;s+[SV-d e] <i>Taraxacum crocea</i> agg. fjelløvetenner v <i>Veronica alpina</i> snøveronika v;s+[SV-d e]	<i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose v <i>Pleurocladula albescens</i> bremose v <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v <i>Sanionia uncinata</i> kobleikmose v <i>Cetraria delisei</i> snøskjerpe v <i>Cladonia ecmocyna</i> snøsyl v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone, kun spredt i høyalpin. Vanligst i oceaniske fjell.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattig og intermediært seint våtsnøleie (V6-C-3), kalkfattige og intermediære moderate snøleier (T7-C-1-3), kildepåvirket intermediært snøleie (T7-C-12).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T8 (VN).

## V6-C-2 Kalkrikt moderat våtsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (2). Definert av LKM: SV·1 & KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: SV·ab & KA·ghi & KI·bc.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Åpent og artsrikt feltsjikt med gramindier og urter. Mosedominert bunnsgjikt. Ofte flekker med naken stein og grus og ustabil jord på grunn av jordflyt.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkrikt moderat våtsnøleie er snøleier på mer eller mindre permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. I lavalpin finnes den i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terreng. Moderate snøleier smelter ut relativt tidlig i sesongen (5-20 døgns vekstsesongreduksjon) og kjenntegnes blant annet ved mangel på lyngarter. Skiller mot seine våtsnøleier som smelter ut seinere i vekstsesongen og karakteriseres ved at mange karplanter mangler og at jordflyt er mer vanlig. Skilles fra kalkfattige våtsnøleier ved forekomst på kalkrik mark og forekomst av kalkkrevende arter. Den stadige tilførselen av smeltevann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt tereng eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V6-B-2	V6-C-2	V6-D-2	V6-E-2
Grunntyper	V6-2	V6-2	V6-2	V6-2,4,8	V6-2,4,8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Bartsia alpina</i> svarttopp v <i>Bistorta vivipara</i> harerug v;s-[KA:g f] <i>Carex bigelowii</i> stivstarr v <i>Carex lachenalii</i> rypestarr v;s+[SV-d e] <i>Cerastium cerastoides</i> brearve v;s+[SV-d e] <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke v;s+[SV-d e] <i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v <i>Erigeron uniflorus</i> snøbakkesterne v <i>Eriophorum scheuchzeri</i> snømyrull v <i>Juncus biglumis</i> tverrlingsiv v;s+[SV-d e] <i>Koenigia islandica</i> dvergsyre v;s+[SV-d e] <i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre v	<i>Minuartia biflora</i> tuearve s-[KA:g f] <i>Omalotheca supina</i> dvergråurt v <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre v;s*[SV-d e] <i>Poa alpina</i> fjellrapp v;s+[KA:g f] <i>Ranunculus nivalis</i> snøsoleie v;s+[KA:g f] <i>Sagina nivalis</i> jøkelsmåarve s*[KA:g f] <i>Salix polaris</i> polarvier v;s+[KA:g f] <i>Saxifraga aizoides</i> gulselferdre v;s+[KA:g f] <i>Saxifraga cernua</i> knoppsildre v;s+[KA:g f] <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt v;s+[SV-d e] <i>Veronica alpina</i> snøveronika v;s+[SV-d e]	<i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose v <i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose v <i>Philonotis fontana</i> teppekildemose v <i>Pleurocladula albescens</i> bremose v <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v <i>Preissia quadrata</i> skjøtmose v;s+[KA:g f] <i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose v <i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkmosse v;s-[KA:g f] <i>Cetrariella delisei</i> snøskjerpe v
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone, kun spredt i høyalpin. Vanligst i oseaniske fjell.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkriktseint våtsnøleie (V6-C-4), kalkrike moderate snøleier (T7-C-6 og T7-C-8), kildepåvirkede kalkrike snøleier (T7-C-13 og T7-C-14).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T9 (VN), C01 (DNHB13).

## V6-C-3 Kalkfattig og intermediært seint våtsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (3). Definert av LKM: SV-2 & KA-1 & KI-1. LKM-basistrinn: SV·cd & KA·cdef & KI·bc.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Feltsjikt kun med spredte gramindier og urter. Mosedominert bunnsjikt. Ustabil jord med jordflyt vanlig. Gjerne mye naken stein og grus.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig og intermediært seint våtsnøleie er snøleier på mer eller mindre permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. I lavalpin finnes den i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terreng. Seine snøleier smelter ut relativt seint i sesongen (15-30 døgns vekstsongsreduksjon) og kjenntegnes ellers ved at mange karplanter mangler og at jordflyt er meget vanlig. Skilles fra kalkrike våtsnøleier ved forekomst på kalkfattig mark og mangel av kalkrevende arter. Den stadige tilførselen av smeltevann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt tereng eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-3	V6-B-3	V6-C-3	V6-D-1	V6-E-1
Grunntyper		V6-3	V6-3	V6-1,3,7	V6-1,3,7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup> - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Carex lachenalii</i> rypestarr <b>v;s+[SV-d e]</b> <i>Carex rufina</i> jøkelstarr <b>t*;s+[SV-d e]</b> <i>Cerastium cerastoides</i> brearve <b>v;s+[SV-d e]</b> <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke <b>v;s+[SV-d e]</b> <i>Epilobium anagallidifolium</i> dvergmjølke <b>v</b> <i>Eriophorum scheuchzeri</i> snømyrull <b>v;s*[SV-d e]</b> <i>Juncus biglumis</i> tvillingsiv <b>v;s+[SV-d e]</b> <i>Koenigia islandica</i> dvergsyre <b>v;s+[SV-d e]</b>	<i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre <b>v;s*[SV-d e]</b> <i>Omalotheca supina</i> dvergråurt <b>v</b> <i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v;s*[SV-d e]</b> <i>Phleum alpinum</i> fjelltimotei <b>v</b> <i>Ranunculus glacialis</i> issoleie <b>v</b> <i>Sagina saginoides</i> setersmå尔ve <b>v</b> <i>Salix herbacea</i> musøre <b>v;s-[SV-d e]</b> <i>Sibbaldia procumbens</i> trefingerurt <b>v;s+[SV-d e]</b> <i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s+[SV-d e]</b>	<i>Anthelia julacea</i> ranksnømose <b>v</b> <i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose <b>v</b> <i>Kiaeria starkei</i> snøfrostmose <b>v</b> <i>Marsupella brevissima</i> snøhutremose <b>v</b> <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <b>v</b> <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke <b>v</b> <i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinne-mose <b>v</b> <i>Sarmentypnum exannulatum</i> agg. vrang-nøkkemose <b>v</b> <i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose <b>v</b>
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone, kun spredt i høyalpin. Vanligst i oseaniske fjell.

**Viktigste forvekslings typer:** Kalkfattig og intermediært moderat våtsnøleie (V6-C-1), kalkfattig og intermediært seint kildesnøleie (V6-C-7), svakt kalkfattig og intermediært seint snøleie (T7-C-4).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T8 (VN).



Kalkfattig og intermediært seint våtsnøleie. Op: Lom: Tverrbrytjønn NE. Foto: RH.

## V6-C-4 Kalkrikt seint våtsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (4). Definert av LKM: SV·2 & KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: SV·cd & KA·ghi & KI·bc.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Feltsjikt med spredte gramindier og urter. Mosedominert bunnsgjikt. Ustabil jord med jordflyt vanlig. Gjerne mye naken stein og grus.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkrikt seint våtsnøleie er snøleier på mer eller mindre permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. I lavalpin finnes den i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terregng. Seine snøleier smelter ut relativt seint i sesongen (15-30 døgns vekstsesongreduksjon) og kjenntegnes ellers ved at mange karplanter mangler og at jordflyt er meget vanlig. Skilles fra kalkfattige våtsnøleier ved forekomst på kalkrik mark og forekomst av kalkrevende arter. Den stadige tilførselen av smeltevann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt terregn eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-4	V6-B-4	V6-C-4	V6-D-2	V6-E-2
Grunntyper		V6-4	V6-4	V6-2,4,8	V6-2,4,8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

Arabis alpina fjellskrinneblom v;s+[KA:g f]	Oxyria digyna fjellsyre v;s*[SV-d e]	Sibbaldia procumbens trefingerurt v;s+[SV-d e]
Bistorta vivipara harerug v;s-[KA:g f]	Phippisia algida snøgras s*[KA:g f]	Silene acaulis fjellsmelle v;s-[KA:g f]
Carex lachenalii rypestarr v;s+[SV-d e]	Phippisia concinna sprikesnøgras s*[KA:g f]	Taraxacum crocea agg. fjelløvetenner v;s+[KA:g f]
Cerastium cerastoides brearve v;s+[SV-d e]	Poa alpina fjellrapp v;s+[KA:g f]	Veronica alpina snøveronika v;s+[SV-d e]
Cerastium nigrescens snøarve v;s*[KA:g f]	Ranunculus nivalis snøsoleie v;s+[KA:g f]	Anthelia juratzkana krypsnømose v
Deschampsia alpina fjellbunke v;s+[SV-d e]	Ranunculus pygmaeus dvergsoleie v;s+[KA:g f]	Distichium capillaceum puteplanmose v;s-[KA:g f]
Draba alpina gullrublom s*[KA:g f]	Sagina nivalis jøkelsmåarve s*[KA:g f]	Pohlia drummondii rødknoppnikke v
Equisetum arvense åkersnelle v	Sagina saginoides setersmåarve v	Pohlia wahlenbergii kaldnikke v
Juncus biglumis tvillingsiv v;s+[SV-d e]	Salix polaris polarvier v;s+[KA:g f]	Polytrichastrum sexangulare snøbinne-mose v
Koenigia islandica dvergsyre v;s+[SV-d e]	Saxifraga aizoides gulsildre v;s+[KA:g f]	Preissia quadrata skjøtmose v;s+[KA:g f]
Micranthes tenuis grannsildre v;s*[KA:g f]	Saxifraga cernua knoppsildre v;s+[KA:g f]	Scorpidium revolvens rødmakkmos v;s-[KA:g f]
Minuartia biflora tuearve v;s-[KA:g f]	Saxifraga oppositifolia rødsildre v;s*[KA:g f]	
Omalotheca supina dverggrårt v	Saxifraga rivularis bekkesildre v;s+[KA:g f]	

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone, kun spredt i høyalpin. Vanligst i oceaniske fjell.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrikt moderat våtsnøleie (V6-C-2), kalkrikt seint kildesnøleie (V6-C-8), kalkrike seine snøleier (T7-C-7 og T7-C-9).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T9 (VN), C01 (DNHB13).



## V6-C-5 Kalkfattig og intermediært ekstrem-våtsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (5). Definert av LKM: SV.3 & KA.1 & KI.1. LKM-basistrinn: SV.ef & KA.cdef & KI.bc.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Karplanter mangler. Mosedominert bunnsgjikt. Jordflyt forekommer nesten alltid og naken stein og grus dekker store flater.



Kalkfattig og intermediært ekstrem-våtsnøleie. Op: Lom: langs Juvasshytteveien. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig og intermediært ekstremvåtsnøleie er snøleier på mer eller mindre permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. I lavalpin finnes den i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terrenget. Ekstreme snøleier smelter ut svært sent i sesongen (25-40 døgn vekstsesongreduksjon) og kjenntegnes ved at karplanter mangler og at jordflyt er nesten alltid til stede. Skilles fra kalkrike våtsnøleier ved forekomst på kalkfattig mark og mangel av kalkrevende arter. Den stadige tilførselen av smeltevann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt tereng eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-5	V6-B-5	V6-C-5	V6-D-3	V6-E-3
Grunntyper		V6-5	V6-5	V6-5,6,9	V6-5,6,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Carex lachenalii</i> rypesstarr v <i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke v <i>Micranthes stellaris</i> stjernesildre v <i>Omalotheca supina</i> dvergråurt v <i>Anthelia julacea</i> ranksnømose v <i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose v <i>Blindia acuta</i> rødmesigmose v <i>Cephalozia ambigua</i> snøglefsemose v <i>Conostomum tetragonum</i> hjelmmose v	<i>Gymnocolea inflata</i> torvdymose v <i>Kiaeria starkei</i> snøfrostmosse v <i>Lophozia sudetica</i> rødflik v <i>Oligotrichum hercynicum</i> grusmose v <i>Philonotis fontana</i> tepekildemose v <i>Pleurocladula albescens</i> bremose v <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke v	<i>Polytrichastrum sexangulare</i> snøbinne-mose v <i>Racomitrium sudeticum</i> setergråmose v <i>Sarmenypnum exannulatum</i> agg. vrangnøkkemose v <i>Sarmenypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose v <i>Solorina crocea</i> safranlav v
---	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone, kun spredt i høyalpin. Vanligst i oseaniske fjell.

**Viktigste forvekslings typer:** Kalkfattig og intermediært seint våtsnøleie (V6-C-3), ekstremkildesnøleie (V6-C-9), intermediært ekstremsnøleie (T7-C-5).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T8 (VN).

## V6-C-6 Kalkrikt ekstrem-våtsnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (6). Definert av LKM: SV·3 & KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: SV·ef & KA·ghi & KI·bc.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Karplanter mangler. Mosedominert bunnsgjikt. Jordflyt nesten alltid til stede og naken stein og grus dekker store flater.



Kalkrikt ekstrem-våtsnøleie. ST: Oppdal: mellom S og M Knutshø. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkrikt ekstremvåtsnøleie er snøleier på mer eller mindre permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. I lavalpin finnes den i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terrenget. Ekstreme snøleier smelter ut svært sent i sesongen (25-40 døgns vekstsesongreduksjon) og kjenntegnes ved at karplanter mangler og at jordflyt er nesten alltid til stede. Skilles fra kalkfattige våtsnøleier ved forekomst på kalkrik mark og forekomst av kalkrevende arter. Den stadige tilførselen av smeltevann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk materiale og derfor ikke torvdannelse.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Flatt tereng eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-6	V6-B-6	V6-C-6	V6-D-3	V6-E-3
Grunntyper	V6-6	V6-6	V6-6	V6-5,6,9	V6-5,6,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>+</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Cerastium cerastoides</i> brearve v <i>Phippia algida</i> snøgras s*[KA:g f] <i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose v <i>Blepharostoma trichophyllum</i> piggrådmose v <i>Blindia acuta</i> rødmesigmose v <i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose v <i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose v;s-[KA:g f]	<i>Oligotrichum hercynicum</i> grusmose v <i>Peltolepis quadrata</i> mørkleggmose v <i>Philonotis fontana</i> teppekildemose v <i>Pleurocladula albescens</i> bremose v <i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke v <i>Polytrichastrum alpinum</i> fjellbinnemose v <i>Preissia quadrata</i> skjøtmose v;s-[KA:g f]	<i>Sarmentypnum exannulatum</i> agg. vrangnøkkemose v <i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose v <i>Sauteria alpina</i> kratermose v <i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkemose v;s-[KA:g f] <i>Tayloria lingulata</i> myrtrompetmose v <i>Tritomaria polita</i> bekkehoggtann v
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-HA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone, kun spredt i høyalpin. Vanligst i oseaniske fjell.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkrikt sent våtsnøleie (V6-C-4), ekstremkildesnøleie (V6-C-9), kalkrikt ekstremsnøleie (T7-C-10).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T9 (VN), C01 (DNHB13).

## V6-C-7 Kalkfattig og intermediært seint kildesnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (7). Definert av LKM: SV.2 & KA.1 & KI.2. LKM-basistrinn: SV.cd & KA.cdef & KI.de.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Feltsjikt kun med spredte gramindier og urter. Mosedominert bunnssjikt. Ustabil jord med jordflyt vanlig og mye naken stein og grus.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig og intermediært seint kildesnøleie er snøleier på permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann med fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. Seine kildesnøleier tilføres vann med svake til temmelig sterke kildeegenskaper, dvs. permanent tilførsel av friskt oksygenrikt vann med jevn temperatur og kjemisk sammensetning. I lavalpin finnes naturtypen gjerne i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terregng. Seine snøleier smelter ut relativt seint i sesongen (15-30 døgn vekstsesongreduksjon) og kjenntegnes ellers ved at mange karplanter mangler og at jordflyt er meget vanlig. Skilles fra kalkrike våtsnøleier ved forekomst på kalkfattig mark og mangel av kalkrevende arter. Den stadige tilførselen av friskt kildevann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt terregn eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-7	V6-B-7	V6-C-7	V6-D-1	V6-E-1
Grunntyper		V6-7	V6-7	V6-1,3,7	V6-1,3,7

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

Carex lachenalii rypestarr v;s+[SV-d e] Cerastium cerastoides brearve v;s+[SV-d e] Deschampsia alpina fjellbunke v;s+[SV-d e] Epilobium anagallidifolium dvergmjølke t* Epilobium hornemannii setermjølke v Equisetum arvense åkersnelle v Eriophorum angustifolium duskmyrull v Eriophorum scheuchzeri snømyrull v;s*[SV-d e]	Juncus biglumis tvillingsiv v;s+[SV-d e] Koenigia islandica dvergsyre v;s+[SV-d e] Micranthes stellaris stjernesildre v;s*[SV-d e] Omalotheca supina dverggråurt v Oxyria digyna fjellsyre v;s*[SV-d e] Phleum alpinum fjelltimotei v Poa alpina fjellrapp v Salix herbacea musøre v;s-[SV-d e] Veronica alpina snøveronika v;s+[SV-d e] Anthelia juratzkana krypsnømose v Kiaeria starkei snøfrostmose v	Philonotis fontana teppekildemose v Pohlia drummondii rødknoppnikke v Pohlia wahlenbergii kaldnikke v Polytrichastrum sexangulare snøbinne-mose v Racomitrium sudeticum setergråmose v Sarmentypnum exannulatum agg. vrangnøkkemose v Sarmentypnum sarmentosum blodnøkkemose v Scapania uliginosa kildetvebladmose v Scapania hyperborea brunttebladmose v
--	--	---

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone. Vanligst i oseaniske fjell.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig og intermediært seint våtsnøleie (V6-C-3), ekstremkildesnøleie (V6-C-9), kildepåvirket intermediært moderat snøleie (T7-C-12).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T8 (VN).



Kalkfattig og intermediært seint kildesnøleie. Op: Vang: øst for Tyinosen. Foto: HB.

## V6-C-8 Kalkrikt seint kildesnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (8). Definert av LKM: SV.2 & KA.2 & KI.2. LKM-basistrinn: SV.cd & KA.ghi & KI.de.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Feltsjikt kun med spredte gramindier og urter. Mosedominert bunnsgjikt. Ustabil jord med jordflyt vanlig og mye naken stein og grus.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkrikt seint kildesnøleie er snøleier på permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. Seine kildesnøleier tilføres vann med svake til temmelig sterke kildeegenskaper, dvs. permanent tilførsel av friskt oksygenrikt vann med jevn temperatur og kjemisk sammensetning. I lavalpin finnes naturtypen gjerne i konkave forsenkninger i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terrenget. Seine snøleier smelter ut relativt seint i sesongen (15-30 døgns vekstsesongreduksjon) og kjennetegnes ellers ved at mange karplanter mangler og at jordflyt er meget vanlig. Skilles fra kalkfattige våtsnøleier ved forekomst på kalkrik mark og forekomst av kalkkrevende arter. Den stadige tilførselen av friskt kildenvann og langvarig snødekke gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbryting grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt terregn eller skrånende flater og forsenkninger i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-8	V6-B-8	V6-C-8	V6-D-2	V6-E-2
Grunntyper		V6-8	V6-8	V6-2,4,8	V6-2,4,8

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., ta- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterk relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Arabis alpina</i> fjellskrinneblom <b>v;s+[KA-g f]</b>	<i>Koenigia islandica</i> dvergsyre <b>v;s+[SV-d e]</b>	<i>Saxifraga rivularis</i> bekkesildre <b>s+[KA-g f]</b>
<i>Bistorta vivipara</i> harerug <b>v;s-[KA-g f]</b>	<i>Micranthes tenuis</i> grannsildre <b>v;s*[KA-g f]</b>	<i>Veronica alpina</i> snøveronika <b>v;s+[SV-d e]</b>
<i>Carex lachenalii</i> rypestarr <b>v;s+[SV-d e]</b>	<i>Minuartia biflora</i> tuearve <b>v</b>	<i>Anthelia juratzkana</i> krypsnømose <b>v</b>
<i>Cerastium cerastoides</i> brearve <b>v;s+[SV-d e]</b>	<i>Oxyria digyna</i> fjellsyre <b>v;s*[SV-d e]</b>	<i>Distichium capillaceum</i> puteplanmose <b>v</b>
<i>Cerastium nigrescens</i> snøarve <b>v;s*[KA-g f]</b>	<i>Phippia algida</i> snøgras <b>t*[s*[KA-g f]</b>	<i>Philonotis fontana</i> teppekildemose <b>v</b>
<i>Deschampsia alpina</i> fjellbunke <b>v;s+[SV-d e]</b>	<i>Phippia concinna</i> sprikesnøgras <b>t*[s*[KA-g f]</b>	<i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke <b>v</b>
<i>Epilobium anagallidifolium</i> dvergmjølke <b>t*</b>	<i>Poa alpina</i> fjellrapp <b>v;s+[KA-g f]</b>	<i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke <b>v</b>
<i>Epilobium hornemannii</i> setermjølke <b>v</b>	<i>Ranunculus nivalis</i> snøsoleie <b>v</b>	<i>Preissia quadrata</i> skjøtmose <b>v;s+[KA-g f]</b>
<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle <b>v</b>	<i>Salix polaris</i> polarvier <b>v</b>	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose <b>v</b>
<i>Juncus biglumis</i> tvillingssiv <b>v;s+[SV-d e]</b>	<i>Saxifraga aizoides</i> gulsildre <b>v;s+[KA-g f]</b>	<i>Scorpidium revolvens</i> rødmakkmoser <b>v;s-[KA-g f]</b>
	<i>Saxifraga oppositifolia</i> rødsildre <b>v;s*[KA-g f]</b>	

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone. Vanligst i oseaniske fjell.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrikt seint våtsnøleie (V6-C-4), ekstremkildesnøleie (V6-C-9), kildepåvirket svakt kalkrikt og sterkt kalkrikt moderat snøleie (T7-C-13,14).

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:** T9 (VN), C01 (DNHB13).



Kalkrikt seint kildesnøleie. ST: Oppdal: M. Knutshø.

Foto: RH.

## V6-C-9 Ekstrem-kildesnøleie

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Våtsnøleie og snøleiekilde (V6), én grunntype (9). Definert av LKM: SV-3 & KA-1,2 & KI-2. LKM-basistrinn: SV-ef & KA-cdefghi & KI-de.

**Fysiognomi:** Permanent våt mark. Karplanter mangler. Mosedominert bunnsgjikt. Jordflyt nesten alltid til stede og naken stein og grus dekker store flater.

**Økologisk karakteristikk:** Ekstrem-kildesnøleie er snøleier på permanent overrislet mark i fjellet. Typen finnes nedenfor store snøfonner og tilføres smeltevann fra disse gjennom store deler av vekstsesongen. Ekstrem-kildesnøleier tilføres vann med svake til temmelig sterke kildeegenskaper, dvs. permanent tilførsel av friskt oksygenrikt vann med jevn temperatur og kjemisk sammensetning. I lavalpin finnes naturtypen gjerne i konkave forsenknings i terrenget, men høyere opp kan den dekke større arealer også i flatt eller skrånende terregng. Ekstreme snøleier smelter ut svært seint i sesongen (25-40 døgn vekstsesongreduksjon) og kjenntegnes ved at karplanter mangler og at jordflyt er nesten alltid er til stede. Med økende snødekketvarighet og økende kildevannspåvirkning reduseres betydningen av kalkinnhold for variasjonen i artssammensetning, og ekstrem-kildesnøleier omfatter både kalkfattige og kalkrike typer. Den stadige tilførselen av friskt kildevann og langvarig snødekket gir en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for kilde. Permanent vannmetning skiller mot snøleier på fastmark. Relativt rask nedbrytning grunnet rikelig tilførsel av frisk smeltevann, sammen med bortvasking av organisk materiale medfører lavt innhold av organisk material og derfor ikke torvdannelse.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt terregn eller skrånende flater og forsenknings i terrenget, ofte nedenfor snøfonner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V6-9	V6-B-9	V6-C-9	V6-D-3	V6-E-3
Grunntyper		V6-9	V6-9	V6-5,6,9	V6-5,6,9

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterk relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Bryum cryophilum</i> rosevrangmose v <i>Bryum weigelii</i> kildevrangmose v	<i>Dichodontium palustre</i> kildesildremose v <i>Philonotis fontana</i> teppekildemose v	<i>Pohlia drummondii</i> rødknoppnikke v <i>Pohlia wahlenbergii</i> kaldnikke v
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** LA-MA, O3-C1. Vanligst i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone, kun spredt i høyalpin. Vanligst i oceaniske fjell.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Sett inn navn for kartleggingsenhet med kode i parentes.

**Rødlistestatus (2018):** Våtsnøleie og snøleiekilde (VU fastlandet, LC Svalbard;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## V7-C-1 Kalkfattig og intermediær permafrost-våtmark

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Arktisk permafrost-våtmark (V7), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-1. LKM-basistrinn: KA-cdef.

**Fysiognomi:** Mosedominert vegetasjon med et fåttall karplanter. Stagnerende vann.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig og intermediær permafrost-våtmark er våtmarkssystemer i den mellomarktiske tundrasonen på Svalbard som er betinget av permafrost. Typen finnes på flater og i forsenknings i terrenget, der stagnerende vann samler seg og blir stående i eller like over mosesjiktet det meste av sommeren. Permafrostlaget ligger da som et u gjennomtrengelig golv 30–40 cm under markoverflaten og utelukker drenering nedover i grunnen. Kombinasjonen av stående vann og iskald mark med temperatur omkring 0 °C hele sommeren, gir et svært kaldt miljø og begrenser artsutvalget til noen få arter som tåler både vanndekning og tidvis innfrysning i is. Kalkfattig og intermediær permafrost-våtmark har størst utstrekning på de sedimentære bergartene på Spitsbergen og Edgeøya. Svært basekrevende arter mangler oftest.



Kalkfattig og intermediær permafrost-våtmark. Svalbard: Reinsdyrflya. Foto: GA.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Finnes i forsenknings og flate laverliggende arealer med stagnerende vann i landskapet. Ofte som små søkk eller dam-liknende strukturer i landskapet eller som en bord langs små, grunne innsjøer.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V7-1	V7-B-1	V7-C-1	V7-D-1	V7-E-1
Grunntyper		V7-1	V7-1	V7-1	V7-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $ta$ - gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svakt relativ s.)

<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>alpestre</i> polarsnelle	<i>Eriophorum scheuchzeri</i> snømyrull v <i>Pleuropogon sabinei</i> sabinegras	<i>Sarmentypnum exannulatum</i> agg. vrangnøkkemose v
<i>Arctophila fulva</i> hengegras	<i>Calliergon richardsonii</i> sumptjernmose v	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i> blodnøkkemose v
<i>Cardamine nymanii</i> polarkarse t*	<i>Cinclidium latifolium</i> fagergittermose v	<i>Sarmentypnum tundrae</i> hakenøkkemose v
<i>Carex subspathacea</i> ishavstarr t*		
<i>Dupontia fisheri</i> tundragras v*		

**Utbredelse og regional fordeling:** MATZ.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrik permafrost-våtmark (V7-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Permafrost-ferskvannssump (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## V7-C-2 Kalkrik permafrost-våtmark

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Arktisk permafrost-våtmark (V7), én grunntype (2). Definert av LKM: KA-2. LKM-basistrinn: KA-ghi.

**Fysiognomi:** Mosedominert vegetasjon med et fåtall karplanter. Stagnerende vann.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkrik permafrost-våtmark er våtmarkssystemer i den mellomarktiske tundrasonen på Svalbard som er betinget av permafrost. Typen finnes på flater og i forsenkninger i terrenget, der stagnerende vann samler seg og blir stående i eller like over mosesjiktet det meste av sommeren. Permafrostlaget ligger da som et u gjennomtrengelig golv 30–40 cm under markoverflaten og utelukker drenering nedover i grunnen. Kombinasjonen av stående vann og iskald mark med temperatur omkring 0 °C hele sommeren, gir et svært kaldt miljø og begrenser artsutvalget til noen få arter som tåler både vanndekning og tidvis innfrysning i is. Kalkrik permafrost-våtmark finnes på kalkrik mark i motsetning til kalkfattig permafrost-våtmark.



Kalkrik permafrost-våtmark. Svalbard: Sassenalen.  
Foto: GA.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes i forsenkninger og flate lavereliggende arealer med stagnerende vann i landskapet. Ofte som små søkk eller dam-liknende strukturer i landskapet eller som en bord langs små, grunne innsjøer.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V7-2	V7-B-2	V7-C-2	V7-D-2	V7-E-2
Grunntyper		V7-2	V7-2	V7-2	V7-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>alpestre</i> polarsnelle v	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose v;s-[KA·glf]	<i>Pseudocalliergon brevifolium</i> polargulmose v
<i>Arctophila fulva</i> hengegras	<i>Calliergon richardsonii</i> sumptjernmose v	<i>Sarmentypnum tundrae</i> hakenøkkemose v
<i>Carex subspathacea</i> ishavstarr	<i>Cinclidium latifolium</i> fagergittermose v	<i>Scorpidium cossonii</i> brunmakkmose v;s+[KA·glf]
<i>Dupontia fisheri</i> tundragras v*	<i>Cinclidium stygium</i> myrgittermose v;s+[KA·glf]	<i>Scorpidium scorpioides</i> stormakkmose v;s+[KA·glf]
<i>Eriophorum scheuchzeri</i> snømyrrull v	<i>Drepanocladus trifarium</i> navargulmose v;s+[KA·glf]	
<i>Pleuropogon sabinei</i> sabinegras	<i>Meesia uliginosa</i> nervesvanemose v;s+[KA·glf]	
<i>Cardamine nymanii</i> polarkarse		
<i>Aneura pinguis</i> fettmose v;s-[KA·glf]		

**Utbredelse og regional fordeling:** MATZ.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkfattig og intermediaær permafrost-våtmark (V7-C-1).

**Rødlistestatus (2018):** Permafrost-ferskvannssump (NT;<).

**Referanser og typeparalleller:**

## V8-C-1 Kalkfattig og intermediær strand- og sumpskogsmark

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Strandsumpskogsmark (V8), én grunntype (1). Definert av LKM: KA·1 & SA·1. LKM-basistrinn: KA·cde & SA·0a.

**Fysiognomi:** Sumpskog med et tett tresjikt av or-arter eller krattskog av store vierarter. Feltsjiktet stedvis tett og dominert av urter og starrarter. Lyngarter og andre fattigskogsarter på tuer. Bunnsjikt varierer fra nesten fraværende til godt utvikla.



Kalkfattig og intermediær strand- og sumpskogsmark. Ak: Ullensaker: Hovin, Svenskestutjernet. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Frodige lauvskoger ved innsjøer og tjern og andre steder med høgt relativt stagnerende vann. Ofte som en sone mellom ferskvannsvegetasjon (starrsumper etc.) og fastmarksskog eller kulturmark. Svartor dominerer i tresjiktet i låglandet i Sørøst-Norge, ellers er gråor og ulike vierarter de viktigste artene i tresjiktet. Storbjørnemose og torvmos er vanligst i bunnensjiktet; innslag av tjernmoser.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** I flatt tereng ved innsjøer og tjern. FF: Tett tresjikt gir lys til normal grønn farge og typisk løvskogstekstur. Av og til refleks fra åpent vannspeil. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V8-B-1	V8-C-1	V8-D-1	V8-E-1
Grunntyper	V8-1	V8-1	V8-1	V8-1	V8-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Alnus glutinosa</i> svartor <b>m*[BN-SB]</b>	<i>Picea abies</i> gran <b>v</b>	<i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose <b>m;s*[SA:a b];s*[KA:e f]</b>
<i>Alnus incana</i> gråor <b>v[SB-MB]</b>	<i>Salix aurita</i> ørevier <b>v;s+[SA:a b]</b>	<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose <b>v</b>
<i>Carex vesicaria</i> sennegras <b>v</b>	<i>Salix cinerea</i> gråselje <b>v;s+[SA:a b]</b>	<i>Sphagnum palustre</i> sumptorvmose <b>v</b>
<i>Comarum palustre</i> myrhatt <b>v</b>	<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i> svartvier <b>v</b>	<i>Sphagnum squarrosum</i> spriktorvmose <b>v</b>
<i>Frangula alnus</i> trollhegg <b>v</b>	<i>Sorbus aucuparia</i> rogn <b>v</b>	
<i>Galium palustre</i> myrmaure <b>m</b>	<i>Viola palustris</i> myrfiol <b>m</b>	
<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne <b>v</b>		
<i>Peucedanum palustre</i> melkerot <b>v</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** Dårlig undersøkt, men finnes trolig spredt til vanlig i låglandet i Sør-Norge. Krattutforminger i høgereliggende og nordlige områder. Dekker små arealer, BN-SB(-NB), O3-OC(C1).

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær myr- og sumpskog (V2-C-2), kalkrik strand- og sumpskogsmark (V8-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Strandsumpskogsmark (LC;<).

**Referanser og typeparalleller:** E1b, E2bc + deler av E3 (VN). Inngår i V7[2-3,6].

## V8-C-2 Kalkrik strand- og sumpskogsmark

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer:

Strandsumpskogsmark (V8), én grunntype (2). Definert av LKM: KA.2 & SA.1. LKM-basistrinn: KA.fgh & SA.0a.

**Fysiognomi:** Tett tresjikt av or-arter eller krattskog av store vierarter. Ofte tuete og med vannansamlinger mellom trær og tuer. Feltsjiktet stedvis tett og dominert av høgvokste urter. Bunnssjikt varierer fra nesten fraværende til godt utvikla.



Kalkrik strand- og sumpskogsmark. Øf: Moss: Jeløy, Ø for Kolabotn. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Frodige lauvskoger ved innsjører og tjern og andre steder med høgt relativt stagnerende vann. Ofte som en sone mellom ferskvannsvegetasjon (starrsumper etc.) og fastmarksskog eller kulturmark. Svartor dominerer i tresjiktet i låglandet i Sørøst-Norge, ellers er gråor og store vierarter de viktigste artene i tresjiktet. Høgvokste urter dominerer i feltsjiktet. Mjødurt, humleblom, fredløs, myrmaure og sverdlilje er vanlige arter. Tjernmoser og fagermoser er vanligst i bunnssjiktet.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** I flatt tereng ved innsjører og tjern. FF: Tett tresjikt gir lys til normal grønn farge og typisk løvskogstekstur. Av og til refleks fra åpent vannspeil. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V8-2	V8-B-2	V8-C-2	V8-D-2	V8-E-2
Grunntyper		V8-2	V8-2	V8-2	V8-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

Athyrium filix-femina skogburkne <b>s+[KA:f e]</b>	Frangula alnus trollhegg <b>v</b> Galium palustre myrmaure <b>m</b> Geum rivale enghumleblom <b>v;s*[KA:f e]</b> Lycopus europaeus klourt <b>v;s*[KA:f e]</b> Lysimachia europaea skogstjerne <b>v</b> Lysimachia vulgaris fredløs <b>v;s+[KA:f e]</b> Lythrum salicaria kattehale <b>v</b> Peucedanum palustre melkerot <b>v</b> Phragmites australis takrør <b>v</b> Picea abies gran <b>v</b> Ranunculus repens krypsoleie <b>v;s*[KA:f e]</b> Salix cinerea gråselje <b>m*;v;s+[SA:a b]</b>	Salix pentandra istervier <b>v</b> Scutellaria galericulata skjoldbærer <b>v;s+[KA:f e]</b> Sorbus aucuparia rogn <b>v</b> Viola palustris myrfiol <b>v</b> Calliergon cordifolium pjusktjernmose <b>v</b> Calliergonella cuspidata sumpbroddmose <b>v;s*[KA:f e]</b> Climacium dendroides palmemose <b>m;s+[KA:f e]</b> Plagiomnium elatum kalkfagermose <b>v;s*[KA:f e]</b>
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Dårlig undersøkt, men finnes trolig spredt til vanlig i områder med rike bergarter. BN-NB, O3-OC.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Kalkrik myr- og sumpskog (V2-C-3), intermediær strand- og sumpskogsmark (V8-C-1), saltpåvirket strand- og sumpskogsmark (V8-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Strandsumpskogsmark (LC;<) og rik vierstrandskog (VU;>).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av E6, og inngår i E2 og E4 (VN). Deler av E06 (DNHB13). Inngår i V7[4-5,7].

## V8-C-3 Saltpåvirket strand- og sumpskogsmark

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Strandsumpskogsmark (V8), én grunntype (3). Definert av LKM: KA-2 & SA-2. LKM-basistrinn: KA-fgh & SA-bcd.

**Fysiognomi:** Velutvikla tresjikt av svartor. Frogig feltsjikt av nærings- og fuktighetskrevende arter. Gamle trær med sokler. Ofte vannspeil mellom tuer og soInnslag av salttolerante urter og gras. Dårlig utvikla bunnssjikt.

**Økologisk karakteristikk:** Kantskog langs beskytta havstrender, som oftest i godt skjerma bukter og viker. På marine løsmasser med direkte tilknytning til saltvann eller brakkvann. Noe tangpåleiring mot strandsiden gir god tilgang på næring. Svartor dominerer i tresjiktet. Høgvokste og næringskrevende urter dominerer i feltsjiktet. Mjødurt, humle, fredløs og myrmaure, sverdlilje er vanlige arter. Typen er karakterisert av klourt og innslag av nitrofile arter, f.eks. åkersvinerot og stornesle. Innslag av bregner og store starrarter som langstarr og slakkstarr.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** I flatt terrenge ved skjerma viker og bukter. FF: Tett tresjikt gir lys til normal grønn farge og typisk løvskogstekstur. Tekstur og farge ofte konsistent innen regioner.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V8-3	V8-B-3	V8-C-3	V8-D-3	V8-E-3
Grunntyper		V8-3	V8-3	V8-3	V8-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Alnus glutinosa</i> svartor m*	<i>Galium aparine</i> klengemaure v	<i>Prunus padus</i> hegg v
<i>Angelica sylvestris</i> sløke v;s*[KA-f e]	<i>Geum rivale</i> enghumleblom v;s*[KA-f e]	<i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v;s*[KA-f e]
<i>Caltha palustris</i> bekkeblom m	<i>Humulus lupulus</i> humle m	<i>Scutellaria galericulata</i> skjoldbærer v
<i>Cardamine amara</i> bekkekarse v;s*[KA-f e]	<i>Iris pseudacorus</i> sverdlilje	<i>Solanum dulcamara</i> slyngsøtvier v
<i>Cirsium palustre</i> myrtistel s*[SA-b a]	<i>Lycopus europaeus</i> klourt t*s*[KA-f e]	<i>Sorbus aucuparia</i> rogn v
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v;s-[KA-f e]	<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v	<i>Stachys palustris</i> åkersvinerot v
<i>Equisetum arvense</i> åkersnelle v;s-[KA-f e]	<i>Lysimachia vulgaris</i> fredløs m;s+[KA-f e]	<i>Urtica dioica</i> stornesle v
<i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt m;s+[KA-f e]	<i>Lythrum salicaria</i> kattehale v	<i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot m;s+[KA-f e]
<i>Frangula alnus</i> trollhegg v	<i>Peucedanum palustre</i> melkerot v	<i>Calliergon cordifolium</i> pjusktjernmose v
<i>Galeopsis bifida</i> vrangdå v;s+[SA-b a]	<i>Phalaris arundinacea</i> strandør s+[SA-b a]	<i>Mnium hornum</i> kysttor nemose v
	<i>Phragmites australis</i> takrør v	

**Utbredelse og regional fordeling:** Spredt langs kysten av Sørøst-Norge, men forekommer sporadisk nord til Nordmøre (disse er dårlig undersøkt). BN-SB, O3-O1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrik myr- og sumpskog (V2-C-3), kalkrik strand- og sumpskogsmark (V8-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Strandsumpskogsmark (LC;<) og saltpåvirket svartorstrandskog (NT;>).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av E6 (VN). Deler av E06 (DNHB13). S2[2] (NiNv1).

## V9-C-1 Kalkfattig semi-naturlig myr

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Semi-naturlig myr (V1), én grunntype (1). Definert av LKM: KA·1. LKM-basistrinn: KA·bcd.

**Fysiognomi:** Åpen jordvannsmyr med relativt jevn overflate uten, eller med svake, myrstrukturer og dominert av fastmatter. Artene er relativt jevnt fordelt. Feltsjikt dominert av graminider. Myr som er i bruk mangler vedvekster, men busker og trær kommer inn fra kantene når bruken opphører. Velutviklet bunnssjikt med overvekt av teppedannende moser.



Kalkfattig semi-naturlig myr. Bu: Nes: Svangtjernmyra.  
Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Myr som tilføres

mineraler fra kalkfattig jordvann som gjennom lang tid har vært brukt til slått eller beite, og som først og fremst forekommer i områder med kalkfattige bergarter eller kalkfattig mineraljord. Feltsjiktet består av relativt få arter av karplanter, hovedsakelig graminider. Urter spiller liten rolle. Bruken av kalkfattige myrtyper til slått og beite har vært begrenset fordi feltsjiksproduksjonen stort sett er lav. Kartleggingsenheten forekommer derfor hovedsakelig i tilknytning til større slåttemyrområder med høyere produksjon eller som mindre deler av større utmarkslandskap. Mesteparten av arealene som tilhørte kalkfattig semi-naturlig myr har nå mistet sitt semi-naturlige preg og må da typifiseres som V1. V9-C-1 skiller seg bare ubetydelig fra V1-C-2 med hensyn til artssammensetning. V9 med slåttepreg kjennetegnes ved en jevn matteoverflate uten tuer og dominans av gras; V9 med beitepreg har opptråkket bunnssjikt med innslag av arter som fremmes av beiting (se diagnostiske arter for T32).

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt terren, i forsenninger og i slake helninger. FF: Farge oftest gulbrun eller mørk grønn, avhengig av når på året fotoet er tatt. Tekstur meget jevn, men gjengroing med kratt gir teksturvariasjon og ofte middelgrønn farge. Farge og tekstur varierer lite innen og mellom regioner. Kartleggingsenheten framstår som åpne områder med jevn struktur, og kan være vanskelig å skille fra andre åpne områder, spesielt på kysten og opp mot fjellet.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V9-1	V9-B-1	V9-C-1	V9-D-1	V9-E-1
Grunntyper		V9-1	V9-1	V9-1	V9-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t¤- gradient-t.); s = skillearter (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

<i>Carex echinata</i> stjernestarr v;s*[KA-c b] <i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr v;s*[KA-c b] <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v* <i>Carex panicea</i> kornstarr s*[KA-c b] <i>Carex rostrata</i> flaskestarr v <i>Carex pauciflora</i> sveltstarr v <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v* <i>Juncus filiformis</i> trådsiv v	<i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg v* <i>Aulacomnium palustre</i> myrfiltmose v* <i>Cladopodiella fluitans</i> myrsnute mose s+[KA-d e] <i>Dicranum leioneuron</i> akssigid	<i>Sphagnum compactum</i> stivtorvmose s*[KA-d e] <i>Sphagnum papillosum</i> vortetorvmose v <i>Sphagnum tenellum</i> dvergtorvmose v;s*[KA-c b] <i>Straminergon stramineum</i> grasmose v <i>Warnstorffia fluitans</i> vassnøkkemose s*[KA-d e]
---	--	--

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer spredt i hele landet i BN-LA, O3-C1, men med tyngdepunkt i indre og midtre deler av landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Litt kalkfattig myrflate (V1-C-2), Litt kalkfattig myrkant (V1-C-6), Intermediær semi-naturlig myr (V9-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig myr (EN;<) og sørlig slåttemyr (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av K1-4 (VN), D02 (DNHB-13) og V6[4-6] og V7[2] (NiN v1).

## V9-C-2 Intermediær semi-naturlig myr

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Semi-naturlig myr (V1), én grunntype (2). Definert av LKM: KA-2. LKM-basistrinn: KA.ef.

**Fysiognomi:** Åpen jordvannsmyr med relativt jevn overflate uten eller med svake myrstrukturer, dominert av fastmatter. Artene er relativt jevnt fordelt. Feltsjikt dominert av grami-nider. Myr som er i bruk mangler vedvekster, men busker og trær kommer inn fra kantene når bruken opphører. Velutviklet bunnssjikt med overvekt av tøppedannende moser.

**Økologisk karakteristikk:** Myr som tilføres mine-raler fra jordvann med høyere pH enn i V9-C-1 og som gjennom lang tid har vært brukt til slått eller beite. V9-C-2 forekommer først og fremst i tilknytning til intermediære kilder og mer diffuse grunn-vannsfarmspring og sig fra omkringliggende fastmark, gjerne på bakkemyr og steder med tynn torv. Større artsmangfold og produksjon i feltsjiktet enn i V9-C-1, og et visst innslag av urter. Både arter fra kalkfattig myr og fra kalkrik myr forekommer. Bruken av intermediære myrer til slått og beite var utbredt over store deler av landet, og V9-C-2 har dekt betydelige arealer i høgereliggende strøk. Mesteparten av disse arealene har nå mistet sitt semi-naturlige preg og må da typifiseres som V1. V9-C-2 skiller seg bare ubetydelig fra V1-C-3 med hensyn til artssammensetning. V9 med slåttepreg kjennetegnes ved en jevn matteoverflate uten tuer og dominans av gras; V9 med beitepreg har opptråkket bunnssjikt med innslag av arter som fremmes av beiting (se diagnostiske arter for T32).

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt terrenget, i forsenninger og i slake helninger. FF: Farge oftest gulbrun eller mørk grønn, avhengig av når på året fotoet er tatt. Tekstur meget jevn, men gjengroing med kratt gir teksturvariasjon og ofte middelgrønn farge. Farge og tekstur varierer lite innen og mellom regioner. Kartleggingenheten framstår som åpne områder med jevn struktur, og kan være vanskelig å skille fra andre åpne områder, spesielt på kysten og opp mot fjellet.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V9-2	V9-B-2	V9-C-2	V9-D-2	V9-E-2
Grunntyper		V9-2	V9-2	V9-2	V9-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t# - gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.).

Carex demissa grønnstarr v;s+[KA·e d] Carex dioica særbusk v;s*[KA·e d] Carex echinata stjernestarr v Carex lasiocarpa trådstarr v* Carex nigra ssp. nigra slåttestarr v* Carex panicea kornstarr v Carex pauciflora sveltstarr v;s+[KA·flg] Carex rostrata flaskestarr v* Eriophorum angustifolium duskmyrull v*	Euphrasia wettsteinii småøyentørst s+[KA·e d] Molinia caerulea blåtopp v* Pedicularis palustris myrklegg v;s+[KA·e d] Pinguis vulgaris tettegras s+[KA·e d] Potentilla erecta tepperot v Trichophorum cespitosum bjørneskjegg v* Trichophorum alpinum sveltull v;s+[KA·e d] Aneura pinguis fettmose s+[KA·e d]	Dicranum bonjeanii pjusksigd s+[KA·e d] Loeskypnum badium messingmose s-[KA·e d] Sphagnum angustifolium klubbetormose v Sphagnum teres beitetormose v;s+[KA·e d] Sphagnum warnstorffii rosetormose v;s+[KA·e d]
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-LA, O3-C1, men med tyngdepunkt i indre og midtre deler av landet.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Intermediær myrflate (V1-C-3), Intermediær myrkant (V1-C-7), Kalkrik semi-naturlig myr (V9-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig myr (EN;<) og sørlig slåttemyr (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av L1-4 (VN), D02 (DNHB-13) og V6[7-9] og V7[3] (NiN v1).



Intermediær semi-naturlig, svakt hellende myr. Ak: Nittdal: Slåttemyra. Foto: RH.

## V9-C-3 Kalkrik semi-naturlig myr

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Semi-naturlig myr (V1), én grunntype (3). Definert av LKM: KA·3. LKM-basistrinn: KA·ghi.

**Fysiognomi:** Åpen jordvannsmyr med relativt jevn overflate uten, eller med svake, myrstrukturer og dominert av fastmatter. Artene er relativt jevnt fordelt. Feltsjikt dominert av graminider og urter. Myr som er i bruk mangler vedvekster, men busker og trær kommer inn fra kantene når bruken opphører. Velutviklet bunnsjikt dominert av brunmoser og andre teppedannende moser.



Kalkrik slåttemyr. NT: Rørvik: Litlvatnet V. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Myr som tilføres mineraler fra kalkrikt jordvann ( $\text{pH} > 6$ ) og som gjennom lang tid har vært brukt til slått eller beite. V9-C-3 forekommer først og fremst i områder med kalkrik grunn, f.eks. i tilknytning til rike kilder. Vanligvis høy produksjon og stort artsmangfold i felt- og bunnsjikt. Bruken av kalkrike myrer til slått og beite var utbredt over store deler av landet, og typen dekte betydelige arealer i høyereliggende strøk. Disse arealene har nå i stor grad mistet sitt semi-naturlige preg og må da typifiseres som V1.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Forekommer i flatt terren, i forsenninger og i slake helninger. FF: Farge oftest gulbrun eller mørkt grønn, avhengig av når på året fotoet er tatt. Tekstur meget jevn, men gjengroing med kratt gir variasjon i teksturen og ofte middels grønn farge. Farge og tekstur varierer lite innen og mellom regioner. På flyfoto fremstår typen som åpne områder med jevn struktur, og kan være vanskelig å skille fra andre åpne områder, spesielt opp mot fjellet.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V9-3	V9-B-3	V9-C-3	V9-D-3	V9-E-3
Grunntyper		V9-3	V9-3	V9-3	V9-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart ( $m^*$  = dominerende m.); v = vanlig art ( $v^*$  = konstant v.); t = tyngdepunktart ( $t^*$  = kjennetegnende t.,  $t\alpha$ -gradient-t.); s = skilleart ( $s^*$  = absolutt s.,  $s+$  = sterkt relativ s.,  $s-$  = svakt relativ s.).

<i>Bistorta vivipara</i> harerug v <i>Carex dioica</i> særbuskarr v* <i>Carex flava</i> gulstarr v* <i>Carex lasiocarpa</i> trådstarr v* <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex panicea</i> kornstarr v* <i>Carex rostrata</i> flaskestarr v <i>Dactylorhiza incarnata</i> engmarihånd v;s*[KA:g f] <i>Equisetum palustre</i> myrsnelle v <i>Equisetum variegatum</i> fjellsnelle v <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v; <i>Eriophorum latifolium</i> breimyrull v;t* <i>Euphrasia wettsteinii</i> småøyentrøst v <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v	<i>Parnassia palustris</i> jåblom v <i>Pedicularis oederi</i> gullmyrklegg v;s*[KA:g f] <i>Pedicularis palustris</i> myrklegg v <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Scorzoneraoides autumnalis</i> føllblom v;s+[KA:g f] <i>Selaginella selaginoides</i> dvergjammene v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v;s*[KA:g f] <i>Tofieldia pusilla</i> bjørnebrodd v;s+[KA:g f] <i>Trichophorum alpinum</i> sveltlull v <i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg v*	<i>Trichlochin palustris</i> myrsauløk v;s*[KA:g f] <i>Aneura pinguis</i> fettmose v <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose m*;v*;t* <i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose v;s*[KA:g f] <i>Drepanocladus trifarium</i> navargulmose s*[KA:g f] <i>Gymnocolea borealis</i> brundymose v;t* <i>Scorpidium spp.</i> makkmoser v <i>Sphagnum teres</i> beitetorvmose v <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetorvmose m;
--	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** Forekommer i hele landet i BN-LA, O3-C1, men med tyngdepunkt i indre og midtre deler av landet.

**Viktigste forvekslings typer:** Kalkrik myrflate (V1-C-4), Kalkrik myrkant (V1-C-8), Intermediær semi-naturlig myr (V9-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig myr (EN;<) og sørlig slåttemyr (CR;≠).

**Referanser og typeparalleller:** Deler av M1-4 (VN), D02 (DNHB-13) og V6[10-15] og V7[4-5] (NiN v1).

## V10-C-1 Intermediær våteng

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Semi-naturlig våteng (V10), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-1 & KI-1. LKM-basistrinn: KA-cde & KI-0a.

**Fysiognomi:** Enger med relativt tett og høy vegetasjon dominert av urter og graminider. Bunnsgjikt mangler eller sparsomt. Forekommer som oftest i flomsonen langs bekker, elver og innsjøer. Spredte busker og trær kan forekomme.



Intermediær våteng. MR: Ulstein: NØ for Ytreflø. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter semi-naturlig mark med konstant høyt grunnvannspeil, slik at våtmarksdefinisjonen er oppfylt. Regelmessig tilførsel av elve- eller innsjøvann (med mineralmateriale) gir høy jordfuktighet og relativt næringsrike forhold. Til forskjell fra kalkrik våteng mangler klart kalkkrevende arter. Skilles fra semi-naturlig myr ved at torv ikke dannes og ved at bunnsgjikten er lite utviklet. Skilles fra annen semi-naturlig eng ved konstant høyt grunnvannspeil og forekomst av arter som er tilpasset konstant våte forhold. Primært brukt til beite, men ble også slått. Beitet våteng og gjengroende slåttevåteng kjennetegnes av sterkt tuedannelse og bløt jord.

**Terrenge- og flyfotokarakteristikk:** Flatt eller svakt hellende terrenge gjerne i tilknytning til elver eller bekker. Oftest mørk grønn farge. Tekstur og farge oftest relativt jevn, men tuer er vanlig og gir karakteristisk tekstur.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V10-1	V10-B-1	V10-C-1	V10-D-1	V10-E-1
Grunntyper		V10-1	V10-1	V10-1	V10-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+/-** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Agrostis canina</i> hundekvein v <i>Alopecurus geniculatus</i> knereverumpe v <i>Angelica sylvestris</i> sløke v <i>Calamagrostis canescens</i> vassrørkvein v <i>Caltha palustris</i> bekkeblom v <i>Cardamine pratensis</i> engkarse v <i>Carex canescens</i> gråstarr v <i>Carex echinata</i> stjernestarr v <i>Carex nigra</i> ssp. <i>juncea</i> stolpestarr v* <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex rostrata</i> flaskestarr v <i>Carex vaginata</i> slirestarr v <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel v	<i>Cirsium palustre</i> myrtistel v <i>Comarum palustre</i> myrhatt v <i>Coralloriza trifida</i> korallrot v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> sølvbunke v <i>Equisetum fluviatile</i> elvesnelle v <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v <i>Galium palustre</i> myrmaure v <i>Gentiana pneumonanthe</i> klokkesøte <i>Geum rivale</i> enghumleblom v <i>Glyceria fluitans</i> mannassøtgras v <i>Juncus articulatus</i> ryllsv v <i>Juncus conglomeratus</i> knappsv v <i>Juncus effusus</i> lyssiv v <i>Juncus filiformis</i> trådsiv v*	<i>Lysimachia thyrsiflora</i> gulldusk v <i>Lysimachia vulgaris</i> fredløs v <i>Mentha arvensis</i> åkermynte v <i>Menyanthes trifoliata</i> bukkeblad v <i>Molinia caerulea</i> blåtipp v <i>Myosotis laxa</i> sumpforglemmegei v <i>Peucedanum palustre</i> melkerot v <i>Phalaris arundinacea</i> strandrør v <i>Poa trivialis</i> markrapp v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v <i>Stellaria palustris</i> myrstjerneblom v <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v <i>Viola palustris</i> myrfiol v
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrik eller kildepåvirket våteng (V10-C2,3), semi-naturlig myr (V10), fuktige enger (T32), helofytt-ferskvannsump (L4).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig våteng (DD;<).

**Referanser og typeparalleller:** G2, G12 (VN), D01, D04, D09 (DNHB13).

## V10-C-2 Kalkrik våteng

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Semi-naturlig våteng (V10), én grunnstype (2). Definert av LKM: KA·2 & KI·1. LKM-basistrinn: KA·fgh & KI·0a.

**Fysiognomi:** Enger med relativt tett og høy vegetasjon dominert av urter og graminider. Bunnsjikt mangler eller sparsomt. Forekommer som oftest i flomsonen langs bekker, elver og innsjøer. Spredte busker og trær kan forekomme.



Kalkrik våteng. Ak: Eidsvoll: Feiring, Ø for Almelia.  
Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter semi-naturlig mark med konstant høyt grunnvannspeil, slik at våtmarksdefinisjonen er oppfylt. Regelmessig tilførsel av elve- eller innsjøvann (med mineralmateriale) gir høy jordfuktighet og næringsrike forhold. Skilles fra intermediær våteng ved forekomst av kalkkrevende arter. Skilles fra semi-naturlig myr ved at torv ikke dannes og ved at bunnkjøtet er lite utviklet. Skilles fra annen semi-naturlig eng ved konstant høyt grunnvannspeil og forekomst av arter som er tilpasset konstant våte forhold. Primært brukt til beite, men ble også slått. Beitet våteng og gjengroende slåttevåteng kjennetegnes av sterk tuedannelse og bløt jord. Høy produktivitet gir rask gjengroing.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Flatt eller svakt hellende terren gjerne i tilknytning til elver eller bekker. Oftest mørk grønn farge. Tekstur og farge oftest relativt jevn, men tuer er vanlig og gir karakteristisk tekstur.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V10-2	V10-B-2	V10-C-2	V10-D-2	V10-E-2
Grunntyper		V10-2	V10-2	V10-2,3	V10-2,3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradiente-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Angelica sylvestris</i> sløke v <i>Caltha palustris</i> bekkeblom s-[KA-fle] <i>Cardamine amara</i> bekkekarse s-[KA-fle] <i>Cardamine pratensis</i> engkarse v <i>Carex cespitosa</i> tuestarr v <i>Carex flava</i> gulstarr s+[KA-fle] <i>Carex hostiana</i> engstarr s*[KA-fle] <i>Carex nigra</i> ssp. <i>juncea</i> stolpestarr v <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex pulicaris</i> loppestarr v <i>Carex vesicaria</i> sennegras s-[KA-fle] <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel v <i>Cirsium oleraceum</i> kåltistel v <i>Cirsium palustre</i> myrtistel v <i>Corallorrhiza trifida</i> korallrot v <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg s*[KA-fle]	<i>Dactylorhiza incarnata</i> engmarihand s*[KA-fle] <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> solvunke v <i>Filipendula ulmaria</i> mjørdurt s-[KA-fle] <i>Galium palustre</i> myrmaure v <i>Galium uliginosum</i> sumpmaure v <i>Geum rivale</i> enghumleblom v <i>Glyceria fluitans</i> mannasøtgras v <i>Hierochloë odorata</i> marigras v <i>Iris pseudacorus</i> sverdlilje v <i>Juncus articulatus</i> ryllsiv v <i>Lysimachia thyrsiflora</i> gulldusk v <i>Lysimachia vulgaris</i> fredløs v <i>Mentha arvensis</i> åkermynte v <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Lychnis flos-cuculi</i> hanekam v <i>Myosotis laxa</i> sumpforglemmegei v	<i>Myosotis scorpioides</i> engforglemmegei v <i>Parnassia palustris</i> jáblom s+[KA-fle] <i>Peucedanum palustre</i> melkerot v <i>Poa trivialis</i> markrapp v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie v <i>Saussurea alpina</i> fjellstiel v <i>Stellaria palustris</i> myrstjerneblom <i>Triglochin palustris</i> myrsauløk <i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot v <i>Veronica beccabunga</i> bekkeveronika s-[KA-fle] <i>Viola epipsila</i> stor myrfiol s-[KA-fle] <i>Brachythecium rutabulum</i> storlundmose v <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose s+[KA-fle]
---	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet.

**Viktigste forvekslings typer:** Intermediær eller kildepåvirket våteng (V10-C2,3), semi-naturlig myr (V10), fuktige enger (T32), helofytt-ferskvannsump (L4).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig våteng (DD;<).

**Referanser og typeparalleller:** G12 (VN), D01, D04, D09 (DNHB13).

## V10-C-3 Kildevannspåvirket våteng

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Semi-naturlig våteng (V10), én grunntype (3). Definert av LKM: KA·1,2 & KI·2. LKM-basistrinn: KA·cdefgh & KI·bc.

**Fysiognomi:** Enger oftest med relativt tett og høy vegetasjon dominert av urter og graminider. Bunnsjikt mangler eller sparsomt. Spredte busker og trær kan forekomme.

**Økologisk karakteristikk:** Omfatter semi-naturlig mark med konstant høyt grunnvannspeil, slik at våtmarksdefinisjon er oppfylt. Karakteriseres i tillegg til jevn og høy markfuktighet også av preg av kildevannstilførsel, dvs. tilførsel av friskt oksygenrikt grunnvann med stabil temperatur og stabilt kjemisk innhold. Innslaget av kildevarer skiller denne typen fra annen våteng. Skilles fra semi-naturlig myr ved at torv ikke dannes og ved at bunnsjiktet er lite utviklet. Skilles fra annen semi-naturlig eng ved konstant høyt grunnvannspeil og forekomst av arter som er tilpasset konstant våte forhold. Primært brukt til beite, men ble også slått. Beitet våteng og gjengroende slåttevåteng kjennetegnes av tuedannelse og at jorda er bløt. Høy næringsrikdom og høy produktivitet medfører rask gjengroing.

**Terren- og flyfotokarakteristikk:** Flater eller hellende terren med kildevannspåvirkning. Oftest mørk grønn farge. Tekstur og farge oftest relativt jevn, men tuer er vanlig og gir karakteristisk tekstur.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V10-B-3	V10-C-3	V10-D-2	V10-E-2
Grunntyper	V10-3	V10-3	V10-3	V10-2,3	V10-2,3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>a</sub> = gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s<sub>t</sub> = sterkt relativ s., s<sub>v</sub> = svak relativ s.)

<i>Agrostis canina</i> hundekvein v <i>Alchemilla glabra</i> glattmarikåpe v <i>Alchemilla glomerulans</i> kildemarikåpe s*[KI:b a] <i>Angelica sylvestris</i> sløke v <i>Caltha palustris</i> bekkeblom v <i>Cardamine amara</i> bekkekarse v <i>Cardamine pratensis</i> engkarse v <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Chrysosplenium alternifolium</i> maigull s-[KI:b a] <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel v <i>Cirsium palustre</i> myrtistel v <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg v <i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i> svølbunke v	<i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle s+[KI:b a] <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v <i>Galium palustre</i> myrmaure v <i>Galium uliginosum</i> sumppmaure v <i>Geum rivale</i> enghumleblom s-[KI:b a] <i>Glyceria fluitans</i> mannasøtgras v <i>Juncus articulatus</i> ryllsiv v <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Montia fontana</i> kildeurt s*[KI:b a] <i>Parnassia palustris</i> jäblom v <i>Poa trivialis</i> markrapp v <i>Prunella vulgaris</i> blåkoll v <i>Ranunculus repens</i> krypsoleie s-[KI:b a] <i>Stellaria uliginosa</i> bekkestjerneblom s*[KI:b a]	<i>Valeriana sambucifolia</i> vendelrot s-[KI:b a] <i>Viola epipsila</i> stor myrfiol v <i>Viola palustris</i> myrfiol v <i>Brachythecium rivulare</i> sumplundmose s-[KI:b a] <i>Brachythecium rutabulum</i> storlundmose v <i>Calliergonella cuspidata</i> sumpbroddmose s-[KI:b a] <i>Climaciumpendunculatum</i> palmemose s*[KI:b a] <i>Plagiomnium elatum</i> kalkfagermose s*[KI:b a]
--	---	--

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1. Hele landet.

**Viktigste forvekslingstyper:** Intermediær eller kalkrik våteng (V10-C2,3), semi-naturlig myr (V10), fuktige enger (T32), helofytt-ferskvannsump (L4).

**Rødlistestatus (2018):** Semi-naturlig våteng (DD;<).

**Referanser og typeparalleller:** G12 (VN), D01, D04, D09 (DNHB13).



Kildevannspåvirket flomskogsmark på finmateriale. Ak: Bærum: Hamang. Foto: RH.

## V11-C-1 Kalkfattig torvtak

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Torvtak (V11), én grunntype (1). Definert av LKM: KA-1. LKM-basistrinn: KA-abcd.

**Fysiognomi:** Varierer fra naken torv i nye torvtak til artsfattig myrvegetasjon i eldre torvtak, karakterisert av graminider og med torvmoser i bunnsgjiktet.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkfattig torvtak er fattig åpen jordvannsmyr eller nedbørsmyr der de øvre torvlagene er høstet, f.eks. til torvstrøproduksjon eller til bruk som brensel, slik at naken torv blir eksponert. Kalkfattige torvtak forekommer på opprinnelig nedbørssør og i fattige jordvannsmyr, og skiller fra kalkrik torvtak ved mangel av kalkrevende arter. Etablering av arter i torvtak kjenntegnes ved rask suksesjon, men rekkefølgen på arters innvandring er nokså tilfeldig. Systematiske forskjeller i artssammensetning relatert til LKM som er viktige for variasjon i artssammensetning i våtmarkssystemer, vil etableres etter hvert, men vil være relativt små til langt ut i suksesjonsforløpet. Derfor er ingen lister over diagnostiske arter tatt med, men over tid vil arter fra nedbørsmyr, fattig jordvannsmyr eller fattig myr- og sumpskogsmark etableres. Til slutt vil vegetasjon i gamle torvtak bli mer og mer lik slik vegetasjon. Grensa mellom typene settes der artssammensetning og miljøforhold ikke er observerbart forskjellige mellom det tidligere torvtaket og omkringliggende intakt torvmark.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Som regel flatt tereng. Nye torvtak ses tydelig i terrenget og i flybilder ut fra regelmessig form, naken torv og brun farge. Eldre torvtak kan være vanskelig å se.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V11-1	V11-B-1	V11-C-1	V11-D-1	V11-E-1
Grunntyper		V11-1	V11-1	V11-1	V11-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sup>a</sup>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

<i>Betula pubescens</i> bjørk m;v*	<i>Picea abies</i> gran m;v*	<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose m;v
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng m;v*	<i>Pinus sylvestris</i> furu m*;v*	<i>Sphagnum magellanicum</i> kjøtt-torvmose v
<i>Carex canescens</i> gråstarr v	<i>Rubus chamaemorus</i> molte v	<i>Sphagnum palustre</i> sumptorvmose v[BN,SB]
<i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v	<i>Salix laponicum</i> lappvier v[MB,NB]	<i>Sphagnum quinquefarium</i> lyngtorvmose v; s*[KA-d e]
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær v	<i>Viola palustris</i> myrfiol v*[BN,SB,MB]	<i>Sphagnum russowii</i> tvaretorvmose m;v;s*[KA-d e]
<i>Empetrum nigrum</i> kreking v	<i>Vaccinium uliginosum</i> blokkebær v*	
<i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle v	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær v*	
<i>Eriophorum vaginatum</i> torvmyrull v	<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose v	
<i>Lysimachia europaea</i> skogstjerne v*	<i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose m;v*	
<i>Melampyrum pratense</i> stormarimjelle v		

### Utbredelse og regional fordeling: BN-NB, 03-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkrik torvtak (V11-C-2), svært og temmelig kalkfattige myrflater (V1-C-1), litt kalkfattige og svakt intermediære myrflater (V1-C-2), svært og temmelig kalkfattige myrkanter (V1-C-5), litt kalkfattige og svakt intermediære myrkanter (V1-C-6), kalkfattige og svakt intermediære myr- og sumpskogsmarker (V2-C-1), sterkt intermediære litt kalkrike myr- og sumpskogs-marker (V2-C-2), ombrotrofe myrflater (V3-C-1), ombrotrof myrkant (V3-C-2).

**Rødlistestatus (2018): NE**

**Referanser og typeparalleller:** –



Kalkfattig torvtak. NT: Fosnes: Jøa torvmuseum.

## V11-C-2 Kalkrikt torvtak

**NiN-karakteristikk:** NiN-karakteristikk: Våtmarkssystemer: Torvtak (V11), én grunntype (2). Definert av LKM: KA·2. LKM-basistrinn: KA·efghi.

**Fysiognomi:** Varierer fra naken torv i nye torvtak til artsrik myrvegetasjon i eldre torvtak, karakterisert av graminider og urter. Bunnsgjikt dominert av torvemoser, med innslag av andre bladmøser. Økende innslag av brune bladmøser med økende rikhet.

**Økologisk karakteristikk:** Kalkrikt torvtak er rik, åpen jordvannsmyr der de øvre torvlagene er høstet, f.eks. til torvstrøproduksjon eller til bruk som brensel, slik at naken torv blir eksponert. Kalkrike torvtak forekommer på opprinnelig kalkrik jordvannsmyr, og skiller fra kalkfattig torvtak ved forekomst av kalkkrevende arter. Etablering av arter i torvtak kjenntegnes ved rask suksjon, men rekkefølgen på arters innvandring er nokså tilfeldig. Systematiske forskjeller i artssammensetning relatert til LKM som er viktige for variasjon i artssammensetning i våtmarkssystemer, vil etableres etter hvert, men vil være relativt små til langt ut i suksjonsforløpet. Derfor er ingen lister over diagnostiske arter tatt med, men over tid vil arter fra rik jordvannsmyr eller rik myr- og sumpskogsmark etableres. Til slutt vil vegetasjon i gamle torvtak bli mer og mer lik slik vegetasjon. Grensa mellom typene settes der artssammensetning og miljøforhold ikke er observerbart forskjellige mellom det tidligere torvtaket og omkringliggende intakt torvmark.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Som regel flatt tereng. Nye torvtak ses tydelig i terrenget og flybilder ut fra regelmessig form, naken torv og brun farge. Eldre torvtak kan være vanskelig å se.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V11-2	V11-B-2	V11-C-2	V11-D-2	V11-E-2
Grunntyper		V11-2	V11-2	V11-2	V11-2

### Utbredelse og regional fordeling: BN-NB, 03-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Kalkfattig torvtak (T11-C-1), sterkt intermediære og litt kalkrike myrflater (V1-C-3), temmelig til ekstremt kalkrike myrflater (V1-C-4), sterkt intermediære og litt kalkrike myrkanter (V1-C-7), temmelig til ekstremt kalkrik myrkanter (V1-C-8), temmelig til ekstremt kalkrike myr- og sumpskogsmarker (V2-C-3).

**Rødlistestatus (2018): NE**

**Referanser og typeparalleller:** –

## V12-C-1 Grøftet kalkfattig jordvannsmyr

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Grøftet torvmark (V12), én grunntype (1). Definert av LKM: VT·A & KA·1. LKM-basistrinn: VT·0 & KA·abcd.

**Fysiognomi:** Myr med tydelige grøfter, oftest med tresjikt dominert av furu, bjørk og/eller gran, men kan også være uten tresjikt. Feltsjikt dominert av graminider og lyngvekster. Bunnsjiktet er velutviklet og dominert av torvemoser.

**Økologisk karakteristikk:** Grøftet torvmark omfatter irreversibelt drenerte våtmarkssystemer på torvmark, først og fremst åpne myrer, men også kilder, der dreneringen har ført til vesentlig endring i artssammensetning og større likhet med en annen våtmarks-hovedtype enn den som fantes på stedet før inngrepet ble gjort, for eksempel fra grøftet myrflate i retning myr- og sumpskogsmark. Endringene i artssammensetning på grøftet myr skjer gradvis ettersom myra tørrelles og nedbrytning av torv starter. Grøftet myr vil likevel i lang tid beholde et tydelig preg av tidligere torvmark, både ved forekomsten av dyp, omdannet torvjord, grøfter og, til dels, ved at en del av våtmarkenes artssammensetning fortsatt overlever som restpopulasjoner. Etter hvert vil busk- og tredekning øke, og kunne danne stripet med skog langs grøftene. Over tid kan systemet endres så mye at det ikke lenger kan karakteriseres som våtmark. Grøftet kalkfattig jordvannsmyr skiller fra grøftet kalkrik jordvannsmyr ved mangel på sterkt intermediære og kalkrevende arter, og fra grøftet nedbørsmyr ved forekomst av jordvannsindikatorer. Grøftet kalkfattig jordvannsmyr er ofte tilplantet, eller grøftet for oppdyrkning.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes oftest i flatt terreng. Store grøfter i åpen myr synes oftest tydelig i flybilder, men kan være vanskelige å se dersom myra er skogdekt.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V12-1	V12-B-1	V12-C-1	V12-D-1	V12-E-1
Grunntyper		V12-1	V12-1	V12-1	V12-1

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (m\* = dominerende m.); v = vanlig art (v\* = konstant v.); t = tyngdepunktart (t\* = kjennetegnende t., t<sub>o</sub>- gradient-t.); s = skilleart (s\* = absolutt s., s+ = sterkt relativ s., s- = svak relativ s.)

Betula pubescens bjørk m;v*	Picea abies gran m;v*	Sphagnum girgensohnii grantorvmoose m;v
Calluna vulgaris røsslyng m;v*	Pinus sylvestris furu m*;v*	Sphagnum magellanicum kjøtt-torvmoose v
Carex canescens gråstarr v	Rubus chamaemorus molte v	Sphagnum palustre sumptorvmoose v[BN,SB]
Carex nigra ssp. nigra slåttestarr v	Salix lapponum lappvier v[MB,NB]	Sphagnum quinquefarium lyngtorvmoose v;s*[KA-d e]
Chamaepericlymenum suecicum skrubbær v	Viola palustris myrfiol v*[BN,SB,MB]	Sphagnum russowii tvaretorvmoose m;v;s*[KA-d e]
Empetrum nigrum krekling v	Vaccinium uliginosum bløkkekær v*	
Equisetum sylvaticum skogsnelle v	Vaccinium vitis-idaea tyttebær v*	
Eriophorum vaginatum torvmyrull v	Hylocomium splendens etasjemose v	
Lysimachia europaea skogstjerne v*	Polytrichum commune storbjørnemose m;v*	
Melampyrum pratense stormarimjelle v		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Svært kalkfattige til svakt intermediære myrflatemyrer og myrkanter (V1-C-1, V1-C-2, V1-C-5, V1-C-6), kalkfattige og svakt intermediære myr- og sumpskogsmarker (V2-C-1), grøftet kalkrik jordvannsmyr (V12-C-2), grøftet nedbørsmyr (V12-C-3).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –



Grøftet kalkfattig jordvannsmyr. NT: Fosnes: øst for Halsen. Foto: HB.

## V12-C-2 Grøftet kalkrik jordvannsmyr

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Grøftet torvmark (V12), én grunntype (2). Definert av LKM: VT·A & KA·2. LKM-basistrinn: VT·0 & KA·efgh.

**Fysiognomi:** Myr med tydelige grøfter, oftest med tresjikt dominert av furu, bjørk og/eller gran, gjerne i kant langs grøftene, men kan også være åpen. Feltsjikt dominert av graminider og urter. Bunnssjiktet varierende, fra torvmoser til brunmoser, kan være lite velutviklet.

**Økologisk karakteristikk:** Grøftet torvmark omfatter irreversibelt drenerte våtmarkssystemer på torvmark, først og fremst åpne myrer, men også kilder, der dreneringen har ført til vesentlig endring i artssammensetning og større likhet med en annen våtmarks-hovedtype enn den som fantes på stedet før inngrepet ble gjort, for eksempel fra grøftet myrplate i retning myr- og sumpskogsmark. Endringene i artssammensetning på grøftet myr skjer gradvis ettersom myra tørrlegges og nedbrytning av torv starter. Grøftet myr vil likevel i lang tid beholde et tydelig preg av tidligere torvmark, både ved forekomsten av dyp, omdannet torvjord, grøfter og, til dels, ved at en del av våtmarkenes artssammensetning fortsatt overlever som restpopulasjoner. Etter hvert vil busk- og tredekning øke, og kunne danne stripor med skog langs grøftene. Over tid kan systemet endres så mye at det ikke lenger kan karakteriseres som våtmark. Grøftet kalkrik jordvannsmyr skiller fra grøftet nedbørsmyr og grøftet kalkfattig jordvannsmyr ved forekomst av sterkt intermediaære og kalkkrevende arter. Grøftet kalkrik jordvannsmyr er ofte tilplantet, eller grøftet for oppdyrkning.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Finnes oftest i flatt tereng. Store grøfter i åpen myr synes oftest tydelig i flybilder, men kan være vanskelig å se dersom myra er skogdekt.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V12-B-2	V12-C-2	V12-D-2	V12-E-2
Grunntyper	V12-2	V12-2	V12-2	V12-2	V12-2

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+/-** = sterkt relativ s., **s-** = svak relativ s.)

<i>Alnus incana</i> gråor v <i>Alnus glutinosa</i> svartor v[BN,SB] <i>Angelica sylvestris</i> sløke v;s+[MF-d e] <i>Betula pubescens</i> bjørk v;s+[MF-d e] <i>Bistorta vivipara</i> harerug v;s+[MF-d e] <i>Carex dioica</i> særbuskarr v <i>Carex flava</i> gulstarr v;s+KA·glf <i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i> slåttestarr v <i>Carex panicea</i> kornstarr v <i>Cirsium heterophyllum</i> hvitbladtistel v;s+[MF-d e] <i>Crepis paludosa</i> sumphaukeskjegg v;s+[MF-d e]	<i>Epilobium palustre</i> myrmjølke v;s+[MF-d e] <i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle v <i>Eriophorum angustifolium</i> duskmyrull v <i>Eriophorum latifolium</i> breimyrull v;s*[KA·glf] <i>Filipendula ulmaria</i> mjødurt v;s+[MF-d e] <i>Molinia caerulea</i> blåtopp v <i>Picea abies</i> gran v* <i>Pinus sylvestris</i> furu v <i>Pinguicula vulgaris</i> tettegras v <i>Potentilla erecta</i> tepperot v <i>Thalictrum alpinum</i> fjellfrøstjerne v;s*[KA·hlg] <i>Viola palustris</i> myrfiol v	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> bekkevrangmose v;s*[KA·glf] <i>Calliergonella cuspidata</i> sumpbroddmose v <i>Campylium stellatum</i> myrstjernemose m*,v*,s+[KA·glf] <i>Climaciumpendulum</i> palmemose v <i>Plagiomnium elatum</i> kalkfagermose s*[KA·glf];s+[MF-d e] <i>Sphagnum squarrosum</i> spriketorvmose v <i>Sphagnum warnstorffii</i> rosetorvmose v;s*[KA·glf] <i>Tomentypnum nitens</i> gullmose v;s*[KA·glf]
---	---	---

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:** Sterkt intermediaær til ekstremt kalkrike myrflatemyrer og myrkanter (V1-C-3, V1-C-4, V1-C-7, V1-C-8), intermediaær og kalkrik myr- og sumpskogsmark (V2-C-2,3), grøftet kalkfattig jordvannsmyr (V12-C-1)

**Rødlistestatus (2018): NE**

**Referanser og typeparalleller:** –



Grøftet kalkrik jordvannsmyr. Bu: Øvre Eiker: Brattås. Foto: RH.

## V12-C-3 Grøftet nedbørsmyr

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer; Grøftet torvmark (V12), én grunntype (3). Definert av LKM: VT·B. LKM-basistrinn: VT·c.

**Fysiognomi:** Myr med tydelige grøfter, oftest med tresjikt dominert av furu, gjerne i kant langs grøtfene, men kan også være åpen. Feltsjikt dominert av graminider og lyngvekster. Bunnsjiktet er velutviklet og dominert av torvmoser.

**Økologisk karakteristikk:** Grøftet torvmark omfatter irreversibelt drenerete våtmarkssystemer på torvmark, først og fremst åpne myrer, men også kilder, der dreneringen har ført til vesentlig endring i artssammensetning og større likhet med en annen våtmarks-hovedtype enn den som fantes på stedet før ingrepet ble gjort, for eksempel fra grøftet myrflate i retning myr- og sumpskogsmark. Endringene i artssammensetning på grøftet myr skjer gradvis ettersom myra tørrlegges og nedbrytning av torv starter. Grøftet myr vil likevel i lang tid beholde et tydelig preg av tidligere torvmark, både ved forekomsten av dyp, omdannet torvjord, grøfter og, til dels, ved at en del av våtmarkenes artssammensetning fortsatt overlever som restpopulasjoner. Etter hvert vil busk- og tredekning øke, og kunne danne stripet med skog langs grøtfene. Over tid kan systemet endres så mye at det ikke lenger kan karakteriseres som våtmark. Grøftet nedbørsmyr og skiller fra grøftet kalkfattig jordvannsmyr ved mangel av jordvannsindikatorer. Grøftet nedbørsmyr er ofte tilplantet, eller grøftet for oppdyrkning.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Finnes oftest i flatt terrenge. Store grøfter i åpen myr synes oftest tydelig i flybilder, men kan være vanskelig å se dersom myra er skogdekt.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V12-3	V12-B-3	V12-C-3	V12-D-3	V12-E-3
Grunntyper		V12-3	V12-3	V12-3	V12-3

### Diagnostiske arter

m = mengdeart (**m\*** = dominerende m.); v = vanlig art (**v\*** = konstant v.); t = tyngdepunktart (**t\*** = kjennetegnende t., **ta-** gradient-t.); s = skilleart (**s\*** = absolutt s., **s+** = sterkt relativ s., **s-** = svakt relativ s.)

<i>Andromeda polifolia</i> hvitlyng <b>v*</b>	<i>Oxycoccus palustris</i> stortranebær <b>v*</b>	<i>Pleurozium schreberi</i> furumose <b>v*</b>
<i>Betula nana</i> ssp. <i>nana</i> dvergbjørk <b>v</b>	<i>Picea abies</i> gran <b>v</b>	<i>Sphagnum angustifolium</i> klubbetorvmose <b>v*</b>
<i>Betula pubescens</i> bjørk <b>v</b>	<i>Pinus sylvestris</i> furu <b>m;v*</b>	<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose <b>v</b>
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng <b>m*;v*</b>	<i>Rubus chamaemorus</i> molte <b>v*</b>	<i>Sphagnum magellanicum</i> kjøtt-torvmose <b>v*</b>
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbjær <b>v[V,M]</b>	<i>Trichophorum cespitosum</i> bjørneskjegg <b>v</b>	<i>Sphagnum russowii</i> tvaretorvmose <b>v</b>
<i>Empetrum nigrum</i> kreling <b>v</b>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær <b>v</b>	<i>Cladonia</i> spp. begerlav <b>v*</b>
<i>Eriophorum vaginatum</i> torvmyrull <b>v*</b>		

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingsstyper:** Nedbørsmyrflate (V3-C-1) nedbørmyrskant (V3-C-2).

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –



Grøftet nedbørsmyr NT: Fosnes: Salsnes. Foto: HB.

## V13-C-1 Nye våtmarker med opprinnelse i sterkt endrede fastmarkssystemer

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Ny våtmark (V13), to grunntyper (1,2). Definert av LKM: HS\*.A & IO-1,2. LKM-basistrinn: HS\*.A & IO-0ab $\square$ .

**Fysiognomi:** Våtmark oppstått etter inngrep. Gradvis økning i våtmarksvegetasjon dominert av graminider eller urter, og med varierende dekning av torvmoser (torvakkumulasjon) eller andre moser.

**Økologisk karakteristikk:** Ny våtmark med opprinnelse i sterkt endrete fastmarkssystemer omfatter våtmarkssystemer som har oppstått gjennom irreversibelt inngrep på mark som ikke tidligere var våtmark. Typen kan oppstå når grunnvannsnivået i et område endres, for eksempel ved veibygging eller lignende inngrep, og påfølgende forsumping på grunn av stagnerende vann. Fra sterkt endret mark med varierende vegetasjonsdekning etableres etter hvert våtmarksvegetasjon, men akkumulering av arter er lite forutsigbar og varierer med de økologiske forholdene på stedet og annen våtmarksvegetasjon i nærheten. Ny våtmark både med og uten torvakkumulasjon (dominert av torvmoser i bunnsjiktet) inngår i kartleggingsenheten. Utgangspunktet er ulike typer sterkt endret mark og dette skiller typen fra andre nye våtmarkstyper. Det er liten kunnskap om variasjon i artssammensetning og derfor er heller ingen tabell med diagnostiske arter tatt med.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Flatt terregn, som regel små arealer.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V13-1,2	V13-B-1,2	V13-C-1	V13-D-1	V13-E-1
Grunntyper		V13-1,2	V13-1,2	V13-1,2	V13-1,2

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## V13-C-2 Nye våtmarker med opprinnelse i jordbruksmark på fastmark

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Ny våtmark (V13), to grunntyper (3,4). Definert av LKM: HS\*.B & IO.1,2. LKM-basistrinn: HS\*.B & IO.0ab.

**Fysiognomi:** Våtmark oppstått på tidligere jordbruksmark. Gravdømme økning i våtmarksvegetasjon dominert av graminider eller urter, og med varierende dekning av torvemoser (torvakkumulasjon) eller andre moser.



Nye våtmarker med opprinnelse i jordbruksmark på fastmark. ST: Malvik: Vennsaga-Solhaugen. Foto: RH.

**Økologisk karakteristikk:** Ny våtmark med opprinnelse i jordbruksmark omfatter våtmarkssystemer som har oppstått gjennom irreversibelt inngrep på tidligere jordbruksmark. Typen dannes etter at grunnvannsnivået på tidligere jordbruksmark har blitt endret, for eksempel ved at drenering av tidligere våtmark ikke lenger holdes i hevd og dreneringssystemet kollapser. Dette fører til forsumping på grunn av stagnerende vann. Fra jordbruksmarkmark etableres etter hvert våtmarksvegetasjon, men akkumulering av arter er lite forutsigbar og varierer med de økologiske forholdene på stedet og annen våtmarksvegetasjon i nærheten. Ny våtmark både med og uten torvakkumulasjon (dominert av torvemoser i bunnnsjiktet) inngår i kartleggingsenheten. Utgangspunktet er tidligere jordbruksmark og dette skiller typen fra andre nye våtmarkstyper. Det er liten kunnskap om variasjon i artssammensetning og derfor er heller ingen tabell med diagnostiske arter tatt med.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt tereng i jordbrukslandskap, som regel små arealer.

### Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V13-3,4	V13-B-3,4	V13-C-2	V13-D-2	V13-E-2
Grunnnyper		V13-3,4	V13-3,4	V13-3,4	V13-3,4

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## V13-C-3 Nye våtmarker med opprinnelse i neddempt skogsmark

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Ny våtmark (V13), to grunntyper (5,6). Definert av LKM: HS\*.C & IO.1,2. LKM-basistrinn: HS\*.C & IO.0ab $\alpha$ .

**Fysiognomi:** Våtmark oppstått på tidligere skogsmark. Gradvis økning i våtmarksvegetasjon dominert av graminider eller urter, og med varierende dekning av torvmoser (torvakkumulasjon) eller andre moser.

**Økologisk karakteristikk:** Ny våtmark med opprinnelse i neddempt skogsmark er våtmark som er dannet etter inngrep i skogsmark. Den har oppstått etter at grunnvannsnivået på tidligere skogsmark har blitt varig endret, for eksempel ved inngrep eller ved annen type endring som medfører endring av dreneringsforhold. Neddemming av bever kan også forårsake dannelsen av ny våtmark. Dette fører til forsumping på grunn av stagnerende vann. Fra skogsmark etableres etter hvert våtmarksvegetasjon, men akkumulering av arter er lite forutsigbar og varierer med de økologiske forholdene på stedet og annen våtmarksvegetasjon i nærheten. Ny våtmark både med og uten torvakkumulasjon (dominert av torvmoser i bunnsjiktet) inngår i kartleggingsenheten. Utgangspunktet er tidligere skogsmark og dette skiller typen fra andre nye våtmarkstyper. Det er liten kunnskap om variasjon i artssammensetning og derfor er heller ingen tabell med diagnostiske arter tatt med.

**Terreng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt terreng i skogslandskap, som regel små arealer.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode		V13-B-5,6	V13-C-3	V13-D-3	V13-E-3
Grunntyper	V13-5,6	V13-5,6	V13-5,6	V13-5,6	V13-5,6

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## V13-C-4 Nye våtmarker med opprinnelse i ferskvannsbunn

**NiN-karakteristikk:** Våtmarkssystemer: Ny våtmark (V13), to grunntyper (7,8). Definert av LKM: HS\*.D & IO·1,2. LKM-basistrinn: HS\*.D & IO·0abæ.

**Fysiognomi:** Våtmark oppstått fra tidligere ferskvannsbunn. Gradvis økning i våtmarksvegetasjon dominert av graminider eller urter, og med varierende dekning av torvmoser (torvakkumulasjon) eller andre moser.

**Økologisk karakteristikk:** Ny våtmark med opprinnelse i tidligere ferskvannsbunn er våtmark som er dannet etter inngrep i elver eller innsjøer. Den har oppstått etter at grunnvannsnivået på tidligere ferskvannsbunn har blitt varig endret for eksempel ved permanent oppdemming eller nedtapping av innsjøer, eller etter tørreliggning av elveleier med påfølgende forsumping på grunn av stagnerende vann. Fra ferskvannsbunn etableres etter hvert våtmarksvegetasjon, men akkumulering av arter er lite forutsigbar og varierer med de økologiske forholdene på stedet og annen våtmarksvegetasjon i nærheten. Ny våtmark både med og uten torvakkumulasjon (dominert av torvmoser i bunnsjiktet) inngår i kartleggingsenheten. Utgangspunktet er tidligere ferskvannsbunn og dette skiller typen fra andre nye våtmarkstyper. Det er liten kunnskap om variasjon i artssammensetning og derfor er heller ingen tabell med diagnostiske arter tatt med.

**Tereng- og flyfotokarakteristikk:** Flatt tereng i tilknytning til elver eller innsjøer. Dekker som regel små arealer.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Målestokk	1:500	1:2.500	1:5.000	1:10.000	1:20.000
Kode	V13-7,8	V13-B-7,8	V13-C-4	V13-D-4	V13-E-4
Grunntyper		V13-7,8	V13-7,8	V13-7,8	V13-7,8

**Utbredelse og regional fordeling:** BN-NB, O3-C1.

**Viktigste forvekslingstyper:**

**Rødlistestatus (2018):** NE

**Referanser og typeparalleller:** –

## I1-C-1 Snø- og isdekt fastmark

**NiN-karakteristikk:** Snø- og issystemer: Snø- og isdekt fastmark (I1), én grunntype (1).

**Fysiognomi:** Arealer med permanent snø- eller isdekke av variabel tykkelse. Varierer fra store isbreer til mindre, men permanente fonner, der perifere deler smelter fram i løpet av sommersesongen. Vanligst i hellende terregng, oftest nordvendte skråninger i høyfjellet.



Snø- og isdekt fastmark. Op: Lom: Styggebreen med Galdhøpiggen i bakgrunnen. Foto: HB.

**Økologisk karakteristikk:** Snø- og isdekt fastmark omfatter fastmarksarealer som er dekt av snø og/eller is, det vil si breer og varige snøfonner. Breer dannes der det over tid tilføres mer snø om vinteren enn det som smelter om sommeren. Kun noen få spesialtilpassete arter lever på og i varig snø og is, blant andre snøalger som f.eks. rød snø *Chlamydomonas nivalis*. En del insektsarter med stor kuldetoleranse oppholder seg på is og snø i perioder, men ingen kjente dyr gjennomfører hele sin livssyklus i eller på snø og is. Varigheten av snø- og/eller isdekke må være, eller ha vært og fortsatt forventes å være 6 år eller mer for at en arealenhet skal typifiseres som I1 Snø- og isdekt fastmark.

**Terregn- og flyfotokarakteristikk:** Ses tydelig i flybilder som hvite arealer.

**Kartleggingsregler, karttekniske spesifikasjoner og målestokktilpasninger:**

Koder og målestokktilpasninger er foreløpig ikke utarbeidet for typen.

**Utbredelse og regional fordeling:** MB-HA, O3-C1. Størst utbredelse i kalde, nedbørrike områder.

**Viktigste forvekslingstyper:** –

**Rødlistestatus (2018):** Snø og is (NT;=).

**Referanser og typeparalleller:** –



## ANNEN TILRETTELAGT INFORMASJON

### Nøkkel til, og kortfattet beskrivelse av, sterkt endrete fastmarkstyper (T35–T45)

De 11 hovedtypene T35–T45, som omfatter sterkt endrete fastmarkssystemer, er først og fremst et resultat av kriteriesettet som ligger til grunn for hovedtypeinndelingen, som sier at natur som tilhører 18 forskjellige egenskapskombinasjoner skal fordeles på ulike hovedtyper. 6 av disse egenskapskombinasjonene omfatter sterkt endret mark. I tillegg skiller på hovedtypenivå mellom varig fastmark og fastmark som hyppig bearbeides. Det gir grunnlag for følgende nøkkel til de 11 sterkt endrete fastmarkshovedtypene.

- |       |  |   |
|-------|--|---|
| 1     | Sterkt endret fastmark uten hevdpreg, det vil si som ikke bearbeides jevnlig (ved 'pløying, slått el.l.)   | 2 |
| 1     | Sterkt endret fastmark med hevdpreg  | 3 |
| 2 (1) | <i>Tilrettelagt for rask suksjon</i> , det vil si som er dominert av grus eller finere substrater, jord eller torv. Denne kategorien omfatter så stor variasjon i naturforhold at den er delt i fire hovedtyper med svært ulike opphav, substrater og artssammensetning. |   |

T35 Sterkt endret fastmark med løsmassedekke [Løs sterkt endret fastmark] omfatter 'skrotemark' av alle slag, det vil si alle arealer som er utfylt med fine masser (gruslagte tømmervelter, parkeringsplasser, veggantutfyllinger etc.) [3 kartleggingsenheter; T35-C-1 Sterkt endret fastmark med jorddekke; T35-C-2 Sterkt endrede fastmarker med dekke av sand eller grus; T35-C-3 Sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire]



T35-C-1: Jorddekt 'skrotemark' bak fraflyttet hus. Fi: Vardø.



Skrotemark (T35-C-2): Utrettet vegsving som nå blir bruk som opplagsplass for tømmer etc. No: Hemnes: Finneidfjorden.



T35-C-3: Opplagsplass for 'mudder' etter mudring av kil; planert og nå tilgrodd med en blanding av ugrasarter og arter typisk for strandenger. Øf: Hvaler: Vesterøy.

T36 Ny fastmark på tidligere våtmark og ferskvannsbunn [Tørrlagte våmarks- og ferskvannssystemer] omfatter først og fremst reguleringssoner langs elver og innsjøer. [3 kartleggingsenheter; T36-C-1 Sterkt endret tidligere våtmark; T36-C-2 Tørrlagt elvebunn; T36-C-3 Tørrlagt innsjøbunn]



T36-C-1 Eldre produksjonsskog på grøftet våtmark (myrskogsmark?). Bu: Hole: Ringkollen.



T36-C-2 Elveleie tørrlagt etter vassdragsutbygging. SF: Luster: Jostedalen; Ved Fåbergstølgrandane.



T36-C-3 Tørrlagt, nedtappet regulert innsjø. Op: Gjøvik: Snertingdal, Dokkfløyvatnet.

T37 Ny fastmark på sterkt modifiserte og syntetiske substrater, i rask suksesjon [Ny løs fastmark] omfatter søppelfyllplasser, asfalterte plasser og veger, etc. [3 kartleggingsenheter:

T37-C-1 Slagghauger og deponier for fast kjemisk avfall;

T37-C-2 Asfalt. løs betong o.l.;

T37-C-3 Avfallsdeponi o.l.



T37-C-1. Slagghauger ved Folldal verk. He: Folldal.

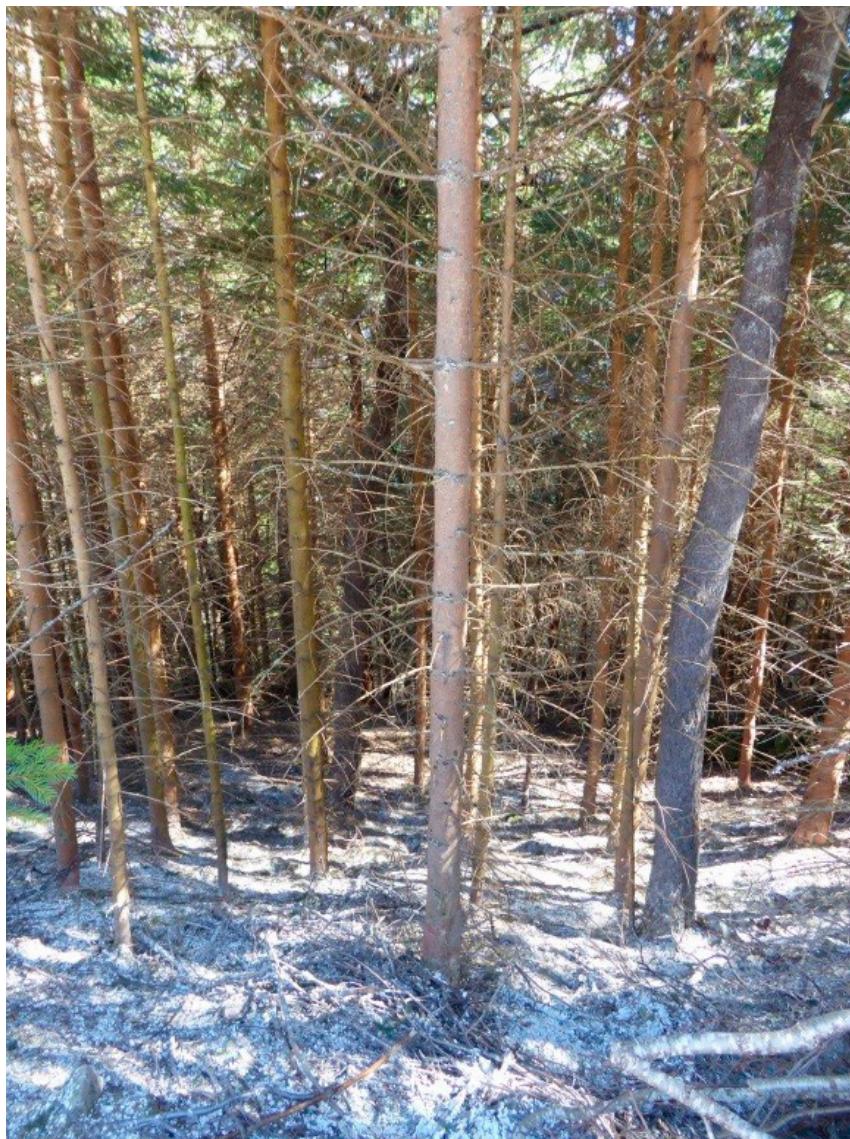


T37-C-2 Asfaltert veg. Asfalt er et 'halvfast' substrat som går i oppløsning relativt raskt og gir opphav til rask suksesjon. Ro: Klepp: Bore: Hodne.



Inngang til offentlig avfallsdeponi. Tidligere ble avfall tømt i store deponier (søppelfyllinger). Nå er dette ikke lenger tillatt. Det er slike deponier som utgjør T37-C-3.

T38 Treplantasje omfatter tresatt mark som over lang tid har stått så tett (dvs. har så stor tetthet), eller der marka er så sterkt bearbeidet, at det ikke fungerer som et skogsmarkssystem. Typisk er dette tett tilplantet tidligere åkermark (f.eks. juletreplantasjer), eller tidligere skogsmark som er plantet til med gran eller fremmede bartreslag og som har fått utvikle et så tjukt strødekke og en så sparsom undervegetasjonen at artssammensetningen verken gir holdepunkter for plassering langs viktige LKM i skogsmark eller grunn til å anta at systemet fungerer som et skogsmarksøkosystem.



Tett plantasjeskog (T38-C-1).

- 2 I langsom suksjon, det vil si som er dominert av stein, blokker eller bart berg uten jord på eller imellom, slik at suksjonen til jorddekt system forventes å ta mer enn (100–)200 år.  
T39 Hard sterkt endret og ny fastmark i langsom suksjon [Hard sterkt endret fastmark]  
[4 kartleggingsenheter: T39-C-1 blokkdeponier; T39-C-2 Blottlagt fast fjell; T39-C-3 Fast fjell blottlagt ved tørrlegging eller nedtapping; T39-C-4 Sterkt modifiserte eller syntetiske, overveiende uorganiske faste substrater (inkl. bygninger)].
- 3 (2) Sterkt endret fastmark med semi-naturlig hevdpreg omfatter mark med en artssammensetning og et overfladisk preg som minner om T32 semi-naturlig eng (det vil si med betydelig innslag av arter som karakteriserer semi-naturlige enger), men som ikke har en (kultur)historie som beite- eller slåttemark.
- 3 Sterkt endret fastmark med intensivt hevdpreg omfatter ikke-helhetlige økosystemer som er pløyd, gjødslet, tilsaadd el.l., og som har en artssammensetning som tydelig bærer preg av dette.
- 4 (3)) Ikke tilrettelagt for jordbruksproduksjon. Denne kategorien omfatter utfylte, usprøytete vegkanter som har vært skjøttet med kantslått (vår tids 'slåttemark') over så lang tid at artssammensetningen har blitt mer eller mindre lik den man finner i semi-naturlige enger. Også plener, parker, flyplass-områder etc. som over lengre tid blir slått men ikke gjødslet, og som har fått en flora rik på engarter og fattig på nitrofile arter, hører hit.



T39-C-1. Steinrøys i utkant av åker. Op: Vågå: Nordherad: Byre.



T39-C-2. Vegskjæring. SF: Luster: Joranger.



T39-C-3. Blottlagt fast fjell ved regulering av fjellvann. SF: Luster: Stygedalen: Styggevassdammen.



Bygninger inngår i kartleggingsenheten T39-C-4. Bildet viser nedlagt bowlinghall. Fi: Vardø.

T40 Sterkt endret fastmark med preg av semi-naturlig eng [Vegkanter, plener, parker og liknende med semi-naturlig engpreg]

- 4 Jordbruksmark; omfatter arealer som tidligere er fylt ut, pløyd opp, el.l., men som etter mange års slått og/eller beite uten gjødsling eller pløyning har fått en artssammensetning som er mer eller mindre lik den man finner i semi-naturligeenger.

T 41 Oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng [Oppdyrket mark med semi-naturlig engpreg]

- |   |   |
|---|---|
| 5 (3) Ikke tilrettelagt for jordbruksproduksjon   | 6 |
| 5 Jordbruksmark   | 7 |
| 6 (5) Hyppig bearbeidet mark; det vil si mark som årlig eller ofte nok til at det ikke utvikles en vegetasjon dominert av flerårige arter, bearbeides på måter med samme virkning som åkermark som pløytes. |   |

T42 Sterkt endret, hyppig bearbeidet fastmark med intensivt hevdpreg [Blomsterbed og annen hyppig bearbeidet mark]

- 6 Varig fastmark; det vil si mark som bearbeides så sjeldent [typisk sjeldnere enn hvert (6–)10–15 år] at vegetasjonen er dominert av flerårige graser og urter



T40-C-1: Usprøytet, slått vegkant med urterik flora. No: Fauske: Valnesfjord.



Tidligere sannsynligvis pløyd 'rute' dominert av hundekjeks i eng som ellers har semi-naturlig preg (T41-C-1). Op: Sel: Brue



T42-C-1: Blomsterbed ved hytte. Vf: Larvik: Brunlanes.

T43 Sterkt endret, varig fastmark med intensivt hevdpreg [Plener, parker og liknende uten semi-naturlig engpreg]

- 7 (5) Hyppig bearbeidet mark; jordbruksmark som pløyes, eventuelt også sprøytes, gjødsles og tilsås årlig eller ofte nok til at det ikke utvikles en vegetasjon dominert av flerårige arter

T44 Åker

- 7 Varig fastmark; det vil si mark som bearbeides så sjeldent [typisk sjeldnere enn hvert (6–)10–15 år] at vegetasjonen er dominert av flerårige gras og urter.



T43-C-1. Stor plan som slås av sjølgående klipper. Øf:  
Hvaler: Vesterøy.



T44-C-1. Rapsåker. Øf: Råde: Åven.

### T45 Oppdyrket varig eng

[3 kartleggingsenheter:

T45-C-1 Oppdyrkede varige enger med lite intensivt hevdpreg;

T45-C-2 Oppdyrkede varige enger med temmelig intensivt hevdpreg;

T45-C-3 Oppdyrkede varige enger med svært intensivt hevdpreg]



T45-C-1. Brattlendt innmark beitet av geiter. SF: Aurland: Undredal.



T45-C-2, Temmelig intensivt hevdpreget oppdyrket varig eng dominert av engsvingel. Op: Vågå: Nordherad: Byre.



T45-C-3. Sterkt gjødslet oppdyrket varig eng. Ro: Hå: Varhaug: S f Holmavatn.

## [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

---

Artsdatabanken er en faglig uavhengig etat med eget styre, underlagt Klima- og miljødepartementet. Vår hovedoppgave er å formidle oppdatert og lett tilgjengelig informasjon om arter og naturtyper. Gjennom innhenting, systematisering og formidling av kunnskap, bygger vi broer mellom vitenskap og samfunn.

Vi gir ut den norske Rødlista for arter og Rødlista for naturtyper, samt risikovurderinger av fremmede arter med Fremmedartliste. Gjennom Artsprosjektet bidrar vi til å bygge opp kunnskapen om arter i Norge, med spesiell vekt på de artene man vet lite om i dag. Vi har ansvar for rapporteringssystemet Artsobservasjoner og tilbyr stedfestet informasjon om norsk natur, i samarbeid med en rekke dataleverandører. Artsdatabanken har også ansvar for type- og beskrivelsessystemet Natur i Norge (NiN) som skal legges til grunn for all naturtypekartlegging i landet, og for kartleggingsveiledning knyttet til NiN.

---

