

Norsk Standard

NS 3940:2023

Publisert: 2023-10-26

Språk: Norsk

Areal- og volumberegninger av bygninger

Ca/cu/ations of area and space of buildings

Referansenummer:
NS 3940:2023 (no)

© Standard Norge 2023



ICS: 91.010.30, 900.03

Opphavsrettsbeskyttet dokument

Med mindre annet er angitt, kan ingen del *av* dette dokumentet reproduceres eller brukes i noen form eller på noen måte uten at skriftlig tillatelse er innhentet på forhånd. Dette inkluderer kopiering og elektronisk bruk, som publisering på internett eller et intranett. Enhver gjengivelse som strider mot dette, kan føre til beslagleggelse, erstatningsansvar og/eller rettslig forfølgelse. Forespørrelse om gjengivelse rettes til Standard Online AS.

Innhold	Side
Forord	v
Orientering	vi
1 Omfang	1
2 Normative referanser	1
3 Termer og definisjoner	1
4 Symboler og forkortelser	4
5 Måle- og beregningsprinsipper	6
6 Arealberegninger	6
6.1 Regler ved arealmåling	6
6.2 Benevninger og desimaler	7
6.3 Måleverdige arealer	8
6.3.1 Vilkår	8
6.3.2 Fri høyde	8
6.3.3 Tilkomst	12
6.3.4 Gangbart gulv	12
6.4 Måling i trapp som skiller mellom bruksenheter	14
6.5 Arealer over og under terreng	15
7 Arealbegreper	15
7.1 Generelt	15
7.2 Bebygd areal (BYA)	17
7.3 Utvendig bygningsareal (UTA)	18
7.4 Bruttoareal (BTA)	19
7.5 Bruksareal (BRA)	20
7.6 Nettoareal (NTA)	21
7.7 Konstruksjons- og veggareal (KVA)	22
7.8 Funksjonsareal (FUA)	23
7.8.1 Generelle måleregler for FUA	23
7.8.2 Hovedfunksjonsareal (FUA:H)	23
7.8.3 Fellesareal (FUA:F)	24
7.8.4 Parkeringsareal og kjøreareal (FUA:P)	24
7.9 Teknisk areal (TEA)	24
7.10 Kommunikasjonsareal (KOA)	25
7.11 Omsluttende bygningsdeler (OBD)	26
7.12 Påslagsfaktorer	27
7.12.1 Generelt om påslagsfaktorer	27
7.12.2 8/F-faktor	27
7.12.3 B/FT-faktor	27
8 Volumberegninger	28

9	Volumbegreper	28
9.1	Bruttvolum (BTv)	28
9.2	Nettvolum (NTV)	29
Tillegg A (normativt) Arealbegreper anvendt på boligbygninger	30	
A.1	Generelt	30
A.2	Måleregler for boliger	30
A.3	Inndeling av arealer i bolig	30
A.4	Dokumentasjon av arealberegningen ved salg av nye boenheter og prosjekter med boenheter	33
A.5	Eksempler på inndeling av arealer i boligbygninger ved markedsføring	33
A.6	Ikke-måleverdig gulvareal	33
A.7	Salgbart bruksareal - BRA-s	34
A.7.1	BRA-s faktor boligdel	34
A.7.2	BRA-s arealfaktor bygning	34
A.7.3	Felles for begge arealfaktorene	34
Tillegg B (normativt) Beregning av leieareal i næringsbygninger	38	
8.1	Generelt	38
8.2	Måleregler for leieareal	38
8.3	Inndeling av arealer i næringsbygning	38
8.4	Prinsipper for fordeling av fellesarealer	39
B.S	Dokumentasjon av arealberegnning	39
8.6	Eksempler på inndeling av arealer i næringsbygning	40
8.6.1	Eksempel på fargebruk i planlegging ved inndelinger av ulike arealer	40
8.6.2	Måling av kjeller	40
8.6.3	Måling av 1. etasje	42
8.6.4	Måling av 2. etasje	44
Tillegg C (informativt) Ulike formål og bruk av arealbegreper	46	
C.1	Ulike formål og bruk av arealbegreper	46
Tillegg D (informativt) Beregning av boligareal og annonsering av boliger	48	
0.1	Generelt	48
0.1.1	Om arealmåling av boliger	48
0.1.2	Om annonsering av boliger	48
Litteratur	49	

Forord

NS 3940:2023 ble fastsatt 2023-10-26.

tillegg A trer først i kraft 2024-01-01, og tillegg D trekkes tilbake fra samme dato.

NS 3940:2023 erstatter NS 3940:2012, NS 3940:2012/G1:2012 og NS 3940:2012/G2:2012.

Dette dokumentet er utarbeidet av komiteen SN/K 004 *Areal- og volumberegninger av bygninger* med medlemmer fra følgende virksomheter:

Arkitektbedriftene i Norge

Bergen kommune

Boligprodusentenes Forening

Direktoratet for byggkvalitet (Di BK)

Eiendom Norge

Entreprenørforeningen - Bygg -og anlegg (EBA)

Forbrukertilsynet

Huseiernes Landsforbund

Kartverket

Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF)

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)

Norsk takst

OPAKA/S

Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF)

Statistisk sentralbyrå (SSB)

Statsbygg

De viktigste endringene i forhold til NS 3940:2012 er følgende:

- Formål og bruk av arealene er definert;
- Begrepene fra NS 3940:2007 for Funksjonsareal (FUA), kommunikasjonsareal (KOA), Konstruksjonsareal (KA), og Teknisk areal (TEA) er tatt inn;
- Påslagsfaktor for arealer (tidligere ofte benevnt «brutto/netto-faktor») er definert;
- «Takstbransjens retningslinjer ved arealmålinger» fra 2014 er tatt inn i standarden;
- Det er tatt inn to nye normative tillegg som erstatter 2012-utgaven av veiledningene til NS 3940;
- Nye boligarealbegreper er etablert.

Orientering

Målgruppen for denne standarden er hele bygge-, anleggs- og eiendomsnæringen (BAE-næringen) og brukere av bygninger.

Det er flere grunner til at 2012-utgaven av standarden ble revidert:

- Det var avvik mellom 2012-standardens definisjon av begrepene bruksareal (BRA) og bebygd areal (BYA) og bygningsmyndighetenes definisjon av de samme begrepene. Dette ga grunnlag for ulike tolkninger ved bruk av de samme begrepene (BYA og BRA).
- Reglene for å beregne grad av utnytting av tomt er lagt inn i Byggteknisk forskrift (TEK 17, § 5) [ill](#)
- Det er behov for sammenfallende tolkning av areal- og volumbegrepene i hele verdikjeden.
- Uklare begreper hindrer entydig digital bruk av areal- og volumbegrepene.
- Det var behov for flere arealbegreper og gjeninnføring av begrepene fra 2007-utgaven som definerte konstruksjonsareal (KA), funksjonsareal (FUA), kommunikasjonsareal (KOA) og teknisk areal (TA).
- Takstnæringen ønsket at næringens retningslinjer for måling av arealer skulle inngå i NS 3940, slik at dette sammenfaller med arealbestemmelsene i NS 3600 *Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig ill..*
- Avhendingsloven er oppdatert, og kravene til arealmålinger ved boligomsetning er endret.
- Det har vært et ønske om å innpasse veileddning for beregning av leiearealer i næringsbygninger i standarden som et normativt tillegg.

Areal- og volumberegninger utføres både under planlegging og prosjektering, under bygging og i hele bruksperioden, så vel som ved byggesaksbehandling, taksering og forvaltning, og i forbindelse med avgiftsberegninger eller statistiske beregninger og liknende. Se oversikten i [tillegg C](#).

Areal- og volumbegrepene som er definert i denne standarden, er utformet for praktisk bruk, som utgangspunkt for måling av ulike aspekter knyttet til en bygnings ytelse, eller som en hjelp ved planlegging. De skal gjøre det mulig å foreta en vurdering med grunnlag i funksjonelle, tekniske og økonomiske aspekter.

Standarden imøtekommmer behovet for en begrepsoversikt ved planlegging og styring av prosjekter.

Takstnæringens veileddning fra 2014 [11i](#) vil bli trukket og bestemmelserne i [tilleggA](#) i NS 3940:2023 gjøres gjeldende for takstnæringen fra og med 2024-01-01. Takst- og eiendomsmeeglernæringen har behov for en overgangsperiode for oppdatering av sine programvarer. Dette betyr at [tillegg A](#) gjelder fra og med 2024-01-01, og at [tillegg D](#) er til informasjon i overgangsperioden.

Differansen mellom arealtypene BTA, BRA og NTA er konstruksjons- og veggareal (KVA). Begrepet konstruksjonsareal (KA) i NS 3940:2007 [ill](#) har fått ny forkortelse KVA (konstruksjons- og veggareal) i NS 3940:2023. Dette for å skille bedre mot betegnelsen for kommunikasjonsareal (KOA).

I denne utgaven reetableres muligheten for at arealdelene kan summeres entydig matematisk. Funksjonsareal (FUA), kommunikasjonsareal (KOA) og Teknisk areal (TEA) gjeninnføres som en underdeling av Nettoareal (NTA). Dette er arealbegreper som må defineres for å kunne vurdere bygningens arealeffektivitet, og inngår som arealtyper i eksempelvis leiekontrakter. Publikasjonen P-696 *Veileddning for beregning av utleieareal i næringsbygg* [ill](#) fortsatte å bruke varianter av disse begrepene fra 2007-standarden, uten at arealene var formelt definert i arealstandarden fra 2012.

Arealbegrepene som nå er tatt inn igjen i NS 3940, er også viktige for programmering av arealer i prosjektets tidligfase og for å kunne systematisere erfaringstall på arealbruk («benchmarking»).

Påslagsfaktor er definert i denne utgaven.

De ulike delene av BAE-næringen har tradisjon for ulike hovedbegreper for areal. Boligsektoren har i hovedsak brukt BRA-begreper som arealgrunnlag, mens det til næringsbygninger, formålsbygninger og kalkulasjon benyttes BTA som arealgrunnlag. Denne praksisen er så innarbeidet at det ikke er grunnlag for å endre på dette i denne reviderte standarden.

[tillegg A](#) gjør nærmere rede for arealbegreper anvendt på boligbygninger, mens [tillegg B](#) beskriver hvordan en beregner leieareal for næringsbygninger.

[tillegg C](#) gir en bredere oversikt over ulike formål og bruk av arealbegrepene.

I NS 3940:2023 er arealbegrepene definert og strukturert tilnærmet likt med NS-EN 15221-6 *Måling av arealer og volumer i Jasilitetsstyring* [\[fil\]](#).

Plantegninger og digitale modeller er fargekodet i RGB-format. Se [tillegg A](#) og [tillegg B](#) om fargekoding.

Litteraturlisten angir standarder ([\[fil\]](#), [ill](#), [ill](#) [\[Z\]](#), [{fil}](#), [{fil}](#), [11QL](#), [1111](#)), normer, lover (Ull), forskrifter (ill, [ll.11.](#)) og annen litteratur (I.fil, [ill](#)) som kan være relevant i forbindelse med bruken av dette dokumentet (ref til litteratur med NS nr og lenke).

Normativ tekst inneholder standardens krav. Informativ tekst er kun veiledning til leseren. All tekst i forord, orientering og merknader er informativ tekst. Begrepsmerknader i [punkt 3](#) og merknader er ikke normative, men de kan vise til normative punkter.

Areal- og volumberegninger av bygninger

1 Omfang

Dette dokumentet angir definisjoner av begreper og bestemmelser ved beregninger av areal og volum for rom, bygningsdeler, bruksenheter, etasjer eller plan og bygninger.

Standarden gjelder for areal- og volumberegning av alle typer bygninger i alle livsfaser og til alle formål.

MERKNAD For fasilitetsstyringsformål (FM), se også NS-EN 15221-6.

2 Normative referanser

Det er ingen normative referanser i dette dokumentet.

3 Termer og definisjoner

I dette dokumentet gjelder følgende termer og definisjoner:

Standard Norge har en terminologisk database til bruk ved standardisering, som er tilgjengelig på www.standard.no.

3.1

babygd areal

BYA

horisontalprosjeksjonen av en bygning eller en konstruksjon over bakken

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for måling *av* bygning eller konstruksjon er fastsatt i [7.2](#).

3.2

utvendig bygningsareal

UTA

åpent utvendig areal i tilknytning til en bygning som utgjør differansen mellom bebygd areal og bygningens fotavtrykk i terrenget begrenset av ytterveggens utside

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for måling *av* åpent utvendig areal er fastsatt i [7.3](#).

3.3

bruttoareal

BTA

bygningens eller bruksenhets samlede areal begrenset av ytterveggens utside eller midt i delevegg mellom bruksenheter

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for måling *av* bygning eller bruksenhet er fastsatt i [7.4](#) og [tillegg B](#)

3.4

bruksareal

BRA

bruttoarealet minus arealet som opptas av yttervegger

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for måling *av* bygning eller bruksenhet er fastsatt i [7.5](#) og [tillegg A](#).

3.5

nettoareal

NTA

arealet begrenset av de omsluttende veggene innside (rom for rom)

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for måling av rom eller plan er fastsatt i [7.6.](#)

3.6

konstruksjons- og veggareal

KVA

arealet som opptas av bygningsdeler til konstruksjonsformål (søyler, veger)

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for måling av konstruksjons- og veggareal er fastsatt i [7.7.](#)

3.7

funksjonsareal

FUA

delen av nettoarealet som svarer til bygningens formål og bruk

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for inndelinger av funksjonsareal er fastsatt i [7.8.](#)

3.8

teknisk areal

TEA

arealet av rom eller soner for tekniske anlegg og rom for bygningens drift

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for inndelinger av tekniske arealer er fastsatt i [7.9.](#)

3.9

kommunikasjonsareal

KOA

arealet for hovedkommunikasjon i bygningen

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for inndelinger av kommunikasjonsarealer er fastsatt i [7.10.](#)

3.10

omsluttende bygningsdeler

08D

utvendige overflater av yttervegger - over og under terrengnivå, tak og underside utkragete etasjer eller plan

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for inndelinger av omsluttende bygningsdeler er fastsatt i [7.11.](#)

3.11

parkeringsareal

FUA:P

måleverdig funksjonsareal inne i bygning for oppstilling av kjøretøy inkludert tilhørende innvendig kjørearealer og rampe

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for inndelinger av parkeringsareal er fastsatt i [7.8.4.](#)

3.12

påslagsfaktor

forholdet mellom bygningens bruttoareal og ulike deler av bygningens nettoareal

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for inndelinger av påslagsfaktorer er fastsatt i [7.12.](#)

3.13**B/F-faktor**

forholdet mellom bygningens bruttoareal og funksjonsareal

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser er fastsatt i [7.12.2.](#)

3.14**B/FT-faktor**

forholdet mellom bruttoareal og funksjonsareal inklusiv tekniske rom

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser er fastsatt i [7.12.3.](#)

3.15**BRA-s**

salgbart bruksareal (målt som BRA) av boenhetene innenfor omsluttende veger

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for inndelinger i BRA-ser fastsatt i [A.7.](#)

3.16**BRA-s faktor**

andel salgbart areal av BTA

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for bruk av BRA-s faktor er fastsatt i [A.L.1](#) og [A.1.,1](#).

3.17**bruttovolum****BTV**

volumet beregnet fra utsiden av omsluttende flater som gulv, vegg og tak eller til midt i vegg til annen bruksenhet eller fellesareal

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for beregning av BTV er fastsatt i [9.1.](#)

3.18**nettovolum****NTV**

volumet beregnet fra innsiden av omsluttende flater som gulv, vegg og tak fratrukket konstruksjoner, sjakter, skorsteiner osv.

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser om beregning av NTV er fastsatt i [9.2.](#)

3.19**bruksenhet**

rom eller samling av rom og åpne deler som sammen anvendes i en bestemt hensikt av en bruker, som kan være eier, leietaker eller annen bruksretthaver

Begrepsmerknad 1: En bruksenhet kan være en eller flere bygninger på en tomt. Den kan også være en del av en bygning, for eksempel en boenhet- eller en næringsenhet.

Begrepsmerknad 2: Detaljerte bestemmelser om bruk av begrepet, se [tillegg A](#)

3.20**boenhet**

bruksenhet som har alle hovedfunksjoner og som skal brukes til boligformål

Begrepsmerknad 1: Med hovedfunksjoner menes stue, kjøkken, soverom, bad og toalett.

Begrepsmerknad 2: Detaljerte bestemmelser om bruk av begrepet, se [tillegg A](#)

3.21

fellesareal

delen av bygning som brukes av to eller flere bruksenheter eller til bygningens forvaltning, drift eller vedlikehold

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for fellesarealer er fastsatt i [7.8](#) og [tillegg 8](#).

3.22

leieareal

rom eller en samling av rom som sammen anvendes i en bestemt hensikt av en bruker, som kan være eier, leietaker eller annen bruksretthaver

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for leiearealer er fastsatt i [tillegg 8](#).

3.23

plan

gulvflate på samme kotehøyde

3.24

balkong

oppholdsareal utvendig utført som utkraget konstruksjon uten understøttelse til bakken

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser om hva som inngår i BRA for balkong mv., er fastsatt i [tabell A.1](#).

3.25

takterrasse

oppholdsareal utendørs på takkonstruksjon

3.26

terrasse

oppholdsareal utendørs direkte på terreng

3.27

gulvareal

GUA

bruksareal (BRA) og areal med lav himlingshøyde (ALH)

Begrepsmerknad 1: I ALH er avstand fra gulv til himling under 1,90 meter.

Begrepsmerknad 2: Detaljerte bestemmelser for GUA er fastsatt i tillegg [A.6](#).

3.28

areal med lav himlingshøyde

ALH

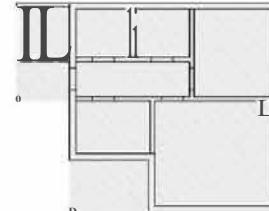
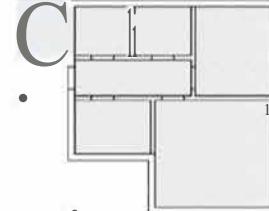
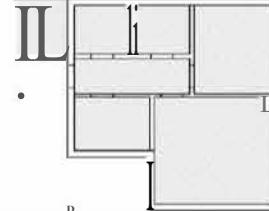
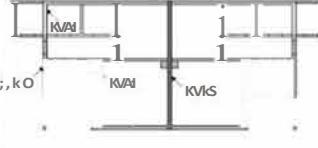
areal uten krav til minste himlingshøyde (innvendig takflate)

Begrepsmerknad 1: Detaljerte bestemmelser for ALH er fastsatt i tillegg [A.6](#).

4 Symboler og forkortelser

For dette dokumentet gjelder følgende symboler og forkortelser. Se [tabell 1](#).

Tabell 1 - Oversikt symboler og definisjoner av areal- og volumbegreper

Symbol	Eksempler	Beskrivelse	Illustrasjon	Enhet
BYA		Bebygd areal		1112
UTA		Utvendig bygningsareal		1112
BTA	$BTA = NTA + KVA$	Bruttoareal		m ²
BRA	$BRA = BTA - KVA:O$	Bruksareal		n, ²
NTA	$NTA = BTA - KVA$ $NTA = BRA - KVA:I$ $NTA = FUA + KOA + TEA$	Nettoareal		1112
KVA	$KVA = BTA - NTA$ $KVA:O = BTA - BRA$ $KVA:I = BRA - NTA$ $KVA:S$	Omsluttende konstruksjons- og veggareal Innvendig konstruksjons- og veggareal Skjemende konstruksjons- og veggareal mellom bruksenheter		1112
FUA	$FUA = NTA - (TEA + KOA)$	Funksjonsareal		m ²
TEA	$TEA = NTA - (FUA + KOA)$	Teknisk areal og driftsareal		m ²
KOA	$KOA = NTA - (FUA + TEA)$	Kommunikasjonsareal		1112
OBO		Omsluttende bygningsdeler		1112

Tabell 1 - Oversikt symboler og definisjoner av areal- og volumbegreper (fortsetter)

BIV		Bruttovolum		m ³
NTV		Nettovolum		m ³
GUA		Gulvareal		m ²
ALH		Areal med lav himlingshøyde		m ²

5 Måle- og beregningsprinsipper

Areal- og volumbegrepene for eksisterende eller planlagte bygninger skal brukes på en enhetlig måte, som forkart i denne standarden.

Horisontale og vertikale lengder som inngår ved beregning av areal og volum, måles avhengig av areal -og volumbegrepene, se [punkt 3](#), [punkt 6](#), [punkt 7](#), [punkt 8](#) og [punkt 9](#).

6 Arealberegninger

6.1 Regler ved arealmåling

Betegnelsen plan brukes i denne standarden for alle gulvarealer som det er mulig å måle.

I etasjer med høydevariasjoner (for eksempel tribuner i idrettshall, auditorier) skal det beregnes arealer for hvert plan og oppgis totalt for hele etasjen. Planene kan være helt eller delvis under terreng.

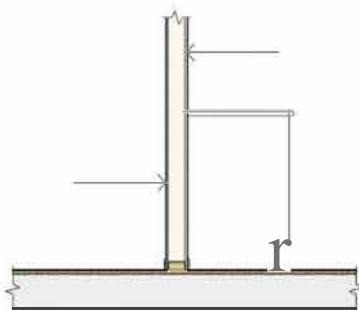
Etter at arealene er summert, skal de ulike arealene kunne skilles fra hverandre igjen, slik at de kan vurderes sammenliknes og beregnes separat.

Horisontale lengder skal måles langs gulvet fra yttervegg til yttervegg, indre veggflate eller sentralt i rommet, avhengig av hvilket begrep som skal måles.

For arealer innenfor yttervegg skal det måles langs gulvet uten fradrag for:

- fotlister;
- brystningspanel;
- foldevegger og skjermvegger;
- innredningsenheter som kjøkkeninnredning, skyvedørsgarderober og garderobeskap;
- frittliggende (ikke innbygde) rør, ledninger, ventilasjonskanaler, sjakter, skorsteiner og lignende;
- elementer for oppvarming, som fyrkjeler, beredere, radiatorer, kaminer, peiser, ovner, varmepumper og lignende.

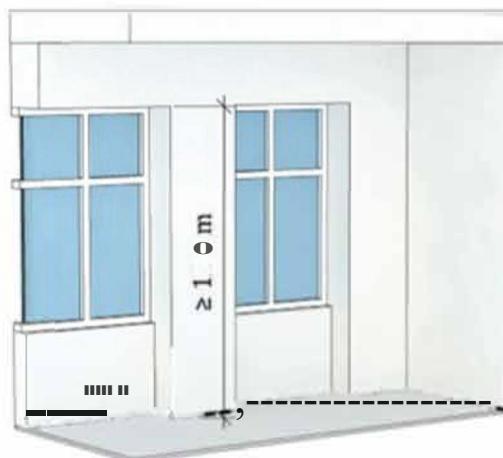
[figur 1](#) viser hvordan måling til innvendig vegger skal utføres.



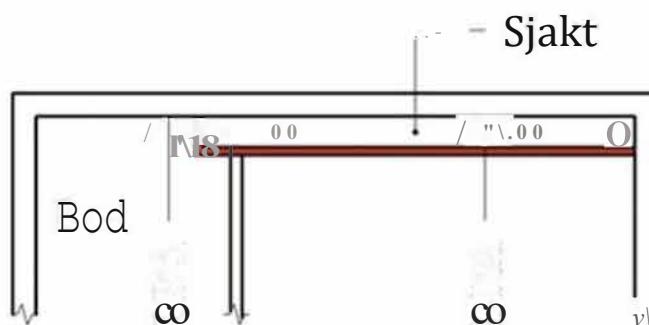
Figur 1 - Pilene viser måling til innvendige vegg

Arealet skal inkludere innhukk med en høyde på minst 1,90 meter - uansett dybde og bredde. Arealet av innhukkene ved dør- og vindusnisjer i gulvhøyde i omsluttende vegg i omgång i arealet, se [figur 2](#).

MERKNAD Ved skråtak, se [6.3.2](#) og [figur 4](#).



Figur 2 - Eksempel på innhukk med en høyde på minst 1,90 meter - uansett dybde og bredde



Figur 3 - Måling til innside av yttervegg, inkludert i sjakt

Bruksarealet (BRA) av en bruksenhetshet skal måles til innsiden av yttervegg/skillevegg. Sjaktareal og vegg til sjakt inngår i BRA. Se [figur 3](#) og detaljert forklaring i [A.2](#).

6.2 Benevninger og desimaler

Areal benevnes i kvadratmeter (m^2) og skal angis på følgende måter, se også [tabell 1](#):

- Arealet for et rom angis i m^2 med en desimal.

- Arealet for en bruksenhett angis i m^2 med en desimal.
- Arealet for et plan angis i m^2 med en desimal.
- Arealet for en bygning angis i m^2 med en desimal.

Høyder og lengder skal måles i meter med to desimaler.

Volum angis etter de samme desimalreglene som for areal.

Matematiske avrundingsregler gjelder.

6.3 Måleverdige arealer

6.3.1 Vilkår

Ved måling av bruttoareal (BTA), bruksareal (BRA) og nettoareal (NTA) skal som hovedregel tre vilkår oppfylles og beregnes, uavhengig av bruken:

- fri høyde;
- tilkomst;
- gangbart gulv.

Sjakter, skorsteiner, innvendige søyler og lignende er unntak og skal måles selv om de ikke oppfyller disse vilkårene, og uansett om de har åpning i gulv, tilkomst eller ikke.

Heis skal måles, inkludert tilhørende heissjakt.

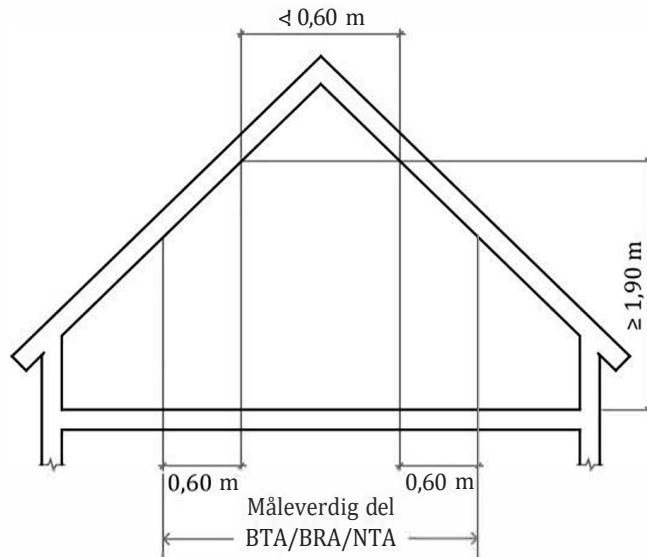
6.3.2 Fri høyde

Et areal er måleverdig når fri høyde er minst 1,90 meter fra overkant ferdig gulv til underkant himling, og lengden og bredden er minst $0,60 \times 0,60$ meter, se [figur 4](#).

Inntil 0,60 meter av gulvarealet skal regnes som måleverdig utenfor minstehøyden på 1,90 meter under skrå himling.

Arealer med himlingshøyder under 1,90 meter utgjør en kostnad både investerings- og driftsmessig. Ved planlegging, prosjektering og utførelse skal slike arealer beregnes for å gi et riktig grunnlag for kostnadselementene. Se definisjoner i [\(3.27\)](#) og [\(3.28\)](#). Se også [figur 9](#).

Se [A.6](#) om rapportering av arealer med takhøyde under 1,90 meter.

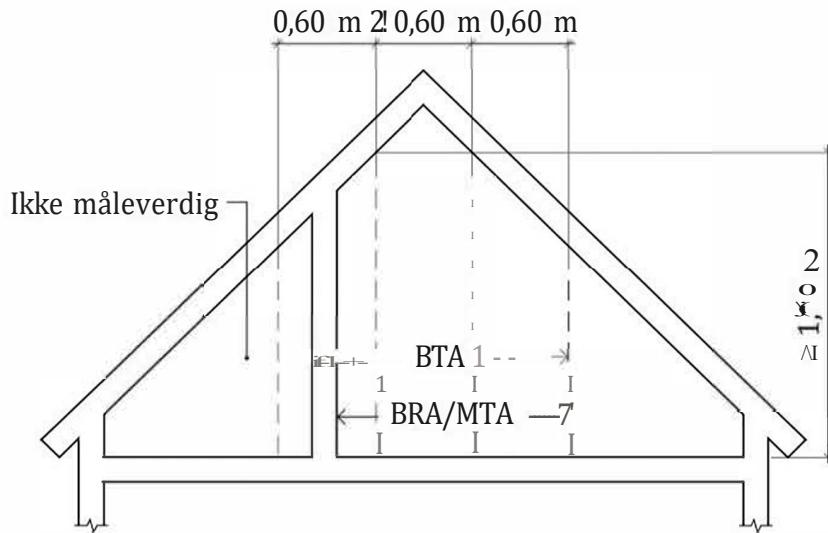


Figur 4 - Måleverdig rom hvor deler av arealet ikke er måleverdig på grunn av lav himlingshøyde

Dersom gulvarealet er begrenset av en vegg eller en annen bygningsdel og uten tilkomst til bakenforliggende areal, skal man måle arealet til veggen eller bygningsdelen, se [figur 5](#).

Dersom 0,60 meter slutter i flukt med innside vegg, skal ikke veggen medtas i BTA, men dersom 0,60 meter går forbi veggen, regnes veggen med i BTA.

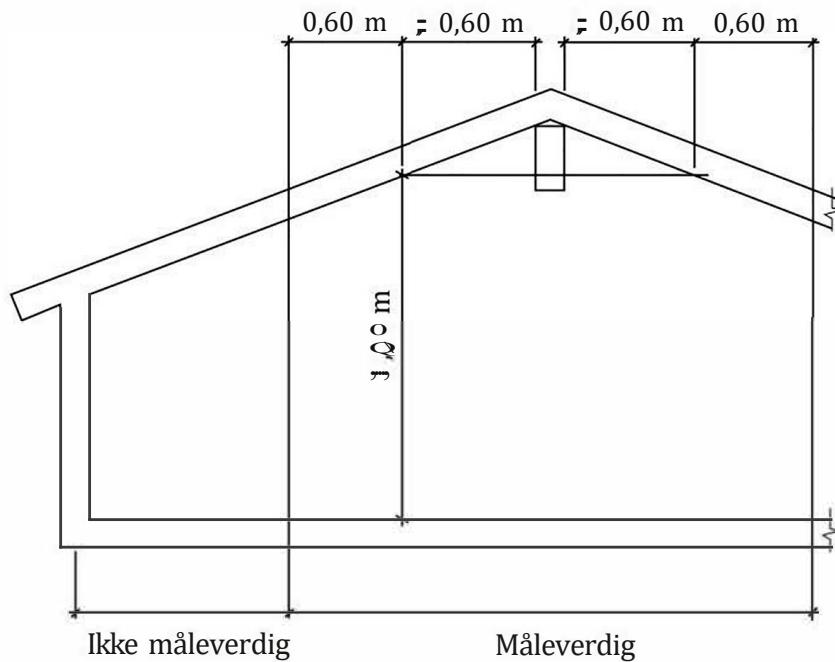
BRA og NTA skal måles på innsiden av veggen, se [figur 5](#).



Figur 5 - Eksempel på måling mot knevegg

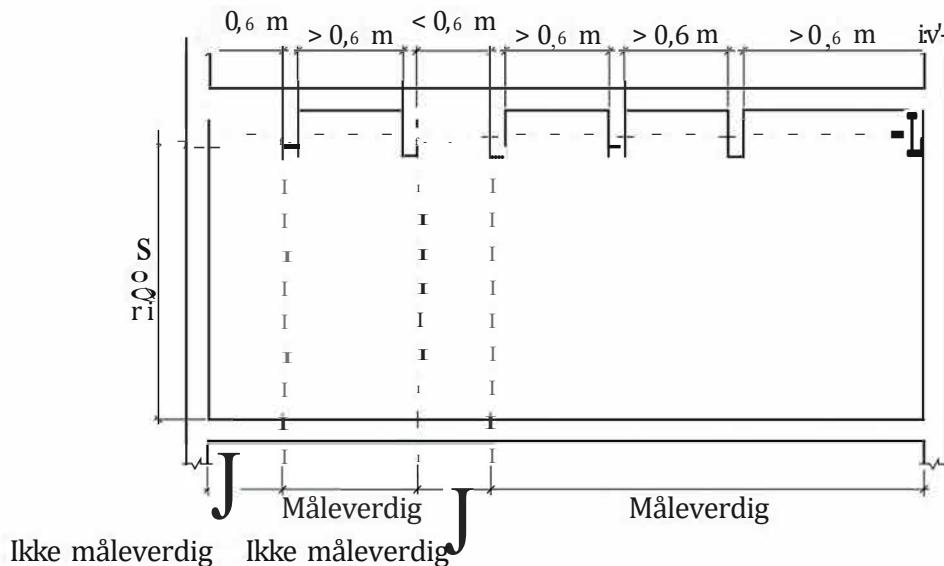
Rom med mønsås eller bjelker skal måles som vist i [figur 6](#) og [figur 7](#). Figurene er noen deler måleverdige og andre ikke-måleverdige.

Arealet under bjelkene kommer ikke til fratrekk.



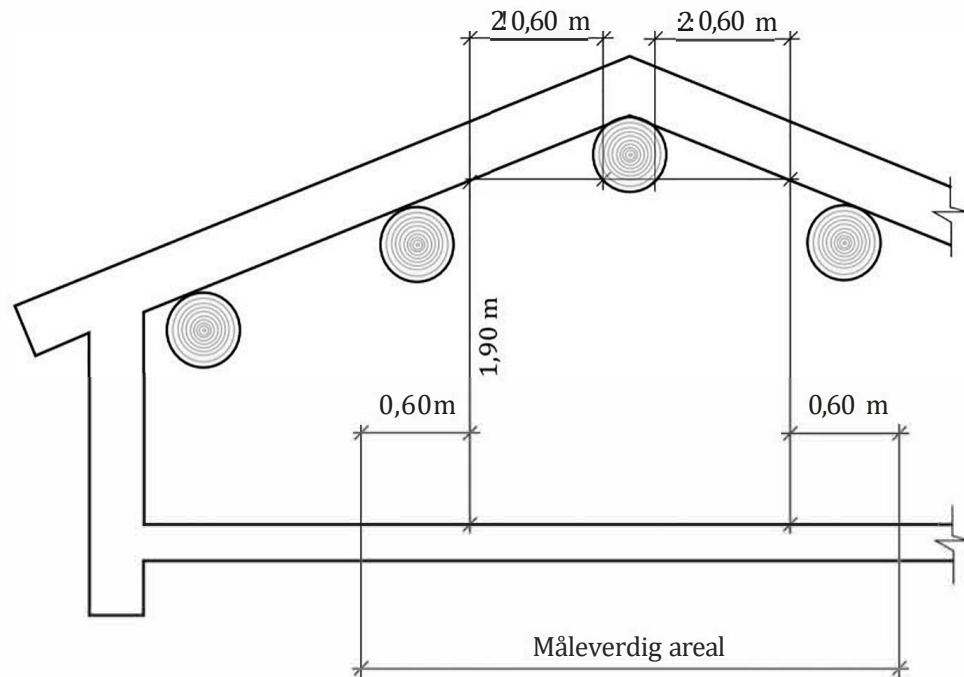
Figur 6 - Eksempel på måling mot mønsås

Dersom det er mindre avstand enn 0,6 meter mellom enkelte bjelker i rommet, skal ikke arealet mellom disse bjelkene medregnes. Se [figur 7](#).

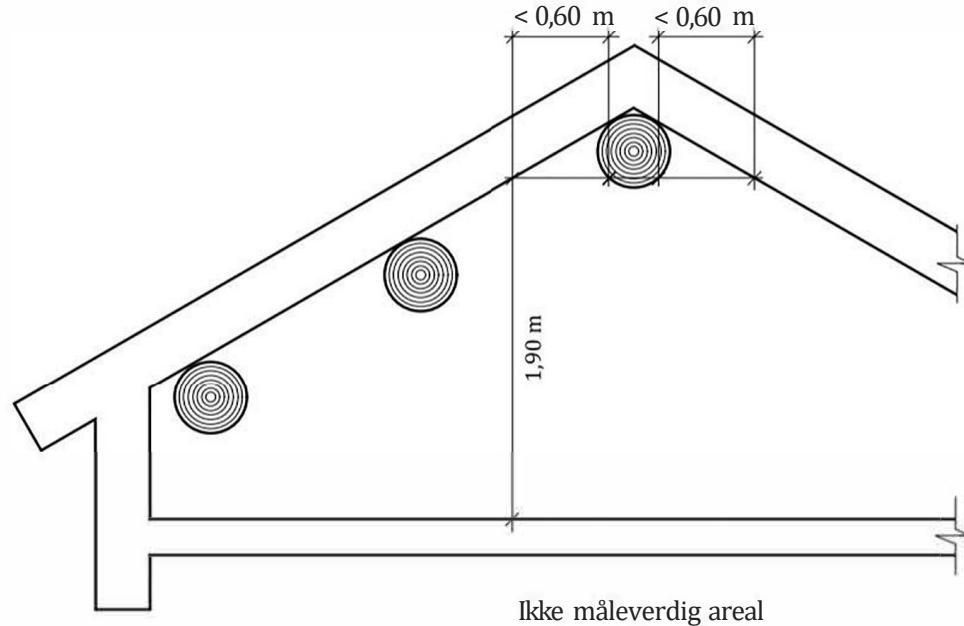


Figur 7 - Eksempel på måling mellom bjelker

Når bredden ved himlingshøyde = 1,90 m er 0,60 m, kommer ikke bjelker til fradrag. Se [figur 8](#).

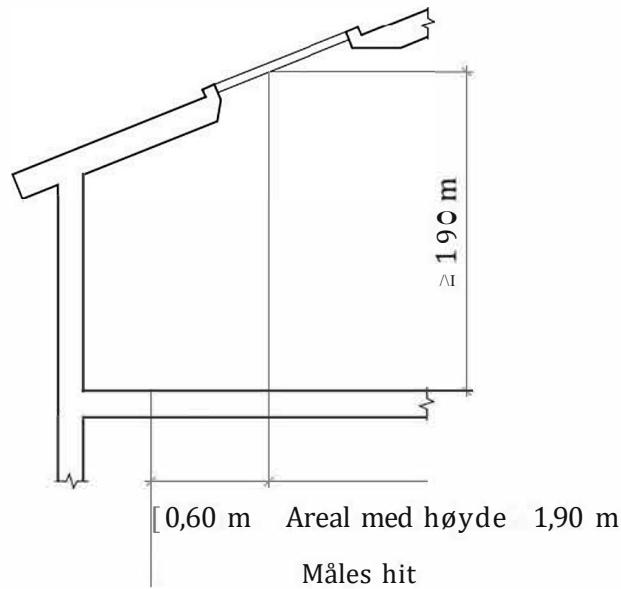


Figur 8 - Måling mellom åser mot skratak



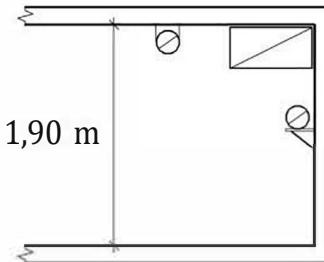
Figur 9 - Eksempel på ikke måleverdig gulvareal

Ved måling mot takvindu regnes dette som en takflate, og det skal ha en bredde på minst 0,60 m for å være måleverdig, se [figur 10](#).



Figur 10 - Måling til overlysvindu/takvindu

Tekniske installasjoner (kanaler osv.) montert lavere enn 1,90 meter over gulvet påvirker ikke måleverdigheten av selve rommet. Dette gjelder også dersom kanal, elektrobro o.l. står vertikalt. Se [figur 11.](#)



Figur 11 - Vertikalsnitt av rom der fri høyde er! 1,90 meter, uavhengig av installasjoner

6.3.3 Tilkomst

Måleverdige arealer skal ha tilkomst via f.eks. dør, luke eller annen åpning, samt trapp eller stige.

6.3.4 Gangbart gulv

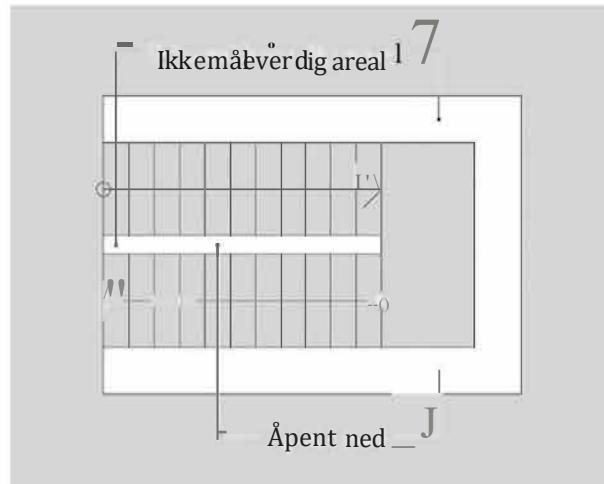
Måleverdige arealer skal ha permanent gangbart gulv.

Grus kan være tilstrekkelig gangbart gulv for å gi rommet den funksjonen det skal ha, for eksempel i en garasje eller en lagerbygning.

Det er unntak for båtnaust med overbygg der arealet over vann måles. Arealet over svømmebasseng skal måles på tilsvarende måte.

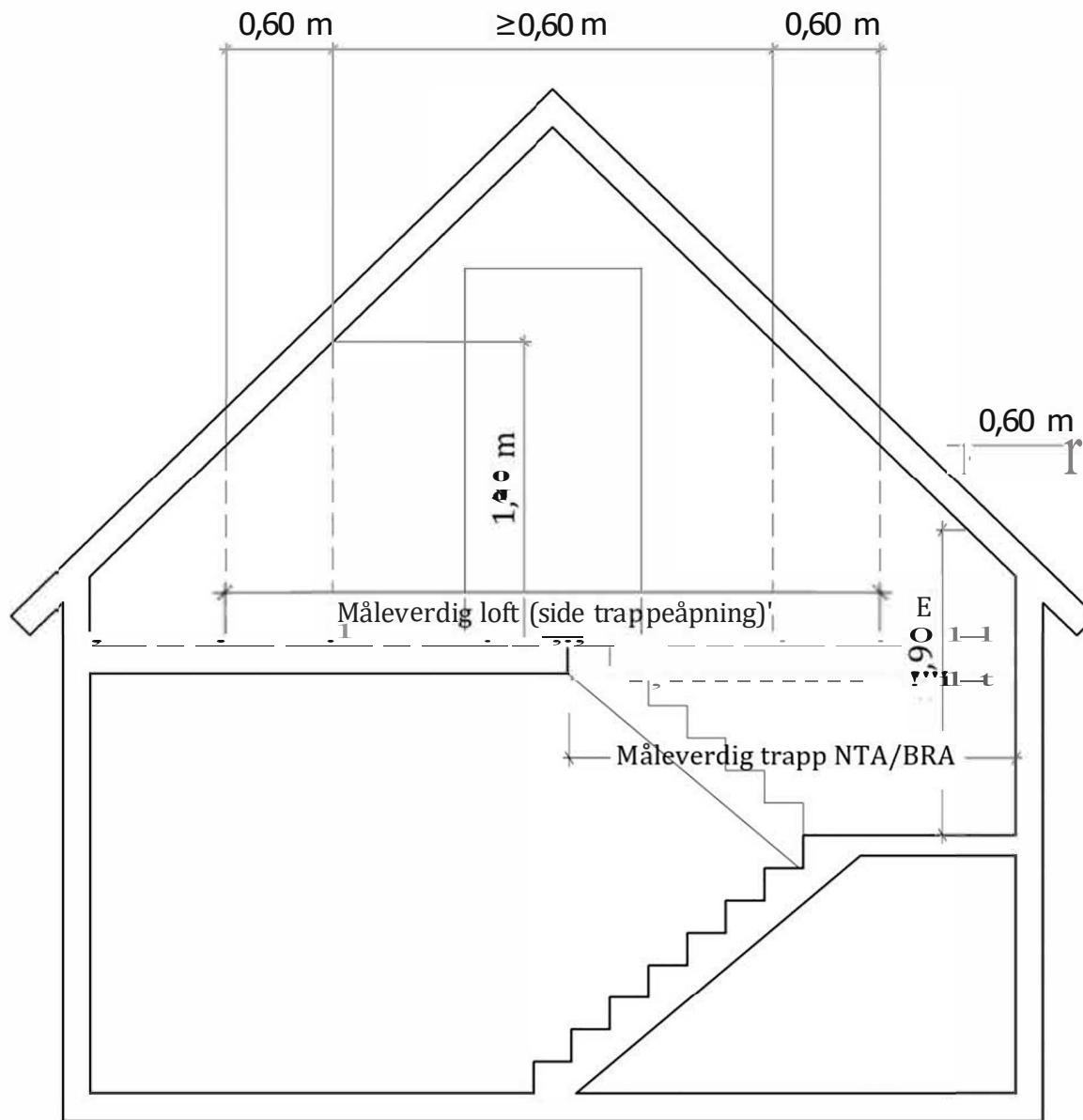
Areal for trapper og mesaniner skal måles til ytterkant vange, eventuelt til ytterkant trinn, der trinnet krager ut. Dette er uavhengig av rekksverkets plassering, se [figur 12](#) og [figur 13](#).

Et areal som er åpent ned, er ikke måleverdig. Denne regelen gjelder både for bruttoareal (BTA), bruksareal (BRA) og nettoareal (NTA) samt underdeling av nettoareal, som funksjonsareal (FUA) og kommunikasjonsareal (KOA).



Figur 12 - Eksempel på åpninger i etasjeskille

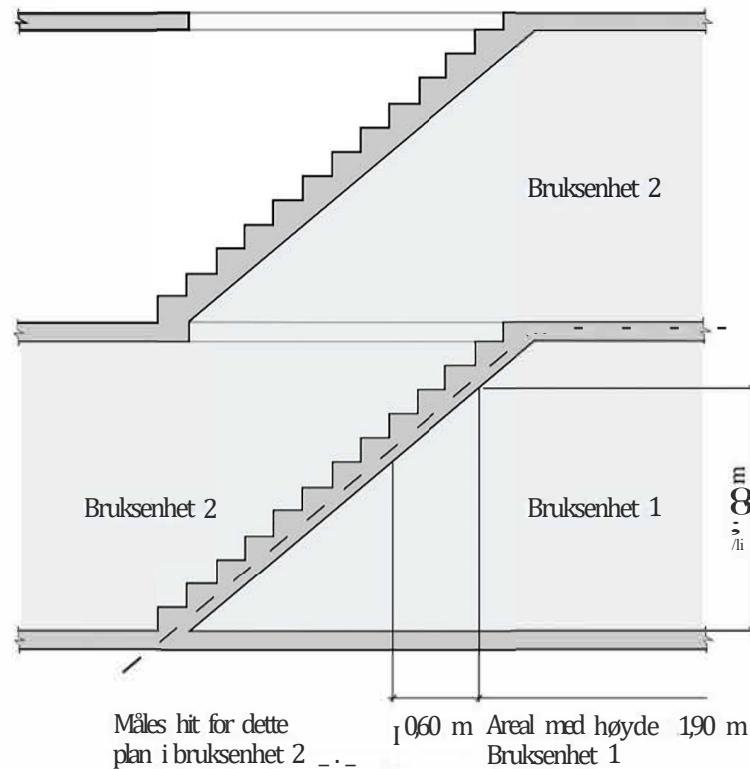
Ved trappeåpning på loft med skråtak måles arealet av trappen som om det var gulv. Åpninger ved siden av trappen måles ikke. I etasjen under måles gulvet uten hensyn til trappen.



Figur 13 - Måleverdig gulv i trapp

6.4 Måling i trapp som skiller mellom bruksenheter

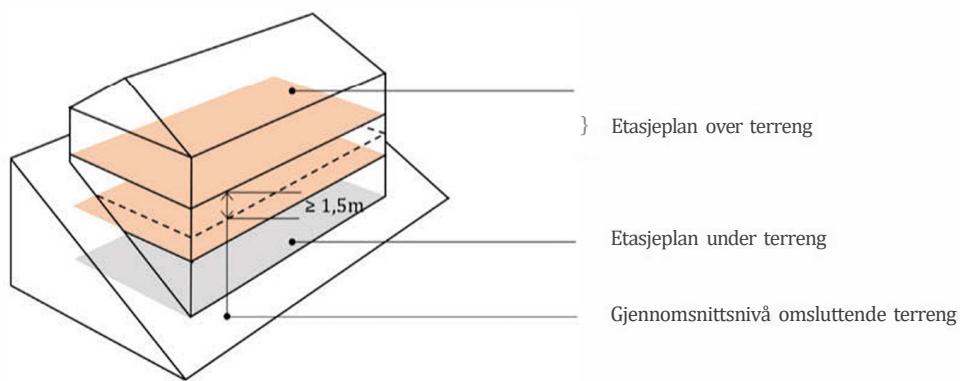
Se eksempelet i [figur 14](#), hvor trappen skiller to bruksenheter eller to funksjoner (for eksempel bolig og kontor). Dette prinsippet gjelder ved måling av BTA, BRA og NTA. Se også utfyllende tekst i L1; [7.5](#) og [7.6](#).



Figur 14 - Eksempel på skille mellom bruksenheter

6.5 Arealer over og under terreng

Måleverdig plan der netto høyde til himling igjennomsnitt er minst 1,5 meter over planert gjennomsnittlig omsluttende terreng, skal regnes som areal over terreng, se [figur 15](#).



Figur 15 - Eksempel på bygning med deler av etasjer under terreng

7 Arealbegreper

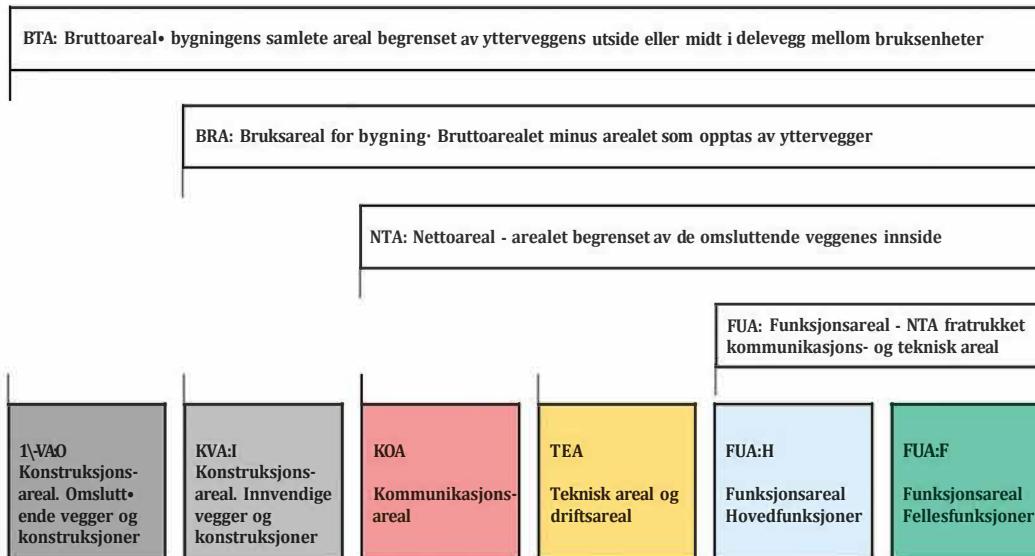
7.1 Generelt

Hovedhensikten med en samordnet begrepsbruk er at de skal kunne brukes likt i hele verdikjeden, fra planlegging til utførelse, drift og avhending. Etter at arealene er summert, skal de ulike arealenes andeler

kunne skilles fra hverandre, slik at arealene kan vurderes, sammenlignes eller beregnes separat. En samlet oversikt over disse begrepene vises i [figur 16](#). Se også [figur 17](#).

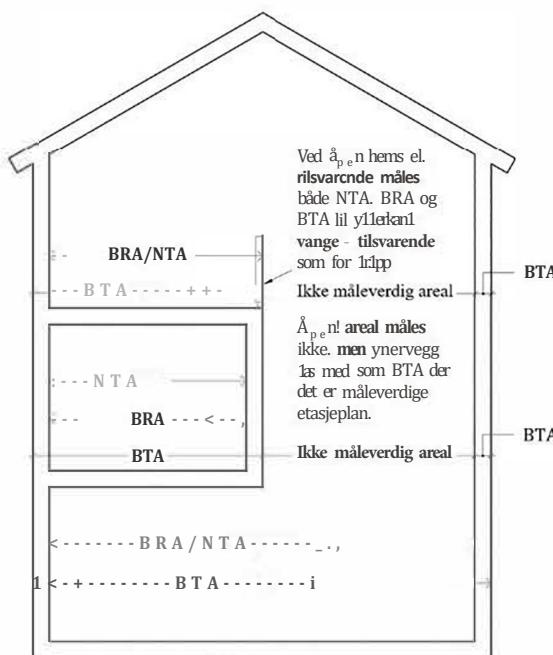
I BYA: Bebygd areal • Arealet som bygning med konstruksjoner og overbygde arealer opptar av terrenget

UTA: Utvendig bygningsareal



Figur 16 - Arealbegreper for alle bygningstyper

Se [tillegg A](#) og [tillegg B](#) om hvordan utførte arealmålinger skal presenteres.



Figur 17 - Eksempel på måling av BTA, BRA og NTA med hems og innskutt etasje

7.2 Bebygd areal (BYA)

Bebygd areal skal bestemmes av den horisontale projeksjonen av bygningenes utvendige dimensjoner på terrenget («fotavtrykket»/ bygningens areal i terreng) og arealet av konstruksjoner og bygningsdeler utenfor fasadelivet. Se definisjonen av begrepet i [L1.J](#)..

MERKNAD For beregning av utnyttelse av tomt, se Byggteknisk forskrift (TEKI 7).

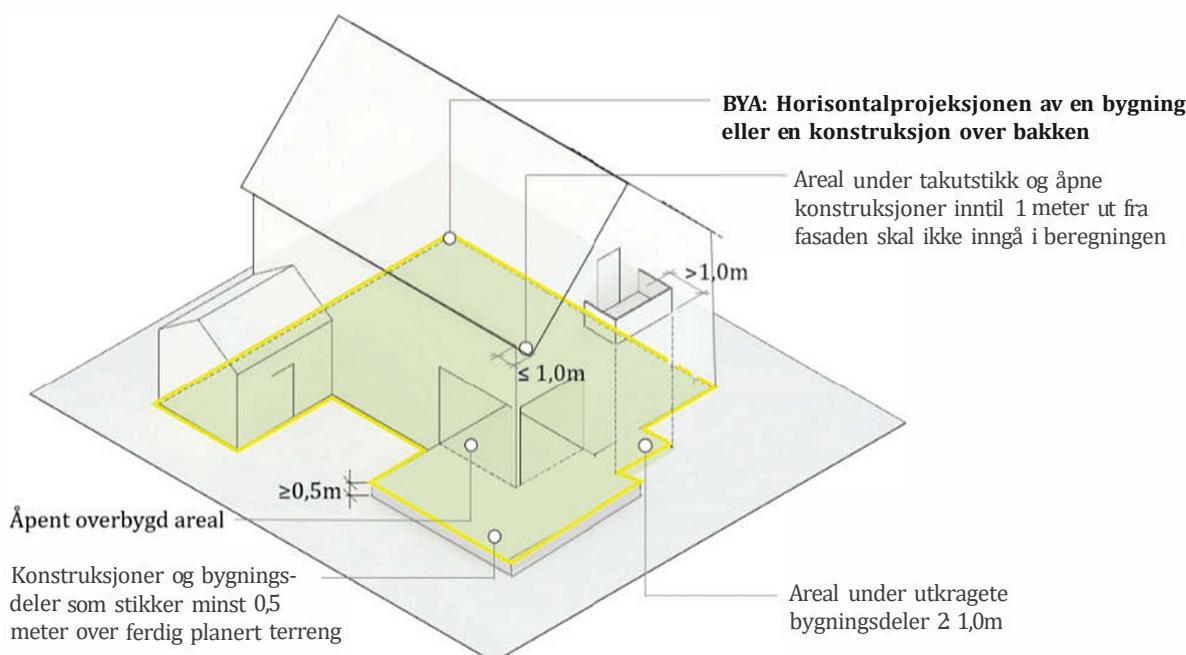
I tillegg til bygningenes areal i terreng omfatter bebygd areal følgende utvendige bygningsarealer:

- åpent overbygd areal, se [figur 18](#);
- areal under utkragete bygningsdeler, se [figur 18](#);
- konstruksjoner og bygningsdeler som stikker mer enn 0,50 meter over ferdig planert terreng, se [figur 18](#).

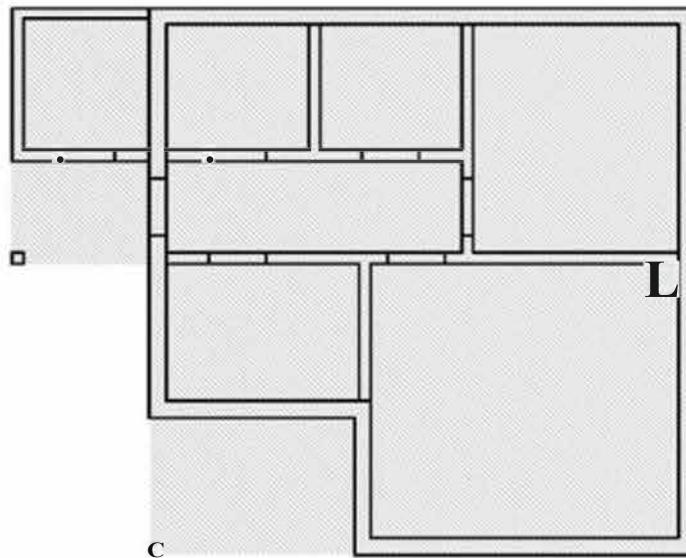
Areal under takutstikk og andre åpne konstruksjoner utkraget inntil 1,00 meter ut fra fasaden skal ikke inngå i beregningen.

Dersom arealet (BYA) for en frittstående bygning/konstruksjon utgjør mindre enn $1,0 \text{ m}^2$, skal dette arealet ikke telles med.

Bestemmelsene i dette punktet er illustrert i [figur 18](#) og [figur 19](#).



Figur 18 - Eksempel på grunnflater som skal medtas i bebygd areal (BYA)



Figur 19 - Eksempel på bebygd areal (BYA) skravert i plantegning

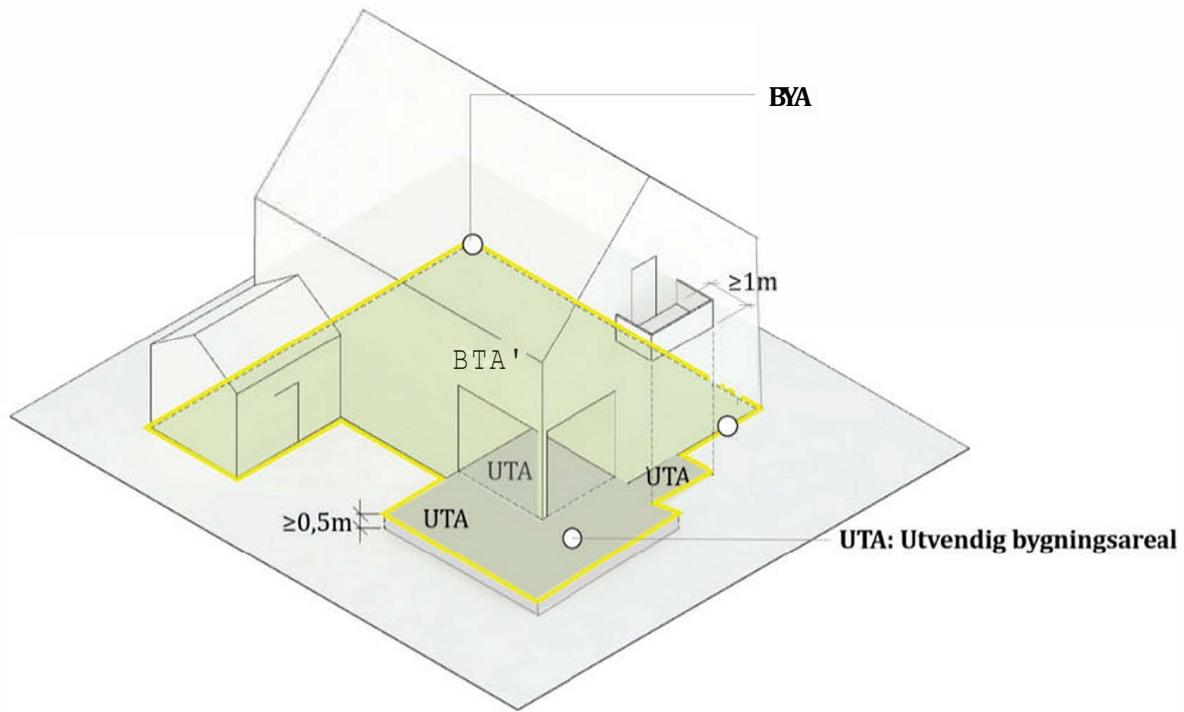
7.3 Utvendig bygningsareal (UTA)

Utvendig bygningsareal utgjør arealet av bygningsdeler utenfor fasadelivet som er helt eller delvis åpne i tilknytning til en bygning. UTA begrenses av omsluttende bygningsdelers utside eller annen begrensning. Begrepet UTA definerer arealet i differansen mellom BYA og bygningens utvendige fasadeliv. Målereglene samsvarer med reglene for BYA. Se [figur 20](#) som illustrerer:

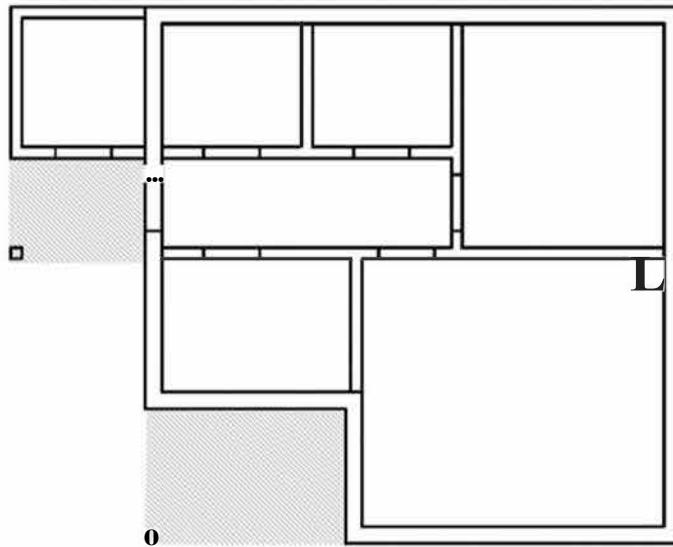
- Åpent overbygd areal;
- areal under utkragete bygningsdeler;
- konstruksjoner og bygningsdeler som stikker mer enn 0,5 meter over terrenget.

Takutstikk og åpne konstruksjoner inntil 1,0 meter ut fra fasaden skal ikke inngå i beregningen.

Se definisjonen av begrepet i . [figur 20](#) og [figur 21](#).



Figur 20 - Eksempel på grunnflater som skal medtas i UTA



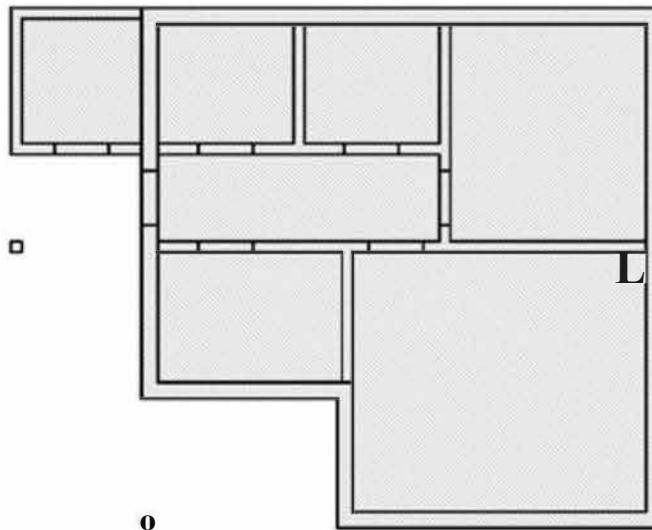
Figur 21 - Eksempel på utvendige bygningsarealer (UTA) skravert i plantegning

7.4 Bruttoareal (BTA)

Bruttoarealet av en bygning er summen av bruttoarealene for alle plan. Planet kan også være helt eller delvis under terreng. Se definisjonen av begrepet i Q.1.

Bruttoarealet er summen av bygningens nettoarealer (funksjonsarealer, tekniske arealer og kommunikasjonsarealer) og konstruksjonsarealer.

Bruttoarealet for hvert plan skal beregnes utvendig av omsluttende bygningsdeler i gulvhøyde og inkluderer utsiden utvendig kledning. Se [figur 22](#).



Figur 22 - Eksempel på bruttoareal (BTA) skravert på plantegning

Åpninger i gulv som eksempelvis atrier og åpne deler av trapperom, skal trekkes fra BTAPER plan og sum BTA. Se [6.3](#) om måleverdige arealer.

Innhukk og framspring av konstruksjonsmessig eller estetisk art skal ikke medregnes. Der framspringet har så stort omfang at det utgjør den dominerende fasadeflaten, skal det måles. Eksempler på dette er doble fasader eller påhengsfasader.

Bruttoareal med to eller flere bruksenheter per etasje skal måles fra midten av veggene mellom bruksenhetene.

Bruttoareal skal beregnes separat for hver etasje. Skillet mellom bruksenheter og mellom bruksenheter og fellesdel går midt i skilleveggen. I etasjer med høydevariasjoner (f.eks. haller, auditorier) beregnes og oppgis arealer separat for hvert plan.

Bruttoareal er bygningens samlede areal. Dette arealbegrepet benyttes til kalkulasjon av kostnad per kvadratmeter for en bygning.

Dette kan oppsummeres slik:

$$\text{BTA} = \text{NTA} (\text{FUA} + \text{KOA} + \text{TEA}) + \text{KVA}$$

7.5 Bruksareal (BRA)

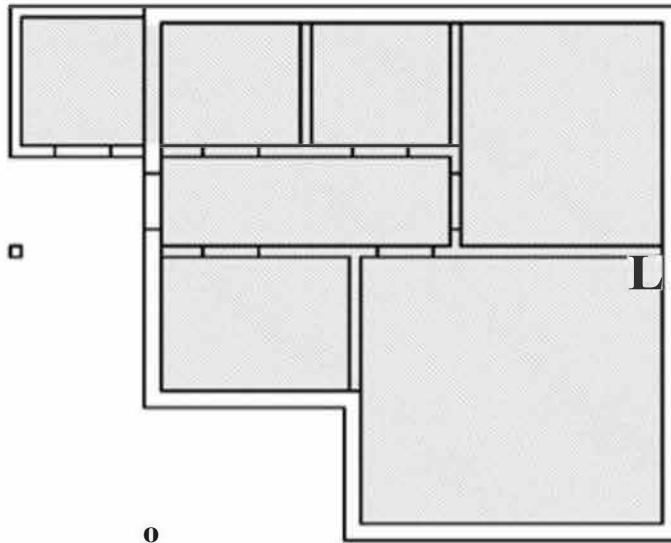
Bruksarealet for bygningen er bruttoarealet minus arealet som opptas av yttervegger. Se definisjonen av begrepet i [QÆ..](#)

Bruksarealet skal bestemmes separat for hvert plan.

Bruksareal for en bruksenhetsdel skal måles på innsiden av omsluttende veggene.

Åpninger i gulv som eksempelvis atrier og åpne deler av trapperom skal trekkes fra BRA per plan og sum BRA. Se også [6.3](#) om måleverdige arealer.

Bruksareal for en etasje som kan inneholde flere bruksenheter, skal måles på innsiden av ytterveggen. Ved måling *av* bruksareal med to eller flere bruksenheter per plan skal det måles til innside *av vegg* mellom bruksenhetene. I bruksarealet for en bruksenhet medregnes ikke areal som opptas av veger mellom bruksenhetene og veger mellom bruksenheter og felles deler. Se [figur 23](#).



Figur 23 - Eksempel på bruksareal (BRA) skravert på planegning

Dette kan oppsummerses slik:

BRA= BTA - KVA:O (omsluttende konstruksjon= yttervegg) - KVA:S (skillende konstruksjoner mellom boenheter) samt fellesdeler i boliganlegget.

Se også [6.3](#) om måleverdige arealer og [tillegg A](#) om arealbegreper anvendt på boligbygninger.

Se [7.7](#) og [figur 25](#) om måling *av* veggarealer mellom bruksenheter (KVA:S).

7.6 Nettoareal (NTA)

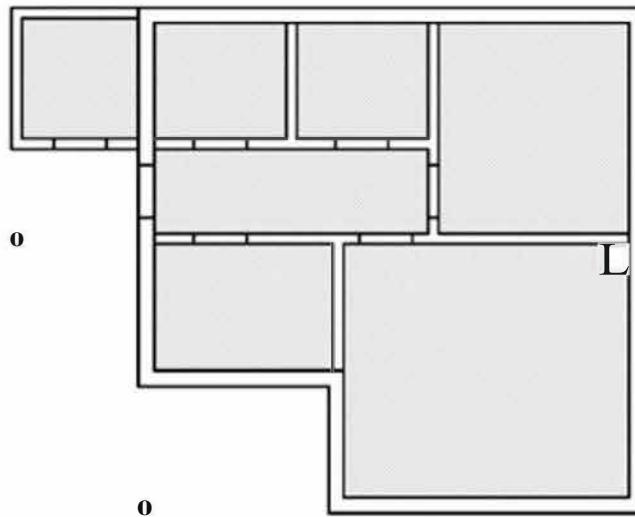
Nettoareal er arealet mellom innvendige og omsluttende bygningsdeler. Se definisjonen *av* begrepet Q.2.

Nettoareal skal bestemmes separat for hvert rom og plan. Det skal beregnes *av* de innvendige dimensjonene i gulvhøyde i den ferdige bygningen, uten fradrag for lister, sokler o.l. Se også [6.1](#).

Plan med høydevariasjoner innenfor en etasje (f.eks. hall, auditorier) skal beregnes og angis separat.

Åpninger i gulv som eksempelvis atrier og åpne deler av trapperom skal trekkes fra NTA.

Nettoareal omfatter også bygningsdeler som foldvegger, skjermvegger og installasjoner som frittliggende rør, ledninger, kanaler o.l. som ikke er innbygd. Se [figur 24](#).



Figur 24 - Eksempel på nettoareal (NTA) skravert på plantegning

Dette kan oppsummeres slik:

$$\text{NTA} = \text{BTA} - \text{KVA} = \text{BRA} - \text{KVA}!$$

Nettoarealet omfatter funksjonsareal (FUA), kommunikasjonsareal (KOA) og teknisk areal og driftsareal (TEA).

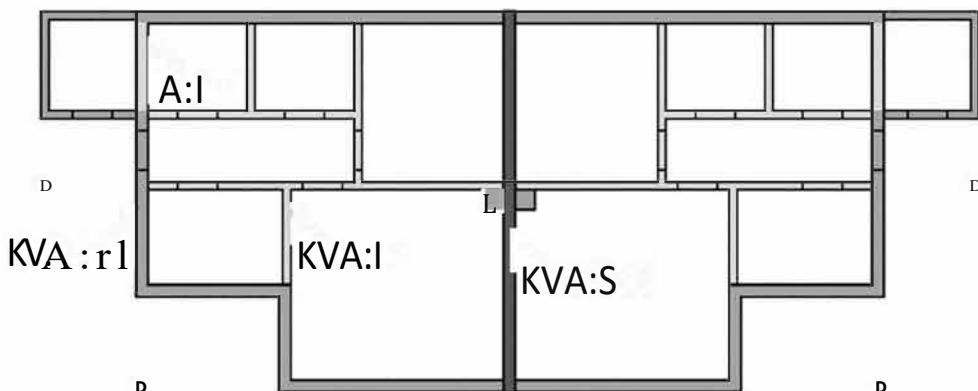
Se [6.3](#) om måleverdige arealer.

7.7 Konstruksjons- og veggareal (KVA)

Konstruksjons- og veggareal er den delen av bruttoarealet (i et horisontalt snitt i gulvhøyde) som opptas av bygningsdeler, f.eks. yttervegger og innvendige veggger samt søyler, pilarer, skorsteiner osv. Døråpninger er inkludert i KVA. Se definisjonen av begrepet i [Q.fil](#).

Konstruksjons- og veggareal skal bestemmes for hvert plan.

Konstruksjons- og veggareal kan også beregnes som differansen mellom bruttoarealet (se [7.4](#)) og nettoarealet (se [7.6](#)). Se [figur 25](#).



Figur 25 - Eksempel på konstruksjons- og veggareal (KVA) skravert på plantegning

Dette kan oppsummeres slik:

KVA= BTA- NTA

KVA kan underinndeles i

- omsluttende konstruksjonsareal (KVA:O = BTA - BRA);
- innvendig konstruksjonsareal (KVA:! = BRA- NTA);
- skillende konstruksjonsareal mellom bruksenheter (KVA:S).

7.8 Funksjonsareal (FUA)

7.8.1 Generelle måleregler for FUA

Funksjonsareal er den delen av nettoarealet som svarer til bygningens formål og bruk. Funksjonsareal skal måles som nettoareal. Se definisjonen av begrepet i [Q21](#).

Funksjonsareal i institusjoner og næringsbygninger skal klassifiseres etter bygningens formål og bruken av arealene.

Funksjonsareal skal bestemmes separat for hvert plan og inndeles etter formål eller bruk.

Dette kan oppsummeres slik:

FUA= NTA- (TEA+KOA)

FUA kan underinndeles i hovedfunksjonsareal (FUA:H), fellesareal (FUA:F) og eventuelt parkeringsareal (FUA:P).

Se [figur 26](#) og [tillegg 8](#).

7.8.2 Hovedfunksjonsareal (FUA:H)

Hovedfunksjonsarealet er den delen som tjener til en spesifikk funksjon som er spesielt tilknyttet byggets formål. Hovedfunksjonsarealet er den delen av funksjonsarealet som ikke er fellesareal.

Kontorer, undervisningsrom og laboratorier, inkludert alle nødvendige støttefunksjoner, er for eksempel ikke en del av fellesarealet.

For et kontorbygg vil hovedfunksjonsarealet være alt arbeidsplassrelatert areal. Dette omfatter følgende arealer innenfor en samlet kontorsone:

- alle typer kontorarbeidsplasser, uansett hvor/hvordan de er plassert, og uavhengig *av* om de er plassert i cellekontor eller i landskapsvarianter, osv.;
- nærstøtte: «multirom»/«stillerom», andre typer alternative arbeidsrom/-plasser, arealer for mindre formelle / uformelle møter;
- interne møterom innenfor kontorsonen;
- kopirom, nærlager og arkiver;
- minikjøkken og sosiale soner;
- toaletter og garderober innenfor kontorsonene;
- internt gang-/passasjeareal (arealet som forbinder funksjonene som er nevnt over).

Deler av funksjonene over kan være delt mellom flere brukere på et plan, men skal likevel inngå som hovedfunksjonsareal så lenge funksjonen knyttes spesifikt til hovedfunksjonen.

Se [figur 26](#) og [tillegg 8](#).

7.8.3 Fellesareal (FUA:F)

Fellesareal er arealer som deles mellom flere brukere. Dette omfatter arealer som har nøytral tilkomst, og som derfor primært legges til byggets inngangsplan, som kantine, vestibyle, felles reserverbare møterom osv.

Delte arealer på «etasjenivå», som interne møterom og lokale sosiale soner, defineres normalt ikke som fellesareal. Disse funksjonene skal legges til hovedfunksjonsarealet (FUA:H) som leieareal - eventuelt som delt leieareal.

Fellesareal kan for eksempel være:

- inngangsparti/resepsjon;
- vestibyle;
- møte- og konferanserom;
- auditorium;
- kantine;
- toalett/garde robe;
- treningsrom.

Arealer for interne møterom, lokale sosiale soner og resepsjoner hos samme leietaker skal legges til hovedformål (FUA:H).

Se [figur 26](#) og [tillegg B](#).

Se [tillegg C](#) for mer informasjon om inndeling av leiearealer.

7.8.4 Parkeringsareal og kjøreareal (FUA:P)

Parkeringsareal og kjøreareal omfatter biloppstilling og oppstillingsareal for sykkel, motorsykkel, elektrisk rullestol, barnevogner med videre. Se definisjonen av begrepet i [LJ.11](#).

1næringsbygg skal arealet regnes som BTA, se [tillegg B](#).

For andre parkeringsarealer, se [A.3, tabell A.1](#) om spesielle rettigheter.

Kjørearealer inkluderer (innvendig) rampe.

7.9 Teknisk areal (TEA)

Teknisk areal og areal for bygningens drift og vedlikehold er det nettoarealet som opptas av tekniske anlegg og driftsfunksjoner. Se definisjon av begrepet i [Q.J1](#).

Teknisk areal skal bestemmes separat for hvert plan.

Dette kan oppsummeres slik:

TEA= NTA - (FUA+ KOA)

Tekniske arealer inneholder funksjoner som for eksempel:

- skorstein;
- ventilasjonsanlegg, luftkjølingsanlegg og kjøleanlegg;
- varme- og varmtvannsanlegg;
- installasjoner og rør for avløpsvann og vanntilførsel;
- gassanlegg (annet enn til oppvarming) og væskeanlegg;
- el-tekniske anlegg: strømtilførsel, generator;
- IKT/serverrom/EF-rom *mv.*;
- drift *av* heiser, rulletrapper og rullebånd;
- andre tekniske installasjoner;
- underfordelinger, tekniske sjakter.

Sjakter skal måles per plan, uansett om det er åpning eller ikke i etasjeskillett.

Driftsarealer inneholder funksjoner som for eksempel:

- varemottak;
- driftssentral;
- verksted og driftslager;
- renholdssentral og renholdsrom/BK.

Se [figur 26](#) og [tillegg 8](#).

7.10 Kommunikasjonsareal (KOA)

Kommunikasjonsareal omfatter kun funksjonen kommunikasjon når den betjener flere leietakere eller brukere i bygningen. Se definisjonen *av* begrepet i [Q.2](#).

Eksempler på kommunikasjonsareal er:

- hovedtrapp;
- bitrapper;
- rømningsveier;
- heisstoler;
- rulletrapper;
- gangbroer;
- korridorer og andre permanente kommunikasjonsarealer.

Kommunikasjonsareal skal bestemmes separat for hvert plan.

Areal for trapper og mesaniner skal måles til ytterkant vange, eventuelt til ytterkant trinn, der trinnet krager ut. For heis måles både heisstolen og tilhørende sjakter. Se [6.3](#) om målverdige arealer.

Dette kan oppsummeres slik:

$$\text{KOA} = \text{NTA} - (\text{FUA} + \text{TEA})$$

I enkelte situasjoner vil det være nødvendig med skjønnsmessige vurderinger av hvor skillet går mellom kommunikasjonsareal og funksjonsareal. Dette gjelder særlig der det finnes åpne romfunksjoner uten skillende veger.

Utvidelse av gangsoner for plass til sittegrupper eller annen bruksfunksjon skal regnes som funksjonsareal (FUA).

Det samme gjelder for vrimlearealer som har en bruksfunksjon, og som er del av fellesarealet, for eksempel en vestibyle.

Sum hovedregel vil kommunika!ijUn!:iareal (KOA) til!:ivare den delen av ve!itibylen og kurridur!)unene !Um inngår i rømningsveien.

Se [7.10](#) om interne kommunikasjonsarealer (passasjer) i for eksempel kontorlandskap. Dette arealet inngår i funksjonsareal (FUA).

Se [figur 26](#).

Se [tillegg B](#) om fordeling av kommunikasjonsareal mellom leietakere.

7.11 Omsluttende bygningsdeler (OBO)

Omsluttende bygningsdeler er utvendige overflater av yttervegger, tak og underside utkragete etasjer eller plan. Se definisjonen av begrepet i [\(3.10\)](#).

Arealet skal beregnes av bygninger eller deler av bygninger som er omsluttet og overdekket, medregnet deler av konstruksjonen under terrengnivå.

Arealer av omsluttende bygningsdeler skal spesifiseres adskilt, i denne rekkefølgen:

- a) areal av yttervegger under terrengnivå;
- b) areal av yttervegger over terrengnivå;
- c) takareal;
- d) areal av underside utkragete bygningsdeler.

Selve glassarealet i de overnevnte bygningsdelene skal angis separat under hver bygningsdel.

Følgende inngår ikke i det aktuelle arealet:

- bygningsdeler som befinner seg under det nederste planet (f.eks. deler av fundamentet);
- innhukk og framspring av konstruksjonsmessig eller estetisk art, profiler og andre sekundære konstruksjonsdeler;
- bygningsdeler (f.eks. utvendige trapper, utvendige ramper, baldakiner og horisontale solskjermer);
- takutstikk, utkraget takterrasse, oppbygning for overlys, utvendig del av skorsteiner o.l.

7.12 Påslagsfaktorer

7.12.1 Generelt om påslagsfaktorer

Påslagsfaktorer benyttes primært ved prosjektutvikling og programmering av bygninger samt ved evaluering av løsningsforslag med hensyn til arealeffektivitet. Dette kan være forholdet mellom bygningens bruttoareal og funksjonsareal (B/F-faktor) eller forholdet mellom bygningens bruttoareal og funksjonsareal og teknisk areal. Påslagsfaktoren angis med 2 desimaler.

Se definisjonen av begrepet i [\(3.12\)](#).

I boligplanlegging benyttes også BRA-s faktor. Se tillegg A.

7.12.2 8/F-faktor

8/F-faktor måles som BTA / FUA. Alle funksjonsarealer (FUA) programmeres. Påslaget angir antatt arealbehov for tekniske rom og driftsfunksjoner (TEA), kommunikasjonsarealer (KOA) og arealer for konstruksjoner og veggger (KVA). Se definisjonen av begrepet i [\(3.13\)](#).

7.12.3 8/FT-faktor

8/FT-faktor måles som BTA / (FUA + TEA). Alle funksjonsarealer (FUA) programmeres i tillegg til tekniske rom og driftsfunksjoner (TEA). Påslaget angir antatt arealbehov for kommunikasjon (KOA) og arealer for konstruksjoner og veggger (KVA). Se definisjonen av begrepet i [\(3.14\)](#).

BTA - Bruttoareal			
BRA - Bruksareal			
NTA - Nettoareal			
		TEA Tekniske rom og driftsfunksjoner	FUA - Funksjonsareal
		FUA:H Hovedfunksjons- areal ("Formålsareal")	FUA:F Felles funksjonsareal ("Fellesareal")
- opp, uttend 		<p>Fellesareal teknisk drift kflII Vet:t:t;</p> <p>Tekniske rom</p> <ul style="list-style-type: none"> • vентilasjonsrom, - varmesentral, - EL- og IKT/EF rom, - heismaskinrom, eller • sjakter. <p>Driftsrom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - varemottak, - driftssentral, - verksted- og driftslager, eller - renholdssentral og renholdsrom. 	<p>Rom og funksjoner som sammen anvendes i en bestemt hensikt av en bruker, som kan være eler, leier eller annen bruksretthaver.</p> <p>Arealet inkluderer interne gangarealer, WC-rom, garderober og støttefunksjoner i eksempelvis kontorer.</p>
			<p>Rom som brukes av flere brukere i bygningen.</p> <p>Fellesareal bygning kan være:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inngangsparti/VF, - resepsjon, • vestibyle, - felles møte- og konferanserom, - kantine, • toilette/garderobe, eller - treningsrom.
B/FT - faktor = BTA / (FUA + TEA)			
angir påslag for kommunikasjonsarealer (KOA), samt konstruksjoner og innertegning og yttervegger (KVA)			
B/F · faktor = BTA / FUA			
angir påslag for tekniske rom [TEA], kommunikasjonsarealer (KOA), samt konstruksjoner og yttervegger (KVA)			

Figur 26 - Oversikt over begreper som er relevante for 8/ET-faktor

8 Volumberegninger

Volumbegrepene i denne standarden er bruttovolum over bruttoareal, nettovolum over bruksareal og nettovolum over nettoareal.

Et volum kan ha plan på ulike nivåer uten at det dermed anses som flere etasjer - for eksempel i idrettshaller eller produksjonslokaler. I slike tilfeller kan det være hensiktsmessig med arealmåling per plan kombinert med høydeangivelser.

Ved måling av høyde for en etasje skal høyden angis i meter (m) og med to desimaler.

Når volumer eller deler av volumer er begrenset av sider som ikke står normalt vertikalt, beregnes volumene som faktiske volum.

Volum skal benevnes i kubikkmeter (m^3) og angis på følgende måter:

- volumet for et rom angis i m^3 med en desimal;
- volumet for bygning angis i hele m^3 .

9 Volumbegreper

9.1 Bruttovolum (BTV)

Bruttovolum (BTV) skal beregnes fra utsiden av omsluttende bygningsdeler (golv, vegg, tak), inkludert utvendig avsluttende overflate. Se definisjonen av begrepet i [\(3.17\)](#).

Bruttovolum skal beregnes på grunnlag av det aktuelle arealbegrepet og høyden over arealet.

Følgende volumer skal spesifiseres atskilt, i den angitte rekkefølgen:

- bruttovolum av rom, bruksenhett, etasje/plan, bygning eller bebyggelse som er omsluttet og overdekket på alle sider;
- bruttovolum av deler av bygninger som ikke er omsluttet i full høyde på alle sider, men som er overdekket.

Bruttovolum av rom, bruksenhett, etasje/plan, bygning eller bebyggelse eller deler av bygninger som er omsluttet på alle sider og overdekket, er produktet av bruttoarealet og den aktuelle høyden.

Den aktuelle høyden er som følger:

- for areal i normale plan over terrengnivå er høyden avstanden mellom gulvets overflate og overflaten på gulvet i planet over;
- for areal i plan hvor himlingen også er ytterflate eller tak (for eksempel loft), er høyden avstanden mellom gulvets overflate og overflaten på taket eller terrassen;
- for areal i plan hvor undersiden også er en ytterflate er høyden avstanden mellom denne undersiden og overflaten på gulvet i planet over;
- for areal i normale plan under terrengnivå er høyden avstanden mellom gulvets overflate og overflaten på gulvet i planet over.

9.2 Nettovolum (NTV)

Nettovolum (NTV) skal beregnes fra innside til innside av avsluttende overflater av omsluttende bygningsdeler (gulv, vegg og tak). Se definisjonen av begrepet i [\(3.18\)](#).

Nettovolum skal beregnes på grunnlag av det aktuelle arealbegrepet og høyden over arealet, se [.Q.,fil](#).

Ved tett nedforet himling (inkludert systemhimling) skal høyden regnes til underkant himling.

Innhukk og framspring av estetisk art, profiler og andre sekundære bygningsdeler medregnes ikke.

Følgende volumer skal spesifiseres atskilt, i den angitte rekkefølgen: nettovolum av rom, bruksenhet, etasje/plan, bygning eller bebyggelse som er omsluttet og overdekket på alle sider.

Nettovolum kan være produktet av nettoareal og høyden fra overkantgulv til underkant nedforet himling.

TilleggA
(normativt)**Arealbegreper anvendt på boligbygninger****A.1 Generelt**

Dette tillegget er basert på NS 3940:2023Area/- og volumberegnning av bygninger og inneholder ytterligere presiseringer i forbindelse med salg og taksering av boliger.

Ved arealmåling for salg eller avhending av bolig, skal bruksareal (BRA) benyttes. Hele boenheten skal måles og summeres i BRA. Se også [A.3](#).

Dette tillegget inneholder ytterligere presiseringer av standardens punkter.

A.2 Måleregler for boliger

Bruksareal av boenheten skal måles innenfor omsluttende veggger.

Målingen av arealene er fra befaringstidspunktet. Målereglene skal gi best mulig samsvar mellom prosjekterte og visuelt observerte målinger.

Ved taksering og omsetning av boliger oppgis arealet uten desimaler.

Arealopplysninger som er basert på fysisk oppmåling etter ferdigstillelse, vil kunne awike fra arealopplysninger som er basert på byggetegninger. Dersom det ikke er framlagt byggetegninger for boligen, vil bygningssakkyndig ikke kunne måle opp arealer av hulrom i sjakter o.l. som er skjult, og som dermed ikke er tilgjengelig for oppmåling.

Bygningssakkyndig skal opplyse om hvorvidt oppmåling er kontrollert opp mot framlagte tegninger. Tegningene skal vedlegges arealmålingen.

Bruksarealet for sjakter med tilhørende veggger innenfor boenheten skal medtas også når sjakten er plassert inntil boenhetens omsluttende vegg. Se [punkt 6. figur 3](#).

Påforinger på leilighetsskillende veggger som er nødvendige for å oppfylle lyd- og brannkrav i byggeteknisk forskrift, skal ikke inngå i bruksarealet.

Dersom arealet av enkeltrom angis, skal arealet måles og oppgis som nettoareal. Se [Q.2](#).

Rommene kan være måleverdige selv om bruken er i strid med byggeteknisk forskrift.

A.3 Inndeling av arealer i bolig

Arealer i boliger kan deles inn i arealtyper som vist i [tabell A.1](#).

Tabell A.1 - Inndeling av arealtyper i bolig

Internt bruksareal	BRA-i	Bruksarealet av boenheten innenfor omsluttende veger. Bruksenheten kan bestå av flere boenheter. Alle selvstendige boenheter kategoriseres som BRA-i.
Eksternt bruksareal	BRA-e	Bruksarealet av alle rom som ligger utenfor boenheten(e), men som tilhører denne/disse. Eksempler: Arealer som har adkomst frå fellesarealer eller utenfra, som kjellerstuer, gjesterom, hobbyrom og boder som tilhører boenheten. Veggarealet mellom BRA-i og BRA-e skal legges til i BRA-e hvis disse ligger vegg i vegg.
Innglasset balkong mv.	BRA-b	Bruksarealet av innglasset balkong tilknyttet boenheten. I BRA-b inngår også innglasset veranda eller altan. Veggarealet mellom innglasset balkong og annet bruksareal legges til i arealet for innglasset balkong.
Terrasse- og balkongareal	TBA	Arealet av terrasser og åpne balkonger tilknyttet boenheten. I dette arealet inngår også åpen veranda eller altan mv. Arealet måles til innsiden av rekkverk, brystning, på rapet, skillevegg eller lignende avgrensning av arealet, eller som fotavtrykket der det ikke finnes noen ytre begrensinger, som rekkverk o.l.

Tilleggsbygg

		Tilleggsbygg kategoriseres generelt som BRA-e. Dersom tilleggsbygget inneholder en selvstendig boenhet, kategoriseres denne som BRA-i. Tilleggsbygg kan også ha BRA-b eller terrasse- og balkongareal. Eksempler: anneks, garasje, uthus, naust, frittstående bod mfl.
--	--	--

Spesielle rettigheter til bruk av fellesarealerRett til bruk av fellesareal

Arealet måles ikke.

Rettigheten, med bruk og funksjoner, skal beskrives.

Eksempler:

Felles bofunksjoner som deles av flere boenheter (gjesterom/-leilighet, treningsrom, stuer, selskapslokaler, sykkelverksted, velhus, andre innendørs arealer, ladestasjon for elektrisk sykkel og framkomstmiddel, utendørs parkeringsplasser, takterrasser, lekeplasser, område avsatt for kultur og idrett, andre felles utearealer osv.)

Parkeringsplass/biloppstillingsplass i fellesgarasje og carport

Ved taksering måles ikke dette arealet, men retten til bruk skal beskrives. Arealet kan brukes til parkering av bil, sykkel og andre framkomstmidler. Dersom det er mulighet for lading av framkomstmiddel, skal det beskrives.

Dersom adkomsten er via felles kjørearealer og port, skal det beskrives.

Eksempel:

Boenheten har tilhørende parkeringsplass/biloppstillingsplass nummer X for en bil i en felles parkeringskjeller. Kjøreadkomst til oppstillingsplassen er via garasjeport. I tillegg er det gangadkomst via trapperom/heis og dør til det frå i.

Tabell A.2 - Eksempel på arealoppsett i leilighet

Etasje	BRA			Terrasse- og balkongareal
	BRA-i (internt bruksareal)	BRA-e (eksternt bruksareal)	BRA-b (inglasset balkong)	
Loft		S		
3 etasje	100		6	4
Kjeller		3		
SUM	100	8	6	4
SUM BRA	114			

MERKNAD 1 Eksemplet i [tabell A2](#) viser en leilighet med bod på loftet og i kjelleren, samt med både inglasset balkong og balkong/terrasse.

Tabell A.3 - Eksempel på arealoppsett i enebolig/rekkehus

Etasje	BRA			Terrasse- og balkongareal
	BRA-i (internt bruksareal)	BRA-e (eksternt bruksareal}	BRA-b (inglasset balkong)	
Loft	70			
2 etasje	120			5
1 etasje	120		6	8
Underetasje	80			
Hybel i underetasje	40			
Kjeller		120		
SUM	430	120	6	13
SUM BRA	556			

MERKNAD 2 Eksemplet i [tabell A3](#) viser en bygning med kjeller som har utvendig adkomst eller adkomst fra et fellesareal.

Tabell A.4 - Eksempel på arealoppsett i garasje

Etasje	BRA			Terrasse- og balkongareal
	BRA-i (internt bruksareal)	BRA-e (eksternt bruksareal}	BRA-b (inglasset balkong)	
Loft		10		
1 etasje		36		
SUM		46		
SUM BRA	46			

Tabell A.5 - Eksempel på arealoppsett i annekts

Etasje	BRA			Terrasse- og balkongareal
	BRA-i (internt bruksareal)	BRA-e (eksternt bruksareal}	BRA-b (inglasset balkong)	
1 etasje	60	S		10
SUM	60	S		10
SUM BRA	65			

For eksempler på tilleggsbygg, se nederst på [tabell A.1](#).

A.4 Dokumentasjon av arealberegningen ved salg av nye boenheter og prosjekter med boenheter

Arealene og inndelingen av disse skal framstilles i punkt [A.3.](#)

Tegninger skal vise tydelige arealgrenser, hvor hvert enkelt rom/areal markeres med romfunksjon og arealstørrelse.

I prospektet skal det forklares at boenhetens totale BRA alltid er større enn summen av arealene fra hvert enkelt rom. Boenhetens totale BRA inneholder også arealer for innvendige veggger.

A.5 Eksempler på inndeling av arealer i boligbygninger ved markedsføring

Ved all markedsføring skal arealet av boliger og fritidsboliger oppgis. Arealer bør oppgis i hele tall.

Markedsføring skal følgende arealinformasjon oppgis:

- bruksarealet (BRA) for hver etasje;
- summen av bruksarealene (BRA);
- summen av arealer utenfor boenheten (se [tabell A.1](#), BRA-e);
- summen av arealer for innglasset balkong (se [tabell A.1](#), BRA-b);
- summen av arealer for terrasser og balkonger (se [tabell A.1](#). Terrasse- og balkongareal).

Eksempel på arealframstilling for en bolig:

Boligens bruksareal (BRA) er 100 m² (BRA-i).

Innglasset balkong (BRA) er 15 m² (BRA-b).

Bod i kjeller (BRA-e) er 5 m².

Balkong (TBA) er 15 m².

Se [tabell A.1](#).

A.6 Ikke-måleverdig gulvareal

Ikke-måleverdige gulvarealer som skyldes skråtak og lav himlingshøyde, kan oppgis som tilleggsinformasjon.

Arealer som ikke tilfredsstiller kravene til himlingshøyde, har en kostnad. For å synliggjøre disse arealene kan de måles opp og opplyses om.

Arealer med lav himlingshøyde (ALH) måles på samme måte som BRA, men det skal sees bort fra krav til himlingshøyde.

Arealer som allerede er medregnet i BRA, skal ikke regnes med i ALH.

ALH skal ikke oppføres alene, men skal alltid opplyses om sammen med korrekt målt BRA.

BRA og ALH kan summeres og samlet kalles gulvareal (GUA).

EKSEMPEL 1 på lott:	BRA	20
	ALH	10

	<u>GIA</u>	<u>30</u>
EKSEMPEL 2 på loft:	BRA	0
	<u>ALH</u>	<u>20</u>
	<u>GUA</u>	<u>20</u>

Se også [\(3.28\)](#).

A.7 Salgbart bruksareal - BRA-s

BRA-s benyttes ved prosjektplanlegging og prosjektsalg av boligbygninger. For definisjonen av dette begrepet, se [LJ.J.fil](#). BRA-s tilsvarer bruksarealet (BRA) av boenhetene innenfor omsluttende veggger. Se [tabell A1](#) med definisjonen av BRA-i.

Arealer som gir spesielle rettigheter til bruk, skal også legges til i BRA-s. Eksempler på slike arealer kan være gjesteleilighet, felleskjøkken, bibliotek osv. Fellesarealer som medtas i beregningen av BRA-s, skal spesifiseres i en egen oppstilling.

Bruksarealet for sjakter med tilhørende vegg innenfor boenheten skal medtas også når sjakten er plassert inntil boenhetens omsluttende vegg.

Påforinger på en leilighetsskillende vegg som er nødvendig for å oppfylle lyd- og brannkrav i byggteknisk forskrift, inngår ikke i bruksarealet.

Eventuelle sjakter som betjener andre arealer enn boligformål, skal ikke medregnes i BRA-s.

BRA-s skal ikke benyttes ved salg av boliger til forbrukere.

A.7.1 BRA-s faktor boligdel

BRA-s-faktoren for en boligdel defineres som BRA-s / BTA, hvor BTA er bolig. For definisjonen av dette begrepet, se i [\(3.16\)](#).

BTA for en bolig er summen av bruttoarealene for de etasjene som inneholder BRA-s, samt trapperom, innganger, adkomst til takterrasser og lignende som primært benyttes av boligdelen.

Denne faktoren skal angis med minst 2 desimaler.

Arealer til felles tekniske rom og driftsfunksjoner, fellesgarasje og frittstående/felles boder medtas ikke i totalt BTA.

EKSEMPEL Hvis det finnes noen boliger foran en parkeringskjeller, skal kun boligdelen av BTA medregnes i totalt BTA, ikke parkeringskjelleren.

A.7.2 BRA-s arealfaktor bygning

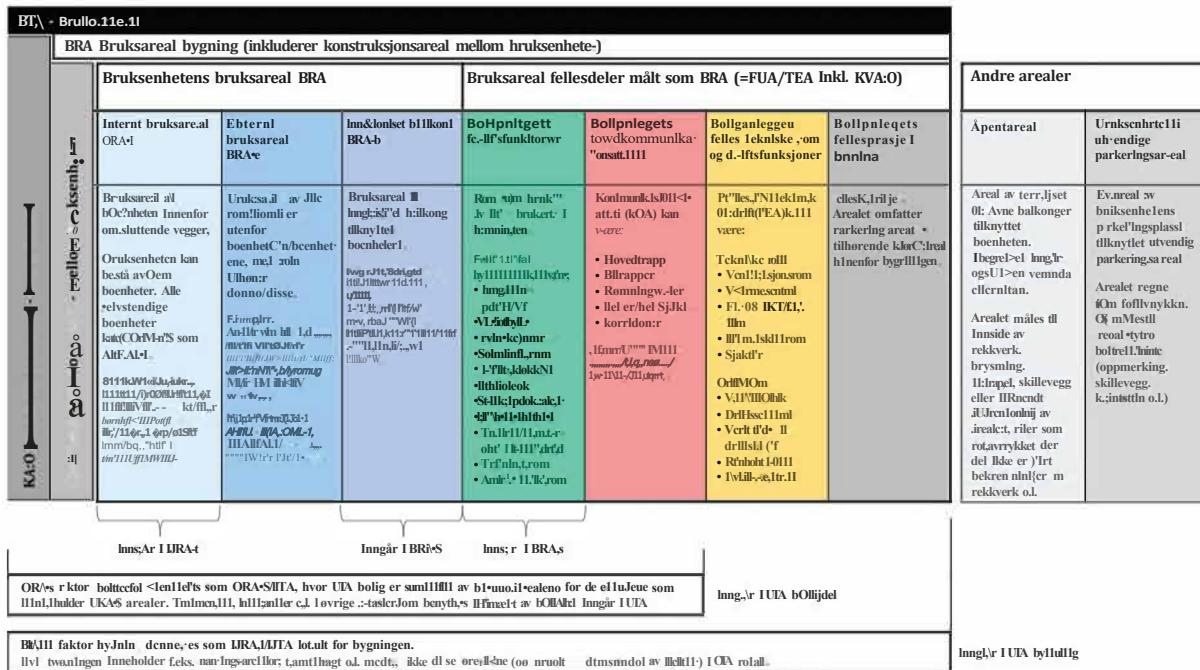
BRA-s-arealfaktoren for en bygning defineres som BRA-s / totalt BTA for bygningen.

BTA for en felles kjeller under og mellom flere bygninger beregnes med en forholdsressig andel for hver bygning. Hvis bygningen inneholder f.eks. næringsarealer, barnehage o.l., skal ikke disse arealene (og eventuelt deres andel av kjelleren) medtas i totalt BTA.

A.7.3 Felles for begge arealfaktorene

For bygninger med kombinerte formål beregnes BTA kun for boligdelen, samt en forholdsressig andel av fellesarealer, tekniske arealer og kommunikasjonsarealer. Se [figur A.1](#).

Praktiske eksempler på beregninger av BRA-s, BTA for bygning og BTA for boligdel for boligprosjekter er vist i [figur A.1](#) til [figur A.6](#).



Figur A.1 - Oversikt over hva som inngår i BRA-s

BTA Bygning

Plan U2

Kun trapp/hels Inngår IUTA for beregning arealfaktor BRA-s/BTA.
Parkeringsareal og boder (BRA-e)
Inngår Ikke.

Øvrige etasjer:
UTa Bygning= BRA-Boligdel

BRA-s (= BRA-i)

BRA-e

Felles kommunikasjons- areal (KOAs)

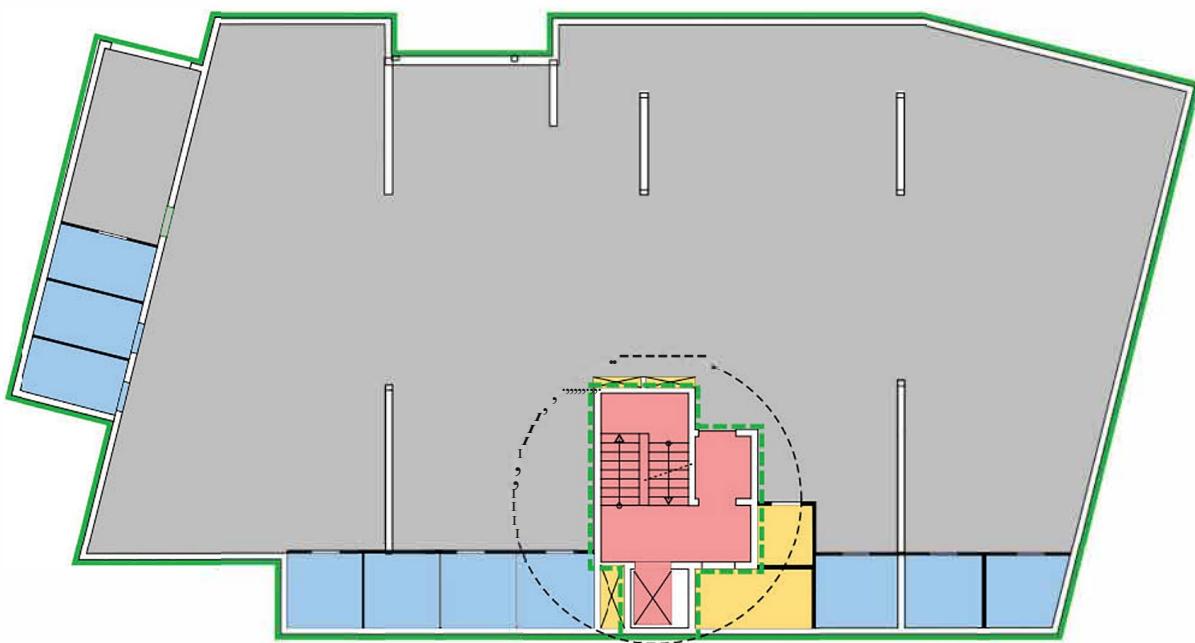
Felles teknisk areal (TEA)

Parkeringskjeller

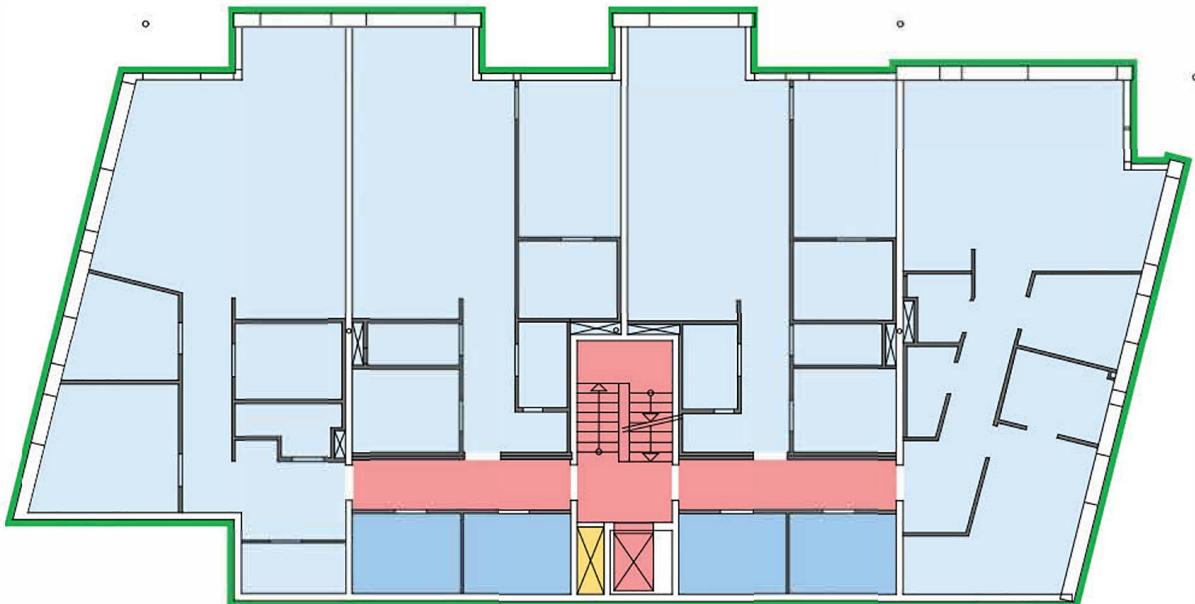
Terrasse og balkongreal

Svalgang

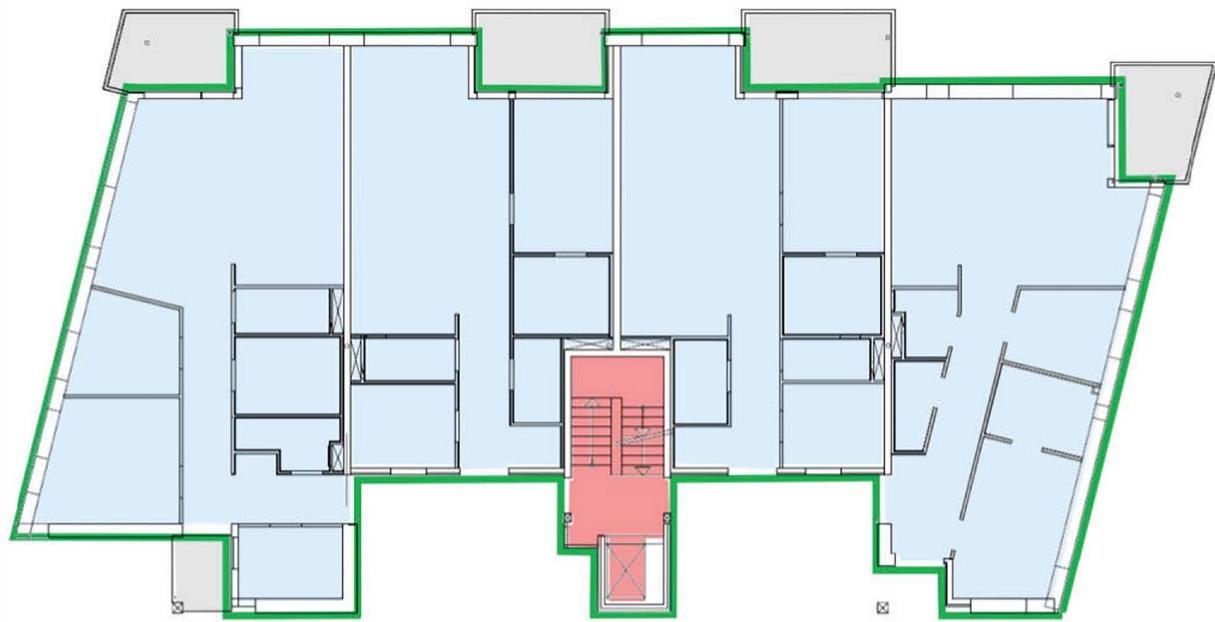
Figur A.2 - BRA-s for bolig - tegnforklaring



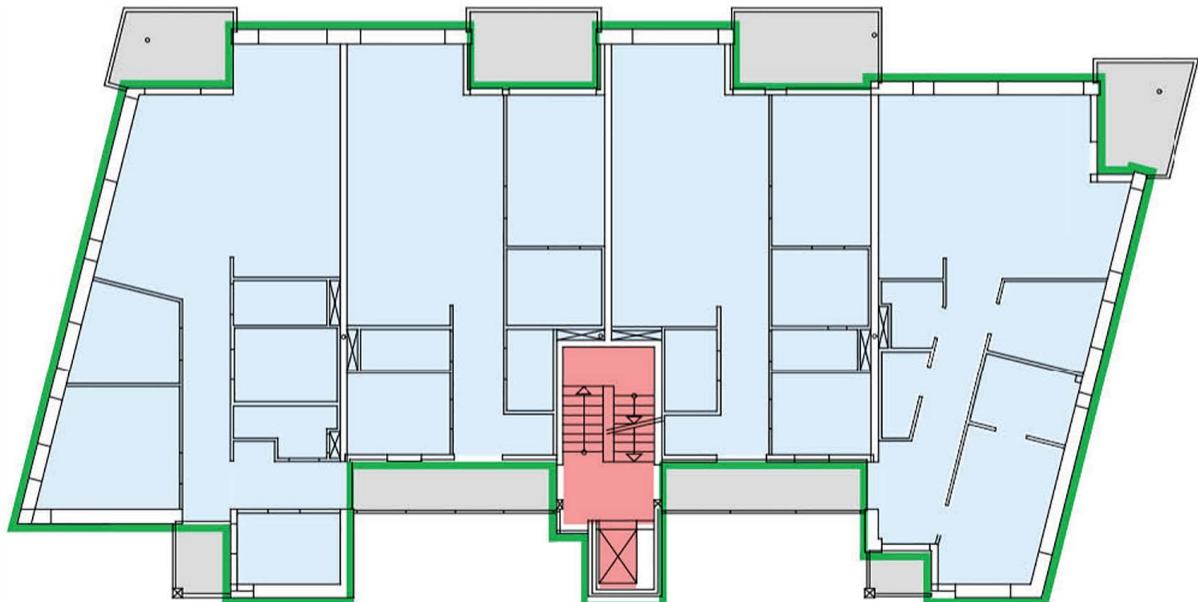
Figur A.3 - BRA-s for bolig - plan kjeller



Figur A.4 - BRA-s for bolig - plan U1



Figur A.5 - BRA-s for bolig - plan 1



Figur A.6 - BRA-s for bolig - plan 2

Tillegg B
(normativt)

Beregning av leieareal i næringsbygninger

B1 Generelt

Hensikten med dette tillegget er å vise hvilke prinsipper for arealberegnung som skal benyttes ved utleie av næringseiendom, og hvordan disse skal måles.

B2 Måleregler for leieareal

Ved oppmåling av næringseiendom skal bruttoareal benyttes.

Bruttoareal omfatter alle måleverdige deler begrenset av utsiden yttervegger i gulvhøyde, og inkluderer utvendig ferdig overflate. Se [7.4](#).

Ved profilert veggledning plan som tangerer profilens utsiden, som begrensning. Ved måling fra ytterveggens utsiden skal det måles fra planet som representerer den største delen av veggens fasadeliv.

Bruttoareal for et rom, deler av en etasje eller en bruksenhets areal skal beregnes fra ytterveggen utsiden i gulvhøyde, inkludert utvendig ferdig overflate. Mot tilgrensende rom, bruksenheter eller fellesarealer skal arealet beregnes til midt i delevegger.

Bruttoarealet for en etasje eller et plan skal beregnes fra utsiden yttervegger i gulvhøyde, inkludert utvendig ferdig overflate.

Overbygde gårdsrom med omsluttende vegg i inngår i måleverdig areal.

Overbygde gårdsrom skal medregnes i bruttoarealet for den aktuelle etasjen.

B3 Inndeling av arealer i næringsbygning

Ved leie i en næringsbygning skal det framkomme hvilke arealer som inngår i leieavtalen.

Arealene i en næringsbygning kan deles opp i følgende deler, se [figur B.1](#):

Leieareal Eksklusivt leieareal + felles emsjø		Fellesareal bygnings	Fellesareal teknisk og drift	Fellesareal kommunikasjon	Kollid/Liklighetsveaonal	Parkerinpattal utflak/leidflak
►1A:t	FUA:H2	RJA:F	TFA1:	KOA:f	KVA	JUA:P
Lc:leireal Leileireal eksklusivt leieareal. ULL φ I.I. • ra feltsartaltr.	IM deh leieareal Andel feltsfamil ei.Uje: •Dah kommunic. •onsartal •Oelt WC-rom •Oth p:nte-/aptifrom •Dife mofrom •Annel delt areal tlysifj	Ram 90m b φ , av nere lektakerne i bygningsen. F,1...,-rool bygning fordd,φ,d< brukomde. It'llforhold I bygnaell.	Ronir byenirdrdru eller bygndomstens drif og v,dl,ktbody. Fels'1"tal teknikk fordelet φ d bruke lφ forordi I b)8n11r1l.	Romfor kommunikasjon som betene here l,φ taktt J bygningtn.	KVA (konstrdujofU- Ol vcwrr,1, (In-er- φ)l'l'w,wgvt) C mordel. OVG, arrayptt vtd Uff&nin.1 JV leffare.1L (R,φ)N som BTA pr funksjon)	P,ubrinpanialfor utleie U tretent- eller fbtemt letet."keN.
Et mmr ller IH sunnig ar rom som sammen 11vindt" IBL bnt,mt Htu-ld av m bz1314. Toll korn φ fikt, leir eJemaren btukcm1thaYr. Inkludert Intent kommunif,fon,are,1L WOWm Ol. a,rdt'Obtr.	Ffeljen-31. bygning & b n v,lt:T •Inng-ingsp/1/ rtM'psjon •VtsUblyt •Vd:rom •Audimut,11 •Kanlrf •To:H'tt/g:11:be Kon'nmrxvm •Trlnna,trom	FelUny:ilh!imbic drift ion.v,rt. Teknide rom •Vtbulu,jotwOfn •V:n11SMial •Hl,OflkT/HF,rom •Jtebewukhnon1. •Safaff Driftsrom •Vaenodit,ik •)l'l'haenrAI •Vf'rtted, Ol cl1Ajkj •Renhdksntral d fc11hobsl11/BK	Felos-1-al kommun11la1jo11 fontles φ d, brukmede leit'forhold I bygningaen.	Fellestml Kommunik. ufon len V..... •HOVntrupp •Bilipper •Renningsveit •Garab •KomodofIOIIIU''' phmanende kon'nr olQjgn-an!Jtr	Parl<ffinesoluser ror Klereyt CB dlorende kiφarealr.	
+KVA! InnnVf,fif/kon11r.	• KVA:I III"1"Vf'ltt'rkonstr.	+KVAi InnnVw38fr/kon11r.	• KVA I InnnVw'Qtr/kon11r.	• KVA I InnnVw'Qtr/konstr.	• KVAi InnnVagh/konstr.	
• KVA: O Onulunrmde vt,gm/ konSfl'1k0nfr	• KVA:0 Onuh1ttndt- φ / konstrulutoner	, KVA:0 OmjuUmde vtaae/ kon:Umk,fontr	, KVA:0 Omsfoumdc Vf'ltt/N/ konnlese:1l"?	, KVA:0 Om1uncndt 1/t"l" / konurkuldjonn-r	, KVA: O Om1uncndt 1/t"l" / konurkuldjonn-r	, KVA: O Omsluttende WOM' / konj1n1kslont.
SUM UTA- ►U- KA Lei,m.,11 OTA	BUM B Å FUA:C KA Didt: 1-a,ml'fill U 'A	SUN BTB- FUA:C/KVA Fei BTA	►UM DIA TIA,TKA Iallu're111 lokni1k oadrl1 IIIA	►UNBTA KON/KVA Fe l' - r NI kommunikaaφn BTA	►UM UTA- ►U- t KA Potkeri_n_g, N11 udm m,M (r. ftil,NrNI III

Figur 8.1 - Inndeling av arealer i nærings- og formålsbygninger

8.4 Prinsipper for fordeling av fellesarealer

Fordelingen av fellesarealer skal baseres på den faktiske bruken av fellesarealene, slik det er hensiktsmessig for partene. Dette er et kontraktmessig forhold.

8.5 Dokumentasjon av arealberegning

En arealberegning skal inneholde:

- dokumentasjon av framgangsmåten for fordelingen av fellesarealer;
 - tegninger med tydelige arealgrenser, hvor hvert enkelt areal markeres med navn/nummer.

Denne dokumentasjonen skal være slik at den kan etterprøves av en tredjepart.

B.6 Eksempler på inndeling av arealer i næringsbygning

8.6.1 Eksempel på fargebruk i planlegging ved inndelinger av ulike arealer



Figur 8.2 - Fargebruk ved inndeling av ulike arealer

8.6.2 Måling av kjeller

Parkeringsplasser og tilhørende kjørearealer skal skilles ut som et eget leieareal. Se [figur B.1](#), [figur B.2](#) og [figur B.3](#).

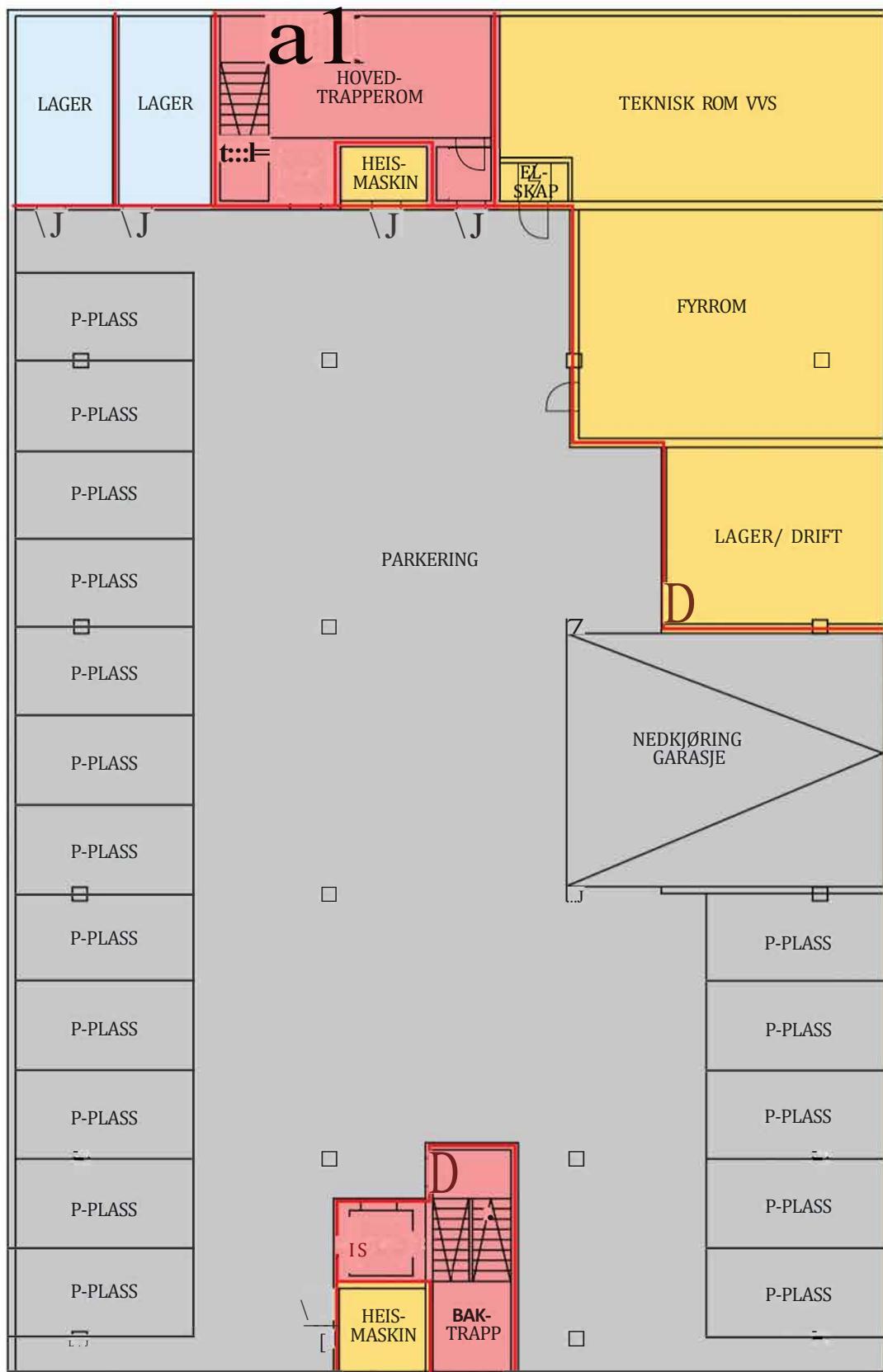
Rom for bygningens drift og vedlikehold er fellesareal teknisk og drift, f.eks.:

- varmesentral;
- lager for vaktmester;
- heismaskinrom;
- tekniske rom.

Tekniske rom skal fordeles på alle leiearealer, med mindre spesielle forhold tilsier noe annet.

Trapperom, rømningstrapper og heiser som betjener flere leietakere, er i sin helhet fellesareal for kommunikasjon. Se [figur B.1](#), [figur B.2](#) og [figur B.3](#).

Kommunikasjonsarealer skal i sin helhet fordeles på brukende leietakere, uansett deres beliggenhet i bygningen.



KJELLER

Figur 8.3 - Plan kjeller

B.6.3 Måling av 1. etasje

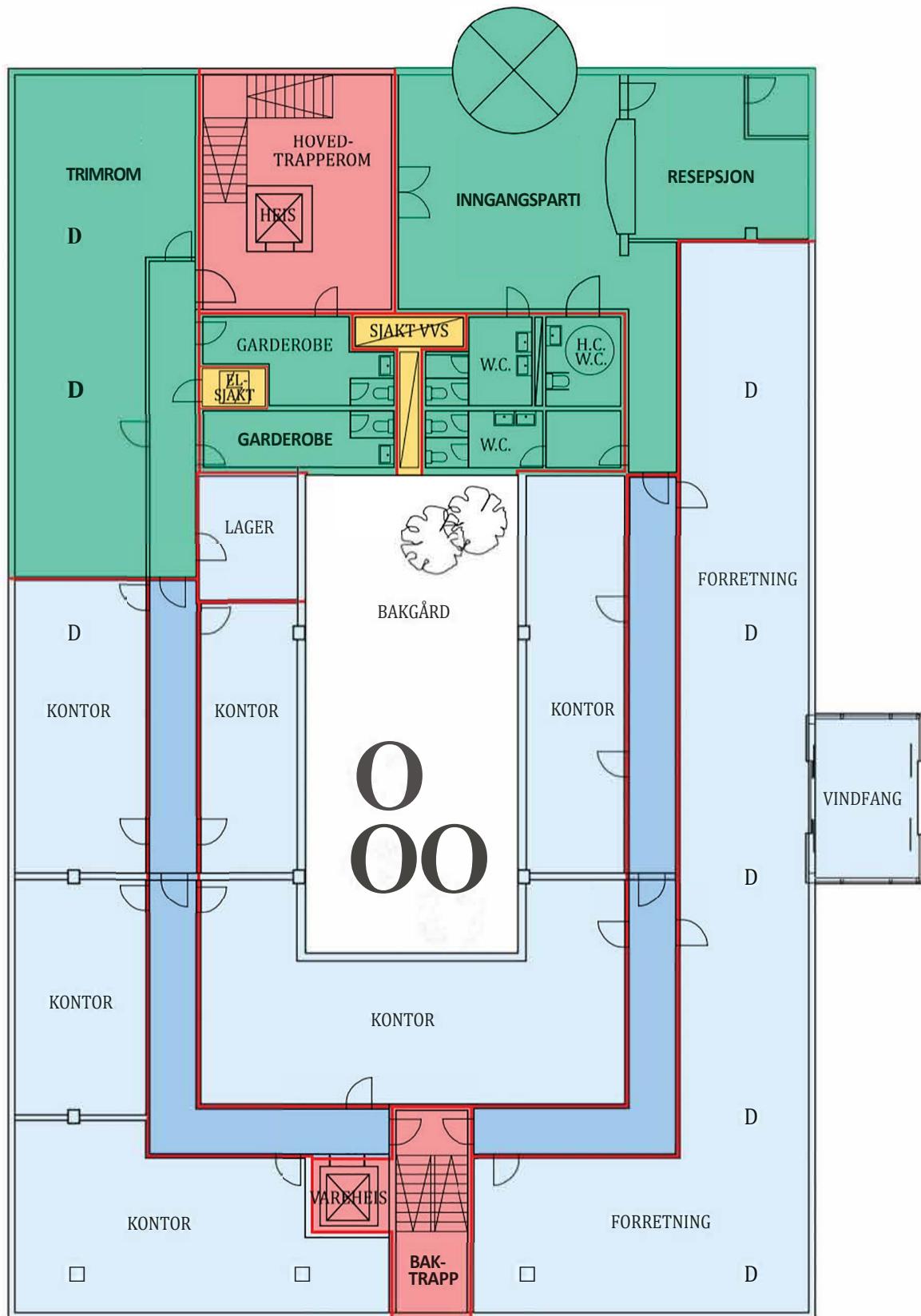
Korridorer/ganger som brukes av to eller flere leietakere i en etasje, skal tas med i beregning av fellesareal for etasjen. Se [figur 8.1](#), [figur 8.2](#) og [figur 8.4](#).

Inngangs- og resepsjonsarealer som betjener flere leietakere i bygningen, skal tas med i beregning av fellesareal bygning. Se [figur 8.1](#), [figur 8.2](#) og [figur 8.4](#).

Trimrom og garderober som brukes av flere leietakere i bygningen, tas med i beregning av fellesareal bygning. Se [figur 8.1](#), [figur 8.2](#) og [figur 8.4](#).

Gårdsrom uten tak er ikke måleverdig areal.

Forretningsareal med egen inngang fra gateplan, og som ikke benytter seg av felles trapperom og heiser i bygningen, skal ikke belastes med andel fra fellesareal kommunikasjon.



1. ETASJE

Figur B.4 - Plan 1. etasje

B.6.4 Måling av 2. etasje

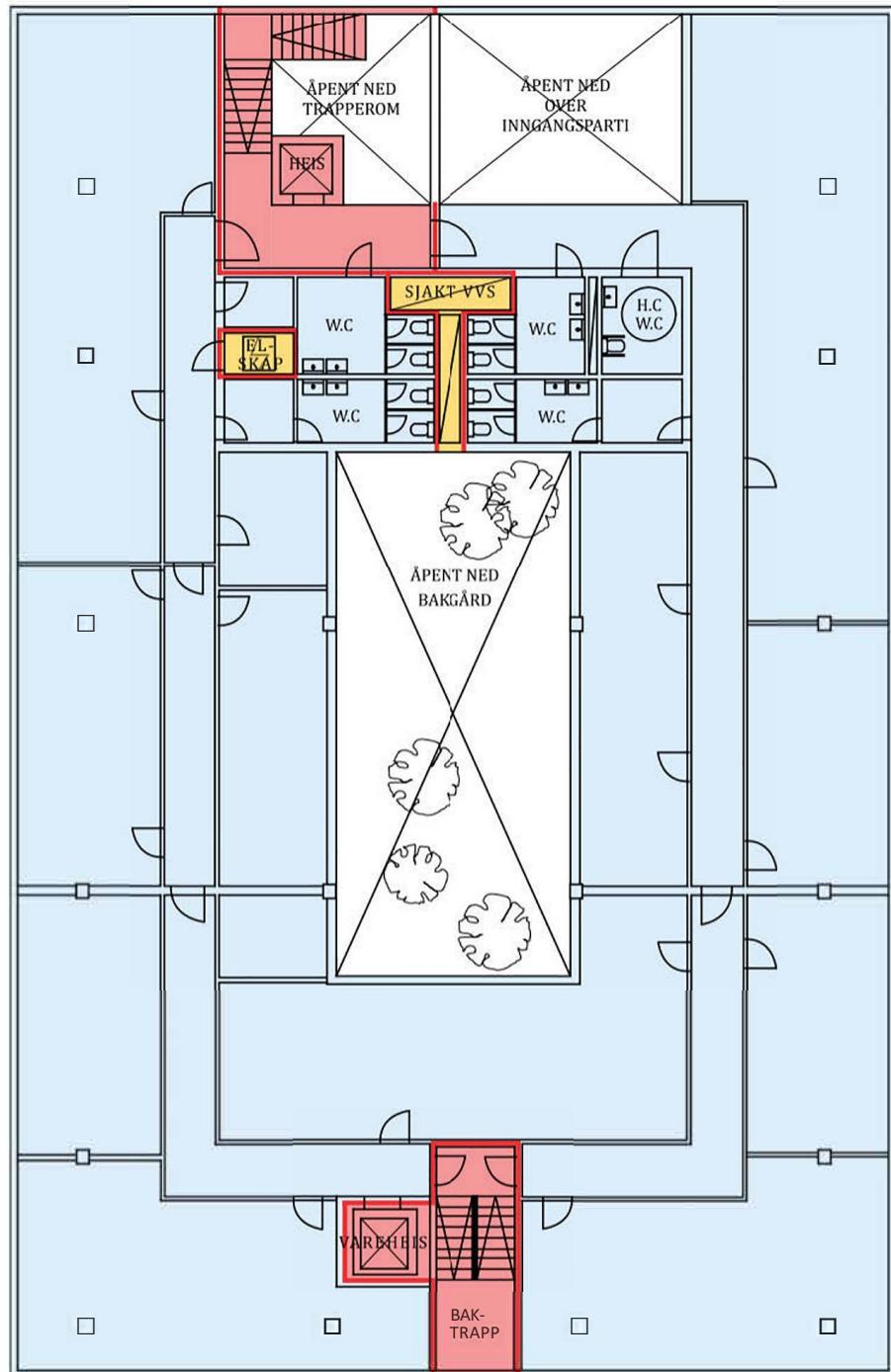
Når leietakeren i 2. etasje leier hele etasjen, inngår korridorer, ganger og toaletter i deres eksklusive leieareal.

Større åpninger i etasjeskillere enn nødvendig for trapper, heiser o.l. er ikke medregnet i etasjens bruttoareal.

Arealet over gårdsrommet og atriet over inngangspartiet er ikke måleverdig i 2. etasje, da det mangler gulv.

Heissjakter og vertikale sjakter er måleverdige selv om de ikke har gulv, se [6.3.1](#).

Se eksemplet i [figur 8.5](#).



Figur B.5 - Plan 2 etasje

Tillegg C
(informativt)

Ulike formål og bruk av arealbegreper

C1 Ulike formål og bruk av arealbegreper

tabell C.1 viser en oversikt *over* ulike formål og bruk *av* arealbegreper. Bruk *av* arealbegrepene markert i parentes forekommer også.

Tabell C.1 - Oversikt over ulike formål med og bruk av arealbegreper

Formål	BYA	BTA	BRA	BRA's	NTA	KVA	FUA	TEA	KOA
Grad av utnytting	X		X						
Plan og bygesak	X	(X)	X						
Arealprogrammering		X		(X)	X	X	X	X	X
Benchmarking/ arealeffektivitet		X		X	X	X	X♦	X	X
Prosjektkostnad		X							
Driftskostnad/ livssykluskostnad mv.		X							
Prosjektering/Bl M	X	X	X	(X)	X	(X)	X	X	X
Beregning av ventilasjonsbehov		X			X				
Energiberegning				X♦					
Brannberegnin		X	(X)		X				
Akustikk					X				
Klimagassberegning	X:	(X):							
Takst		X	X						
Salg av nærings- og formålsbygg		X							
Matrikkelen	X	X	X						
Prosjektutvikling (salgbart areal av bolig)		(X)	(X)	X					
Salg/avhending av bolig til forbruker		(X)	X						
Leie av næringsbygg		X				(X)	(X)	(X)♦	(X)
Utleie av bolig			X						
Avgifter (VA)		X	X						
Kommunal eiendomsskatt		X	X						

a For beregning av utnyttelse av tomt, se Byggeteknisk forskrift (TE Kl 7).

b Konstruksjoner (KVA), kommunikasjonsarealer (KOA) og eventuelle tekniske arealer (TEA) beregnes med erfaringstall på påslagsfaktor i programmeringsfasen.

c Forholdet mellom brutto funksjonsareal (BTA) og netto funksjonsareal (FUA) angir bygningens arealeffektivitet.

d BRA for energiberegning er oppvarmet del av BRA

e Byggeteknisk forskrift (TEK17) benytter BTA ved dimensjonering av brannsikkerhet. Ved arealberegnning tilknyttet branndimensjonering er det i forskriftene egne regler for målbare plan *nn*.

f Se Byggeteknisk forskrift (TEK 17), § 17-1 og NS 3720.

g Ved takst av næringsbygning benyttes BTA. Ved omsetning av bolig benyttes BRA.

h I leieberegninger beregnes leiearealet og andelen av fellesarealer og støttearealer. Alle arealdeler måles tillagt omsluttende konstruksjoner, altså som BTA. Se egen veiledning om dette i tillegg B.

Tillegg D
(informativt)

Beregning av boligareal og annonsering av boliger

D.1 Generelt

Hensikten med dette tillegget er å informere om hvilke dokumenter som kan benyttes i en overgangsperiode for takst- og eiendomsmeglernæringene fram til 2024-01-01.

D.1.1 Om arealmåling av boliger

Takstnæringens «Takstbransjens retningslinjer ved arealmålinger» fra 2014 kan benyttes til og med 2023-12-31. Fra og med 2024-01-01 skal bare reglene i NS 3940:2023, [tilleggA](#), anvendes ved arealmåling av boliger for salg.

D.1.2 Om annonsering av boliger

Eiendomsmeglernæringen kan benytte veilederingen «P- 704 Bruk av arealbetegnelser ved omsetning av boliger» i markedsføringen til og med 2023-12-31. Fra og med 2024-01-01 skal nye oppdrag følge reglene fastsatt i [tillegg A](#) ved markedsføring av boliger.

Litteratur

- [1] Forskrift 19. Juni 2017 om tekniske krav til byggverk (byggteknisk forskrift (TEK1 7))
- [2] NS 3600, *Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig*
- [3] Takstbransjens retningslinjer ved arealmålinger. 2014
- [4] NS 3940:2007, *Areal- og volumberegninger av bygninger*
- [5] Publikasjon P-696, *Veiledning for beregning av utleieareal i næringsbygg*
- [6] NS-EN 15221-6, *Måling av arealer og volumer ifasi/itetsstyring*
- [7] NS 3457-4:2014, *Klassifikasjon - Del 4: Romfunksjoner*
- [8] NS 3457-6:2020, *Klassifikasjon- Del 6: Sonetyper*
- [9] NS-EN 15221-7, *Veiledning om benchmarking*
- [10] NS 3457-3:2013, *Klassifikasjon - Del 3: Bygningstyper*
- [11] NS 8360-1:2021, *8/M-objekter for byggverk- Del 1: Modellpraksis, navngivning, typekoding og egenskaper*
- [12] Lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), med tilhørende forskrifter
- [13] Forskrift 26. mars 2010 nr. 488 om byggesak (byggesaksforskriften)

- Norsk Standard fastsettes av Standard Norge og er varemerkebeskyttet.
- Andre leveranser fra Standard Norge, som tekniske spesifikasjoner, workshopavtaler og veileddninger, utgis etter ferdigstilling uten formell fastsetting.
- Standard Norge kan gi opplysninger om innholdet og svare på faglige spørsmål.
- Spørsmål om gjengivelse rettes til Standard Online AS.
- Inntektene fra salg av standarder utgjør en stor og avgjørende del av finansieringen av standardiseringsarbeidet i Norge.
- Mer informasjon om standardisering, standarder, kurs og andre produkter finnes på www.standard.no.

Standard Norge
Postboks 242
1326 Lysaker
Telefon 67 83 86 00
info@standard.no

www.slunclunl.nu

Standard Online AS
Postboks 242
1326 Lysaker
Telefon 67 83 87 00
salg@standard.no