

# Spesifikasjon for beskrivelse av informasjonsmodeller (ModellDCAT- AP-NO)

- versjon 1.1 (under utvikling)

# Innhold

|  |    |
|--|----|
| Formål .....   | 2  |
| Omfang og avgrensning .....                              | 3  |
| Forvaltningsregime .....                                 | 4  |
| Om kravene i denne spesifikasjonen .....                 | 5  |
| URIer som er i bruk .....                                | 6  |
| Forenklet modell for ModellDCAT-AP-NO .....              | 7  |
| Klasser .....  | 8  |
| Obligatoriske klasser i katalogdelen .....               | 8  |
| Aktør (foaf:Agent) .....                                 | 8  |
| Begrep (skos:Concept) .....                              | 8  |
| Katalogisert ressurs (dcat:Resource) .....               | 8  |
| Literal (rdfs:Literal) .....                             | 8  |
| Modellkatalog (dcat:Catalog) .....                       | 9  |
| Tematisk skjema (skos:ConceptScheme) .....               | 9  |
| Anbefalte klasser i katalogdelen .....                   | 9  |
| Lisensdokument (dct:LicenseDocument) .....               | 9  |
| Valgfrie klasser i katalogdelen .....                    | 9  |
| Kontaktopplysning (vcard:Kind) .....                     | 9  |
| Lokasjon (dct:Location) .....                            | 10 |
| Språkssystem (dct:LinguisticSystem) .....                | 10 |
| Tema (skos:Concept) .....                                | 10 |
| Tidsrom (dct:PeriodOfTime) .....                         | 10 |
| Obligatoriske klasser i modelldelen .....                | 10 |
| Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel) ..... | 10 |
| Anbefalte klasser i modelldelen .....                    | 11 |
| Assosiasjon (modelldcatno:Association) .....             | 11 |
| Attributt (modelldcatno:Attribute) .....                 | 11 |
| Begrensningsregel (modelldcatno:ConstraintRule) .....    | 11 |
| Datatype (modelldcatno:DataType) .....                   | 11 |
| Egenskap (modelldcatno:Property) .....                   | 12 |
| Enkeltype (modelldcatno:SimpleType) .....                | 12 |
| Eller (modelldcatno:Or) .....                            | 12 |
| Enten eller (modelldcatno:Xor) .....                     | 12 |
| Kodeelement (modelldcatno:CodeElement) .....             | 13 |
| Kodeliste (modelldcatno:CodeList) .....                  | 13 |
| Modellelement (modelldcatno:ModelElement) .....          | 13 |
| Objekttype (modelldcatno:ObjectType) .....               | 13 |
| Rolle (modelldcatno:Role) .....                          | 14 |

|   |    |
|---|----|
| Rotobjekttype (modelldcatno:RootObjectType) .....               | 14 |
| Spesialisering (modelldcatno:Specialization) .....              | 14 |
| Valgfrie klasser i modelldelen. ....                            | 14 |
| Abstraksjon (modelldcatno:Abstraction) .....                    | 14 |
| Begrep (skos:Concept) .....                                     | 15 |
| Dokument (foaf:Document) .....                                  | 15 |
| Komposisjon (modelldcatno:Composition) .....                    | 15 |
| Medietype (dct:MediaType) .....                                 | 15 |
| Modul (modelldcatno:Module) .....                               | 16 |
| Note (modelldcatno:Note) .....                                  | 16 |
| Realisering (modelldcatno:Realization) .....                    | 16 |
| Samling (modelldcatno:Collection) .....                         | 16 |
| Standard (dct:Standard) .....                                   | 17 |
| Valg (modelldcatno:Choice) .....                                | 17 |
| Egenskaper per klasse .....                                     | 18 |
| Katalogdel .....  | 18 |
| Aktør (foaf:Agent) .....  | 18 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Aktør</i> .....         | 18 |
| Aktør: navn (foaf:name) .....                                   | 18 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Aktør</i> .....             | 18 |
| Aktør: organisasjonsidentifikator (dct:identifier) .....        | 18 |
| Aktør: utgivertype (dct:type) .....                             | 18 |
| Lisensdokument (dct:LicenseDocument) .....                      | 19 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Lisensdokument</i> .....    | 19 |
| Lisensdokument: lisenstype (dct:type) .....                     | 19 |
| Lokasjon (dct:Location) .....                                   | 19 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Lokasjon</i> .....          | 19 |
| Lokasjon: geografisk midtpunkt (dcat:centroid) .....            | 19 |
| Lokasjon: område (dcat:bbox) .....                              | 19 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Lokasjon</i> .....           | 20 |
| Lokasjon: geometri (locn:geometry) .....                        | 20 |
| Modellkatalog (dcat:Catalog) .....                              | 20 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Modellkatalog</i> ..... | 20 |
| Modellkatalog: beskrivelse (dct:description) .....              | 20 |
| Modellkatalog: har del (dct:hasPart) .....                      | 20 |
| Modellkatalog: identifikator (dct:identifier) .....             | 21 |
| Modellkatalog: tittel (dct:title) .....                         | 21 |
| Modellkatalog: utgiver (dct:publisher) .....                    | 21 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Modellkatalog</i> .....     | 21 |
| Modellkatalog: endringsdato (dct:modified) .....                | 21 |
| Modellkatalog: hjemmeside (foaf:homepage) .....                 | 22 |

|   |    |
|---|----|
| Modellkatalog: lisens (dct:license) .....                                       | 22 |
| Modellkatalog: modell (modelldcatno:model) .....                                | 22 |
| Modellkatalog: språk (dct:language) .....                                       | 23 |
| Modellkatalog: utgivelsesdato (dct:issued) .....                                | 23 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Modellkatalog</i> .....                      | 23 |
| Modellkatalog: dekningsområde (dct:spatial) .....                               | 23 |
| Modellkatalog: er del av (dct:isPartOf) .....                                   | 23 |
| Modellkatalog: temaer (dcat:themeTaxonomy) .....                                | 24 |
| Tematisk skjema (skos:ConceptScheme) .....                                      | 24 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Tematisk skjema</i> .....               | 24 |
| Tematisk skjema: tittel (dct:title) .....                                       | 24 |
| Modelldel .....   | 24 |
| Abstraksjon (modelldcatno:Abstraction) .....                                    | 24 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Abstraksjon</i> .....                       | 24 |
| Abstraksjon: er abstraksjon av (modelldcatno:isAbstractionOf) .....             | 25 |
| Assosiasjon (modelldcatno:Association) .....                                    | 25 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Assosiasjon</i> .....                       | 25 |
| Assosiasjon: refererer til (modelldcatno:refersTo) .....                        | 25 |
| Attributt (modelldcatno:Attribute) .....  | 25 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Attributt</i> .....                         | 25 |
| Attributt: har datatype (modelldcatno:hasDataType) .....                        | 25 |
| Attributt: har enkeltype (modelldcatno:hasSimpleType) .....                     | 26 |
| Attributt: inneholder objekttype (modelldcatno:containsObjectType) .....        | 26 |
| Attributt: har verdier fra (modelldcatno:hasValueFrom) .....                    | 26 |
| Begrensningsregel (modelldcatno:ConstraintRule) .....                           | 26 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Begrensningsregel</i> .....             | 27 |
| Begrensningsregel: begrenser (modelldcatno:constrains) .....                    | 27 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Begrensningsregel</i> .....                 | 27 |
| Begrensningsregel: begrensingsuttrykk (modelldcatno:constraintExpression) ..... | 27 |
| Dokument (foaf:Document) .....  | 27 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Dokument</i> .....                          | 27 |
| Dokument: språk (dct:language) .....  | 27 |
| Dokument: tittel (dct:title) .....  | 28 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Dokument</i> .....                           | 28 |
| Dokument: format (dct:format) .....   | 28 |
| Egenskap (modelldcatno:Property) .....  | 28 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Egenskap</i> .....                          | 28 |
| Egenskap: begrep (dct:subject) .....  | 28 |
| Egenskap: identifikator (dct:identifier) .....                                  | 28 |
| Egenskap: navigerbar (modelldcatno:navigable) .....                             | 29 |
| Egenskap: nedre multiplisitet (xsd:minOccurs) .....                             | 29 |

|  |    |
|--|----|
| Egenskap: tittel (dct:title) .....   | 29 |
| Egenskap: øvre multiplisitet (xsd:maxOccurs) .....   | 29 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Egenskap</i> .....  | 30 |
| Egenskap: beskrivelse (dct:description) .....  | 30 |
| Egenskap: har type (modelldcatno:hasType) .....  | 30 |
| Egenskap: relasjonsegenskapsnavn (modelldcatno:relationPropertyLabel) .....                            | 30 |
| Egenskap: sekvensnummer (modelldcatno:sequenceNumber) .....  | 31 |
| Egenskap: tilhører modul (modelldcatno:belongsToModule) .....  | 31 |
| Egenskap: utgjør symmetrisk relasjon med (modelldcatno:formsSymmetryWith) .....                        | 31 |
| Enkeltype (modelldcatno:SimpleType) .....  | 31 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Enkeltype</i> .....  | 31 |
| Enkeltype: typedefinisjon (modelldcatno:typeDefinitionReference) .....                                 | 31 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Enkeltype</i> .....   | 32 |
| Enkeltype: antall desimaler (xsd:fractionDigits) .....   | 32 |
| Enkeltype: lengde (xsd:length) .....   | 32 |
| Enkeltype: maksimum ikke-inklusivt (xsd:maxExclusive) .....  | 32 |
| Enkeltype: maksimum inklusivt (xsd:maxInclusive) .....   | 32 |
| Enkeltype: maks lengde (xsd:maxLength) .....   | 33 |
| Enkeltype: minimum ikke-inklusivt (xsd:minExclusive) .....   | 33 |
| Enkeltype: minimum inklusivt (xsd:minInclusive) .....  | 33 |
| Enkeltype: minimum lengde (xsd:minLength) .....  | 33 |
| Enkeltype: mønster (xsd:pattern) .....   | 34 |
| Enkeltype: totalt antall siffer (xsd:totalDigits) .....  | 34 |
| Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel) .....   | 34 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Informasjonsmodell</i> .....                                   | 34 |
| Informasjonsmodell: tittel (dct:title) .....   | 34 |
| Informasjonsmodell: utgiver (dct:publisher) .....  | 34 |
| Anbefalte egenskaper i klassen <i>Informasjonsmodell</i> .....   | 35 |
| Informasjonsmodell: begrep (dct:subject) .....   | 35 |
| Informasjonsmodell: beskrivelse (dct:description) .....  | 35 |
| Informasjonsmodell: identifikator (dct:identifier) .....   | 35 |
| Informasjonsmodell: informasjonsmodellidentifikator<br>(modelldcatno:informationModelIdentifier) ..... | 36 |
| Informasjonsmodell: inneholder modellelement<br>(modelldcatno:containsModelElement) .....              | 36 |
| Informasjonsmodell: kontaktpunkt (dcat:contactPoint) .....   | 36 |
| Informasjonsmodell: lisens (dct:license) .....   | 36 |
| Informasjonsmodell: tema (dcat:theme) .....  | 37 |
| Valgfrie egenskaper til klassen <i>Informasjonsmodell</i> .....  | 37 |
| Informasjonsmodell: dekningsområde (dct:spatial) .....   | 37 |
| Informasjonsmodell: emneord (dcat:keyword) .....   | 37 |

|   |    |
|---|----|
| Informasjonsmodell: endringsdato (dct:modified) .....               | 37 |
| Informasjonsmodell: er del av (dct:isPartOf) .....                  | 38 |
| Informasjonsmodell: er profil av (prof:isProfileOf) .....           | 38 |
| Informasjonsmodell: er erstattet av (dct:isReplacedBy) .....        | 38 |
| Informasjonsmodell: erstatter (dct:replaces) .....                  | 38 |
| Informasjonsmodell: finnes i format (dct:hasFormat) .....           | 38 |
| Informasjonsmodell: gyldighetsperiode (dct:temporal) .....          | 39 |
| Informasjonsmodell: har del (dct:hasPart) .....                     | 39 |
| Informasjonsmodell: hjemmeside (foaf:homepage) .....                | 39 |
| Informasjonsmodell: i samsvar med (dct:conformsTo) .....            | 39 |
| Informasjonsmodell: modellstatus (adms:status) .....                | 40 |
| Informasjonsmodell: produsent (dct:creator) .....                   | 40 |
| Informasjonsmodell: språk (dct:language) .....                      | 40 |
| Informasjonsmodell: type (dct:type) .....                           | 40 |
| Informasjonsmodell: utgivelsesdato (dct:issued) .....               | 41 |
| Informasjonsmodell: versjon (owl:versionInfo) .....                 | 41 |
| Informasjonsmodell: versjonsnote (adms:versionNotes) .....          | 41 |
| Kodeelement (modelldcatno:CodeElement) .....                        | 41 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Kodeelement</i> .....       | 41 |
| Kodeelement: i kodeliste (skos:inScheme) .....                      | 42 |
| Kodeelement: kode (skos:notation) .....                             | 42 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Kodeelement</i> .....           | 42 |
| Kodeelement: anbefalt kodetekst (skos:prefLabel) .....              | 42 |
| Kodeelement: begrep (dct:subject) .....                             | 42 |
| Kodeelement: identifikator (dct:identifier) .....                   | 43 |
| Kodeelement: toppelement til (skos:topConceptOf) .....              | 43 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Kodeelement</i> .....            | 43 |
| Kodeelement: definisjon (skos:definition) .....                     | 43 |
| Kodeelement: eksempel (skos:example) .....                          | 43 |
| Kodeelement: eksklusjonsmerknad (xkos:exclusionNote) .....          | 44 |
| Kodeelement: forrige kodeelement (xkos:previous) .....              | 44 |
| Kodeelement: frarådet kodetekst (skos:hiddenLabel) .....            | 44 |
| Kodeelement: inklusjonsmerknad (xkos:inclusionNote) .....           | 45 |
| Kodeelement: merknad (skos:note) .....                              | 45 |
| Kodeelement: neste kodeelement (xkos:next) .....                    | 45 |
| Kodeelement: omfangsmerknad (skos:scopeNote) .....                  | 45 |
| Kodeelement: tillatt kodetekst (skos:altLabel) .....                | 46 |
| Kodeliste (modelldcatno:CodeList) .....                             | 46 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Kodeliste</i> .....              | 46 |
| Kodeliste: ekstern kodeliste (modelldcatno:codeListReference) ..... | 46 |
| Komposisjon (modelldcatno:Composition) .....                        | 46 |

|   |    |
|---|----|
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Komposisjon</i> .....                   | 46 |
| Komposisjon: inneholder (modelldcatno:contains) .....                       | 46 |
| Modellelement (modelldcatno:ModelElement) .....                             | 47 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Modellelement</i> .....             | 47 |
| Modellelement: tittel (dct:title) .....                                     | 47 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Modellelement</i> .....                 | 47 |
| Modellelement: begrep (dct:subject) .....                                   | 47 |
| Modellelement: identifikator (dct:identifier) .....                         | 47 |
| Modellelement: har egenskap (modelldcatno:hasProperty) .....                | 48 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Modellelement</i> .....                  | 48 |
| Modellelement: beskrivelse (dct:description) .....                          | 48 |
| Modellelement: tilhører modul (modelldcatno:belongsToModule) .....          | 48 |
| Note (modelldcatno:Note) .....  | 48 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Note</i> .....                          | 49 |
| Note: anmerker (modelldcatno:annotates) .....                               | 49 |
| Note: anmerkning (modelldcatno:propertyNote) .....                          | 49 |
| Note: identifikator (dct:identifier) .....                                  | 49 |
| Note: tittel (dct:title) .....  | 49 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Note</i> .....                           | 50 |
| Note: tilhører modul (modelldcatno:belongsToModule) .....                   | 50 |
| Realisering (modelldcatno:Realization) .....                                | 50 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Realisering</i> .....                   | 50 |
| Realisering: har leverandør (modelldcatno:hasSupplier) .....                | 50 |
| Rolle (modelldcatno:Role) .....   | 50 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Rolle</i> .....                         | 51 |
| Rolle: har objekttype (modelldcatno:hasObjectType) .....                    | 51 |
| Samling (modelldcatno:Collection) .....                                     | 51 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Samling</i> .....                       | 51 |
| Samling: har medlem (modelldcatno:hasMember) .....                          | 51 |
| Spesialisering (modelldcatno:Specialization) .....                          | 51 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Spesialisering</i> .....                | 51 |
| Spesialisering: har generelt konsept (modelldcatno:hasGeneralConcept) ..... | 51 |
| Standard (dct:Standard) .....   | 52 |
| Obligatoriske egenskaper for klassen <i>Standard</i> .....                  | 52 |
| Standard: har tittel (dct:title) .....                                      | 52 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Standard</i> .....                      | 52 |
| Standard: har referanse (rdfs:seeAlso) .....                                | 52 |
| Valgfrie egenskaper for klassen <i>Standard</i> .....                       | 52 |
| Standard: har versjonsnummer (owl:versionInfo) .....                        | 52 |
| Tidsrom (dct:PeriodOfTime) .....  | 53 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Tidsrom</i> .....                       | 53 |

|  |    |
|--|----|
| Tidsrom: sluttdato/tid (dcat:endDate) .....          | 53 |
| Tidsrom: startdato/tid (dcat:startDate) .....        | 53 |
| Valg (modelldcatno:Choice) .....                     | 53 |
| Anbefalte egenskaper for klassen <i>Valg</i> .....   | 53 |
| Valg: kan ha (modelldcatno:hasSome) .....            | 53 |
| Kontrollerte vokabularer .....                       | 55 |
| Krav til kontrollerte vokabularer .....              | 55 |
| Kontrollerte vokabularer som skal brukes .....       | 55 |
| For egenskapen dct:format .....                      | 55 |
| For egenskapen dct:language .....                    | 55 |
| For egenskapen dct:license .....                     | 56 |
| For egenskapen dct:spatial .....                     | 56 |
| For egenskapen adms:status .....                     | 56 |
| For egenskapen dct:type .....                        | 57 |
| Kontrollerte vokabularer som bør og kan brukes ..... | 57 |
| For egenskapen dct:spatial .....                     | 57 |
| For egenskapen dcat:theme .....                      | 58 |
| For egenskapen dcat:themeTaxonomy .....              | 58 |
| Endringslogg .....                                   | 59 |
| Endringer fra v.1.0 til v.1.1 .....                  | 59 |





**Innmelding av feil og mangler:**

Dersom du finner feil eller mangler i dokumentet, ber vi om at dette meldes inn på [Github Issues](#). Dersom du ikke allerede har bruker på Github kan du opprette bruker gratis.

**Status:** Gjeldende

**Versjon:** 1.1 (under utvikling, se [endringsloggen](#))

**Publisert:** 2020-12-18

**Oppdatert:** 2021-03-25

**Gjeldende versjon:** <https://data.norge.no/specification/modelldcat-ap-no/>

**Redaktørens utkast:** <https://informasjonsforvaltning.github.io/modelldcat-ap-no/>

**Ontologi:** Gjeldende versjon av ontologien blir publisert til <https://data.norge.no/vocabulary/modelldcatno#>. Redaktørens utkast til ontologien er tilgjengelig på [Github](#).

Denne spesifikasjonen skal sikre at beskrivelser av informasjonsmodeller utføres på en felles, strukturert måte og i en maskinlesbar form. Spesifikasjonen stiller krav til hva som *skal*, *bør* og *kan* være med i beskrivelsene, med spesifisering av dataformat.

# Formål

Offentlige virksomheter forvalter en rekke informasjonsmodeller knyttet til prosesser og data som understøtter deres samfunnsoppdrag. Det er et stort potensial i å effektivisere informasjonsdelingen mellom virksomhetene ved å ha en felles tilnærming til utforming og forvaltning av modellene. Lik tilnærming gjør det også mulig å sammenligne informasjonsmodeller på tvers av virksomheter for å avdekke likheter som grunnlag for samordning og forenkling.

Denne spesifikasjonen foreslår en felles måte å uttrykke informasjonsmodeller på ved hjelp av en metamodel. Dette vil gjøre det enklere å oppdage og forstå informasjonsmodeller i offentlig sektor, utveksle informasjonsmodeller maskinelt, samt gjenbruke informasjonsmodeller eller elementer i dem.

ModellDCAT-AP-NO er basert på DCAT-AP-NO v.2.0 og inngår i Rammeverk for informasjonsforvaltning.

Egenskapsnavnene fra den underliggende DCAT-standard er gitt norske navn. Siden ModellDCAT-AP-NO legger til rette for internasjonal utveksling, skal engelske egenskapsnavn i form av URIer benyttes.

# Omfang og avgrensing

Spesifikasjonen er anbefalt brukt for å beskrive informasjonsmodeller. Den vil gjelde alle typer informasjonsmodeller *som beskrives med tanke på oppføring i en katalog eller «inventarliste» (intern eller ekstern).*

Denne spesifikasjonen, ModellDCAT-AP-NO, er en norsk applikasjonsprofil av DCAT for beskrivelse og utveksling av informasjonsmodeller, som ett av flere aspekter ved datasett/datatjenester. Men informasjonsmodeller kan beskrives uavhengig av om man har tilknyttet datasett og/eller datatjenester. I ModellDCAT-AP-NO er informasjonsmodell subklasse av dct:Standard. Ved å bruke egenskapen dct:conformsTo for datasett og datatjeneste i DCAT-AP-NO, kan et datasett eller en datatjeneste referere til en informasjonsmodell.

Vi har i spesifikasjonen valgt å skille mellom det vi kaller «katalogdel» og «modelldel». Hensikten er å gjøre det enklere å forstå hvilke klasser og egenskaper som brukes for å beskrive metadata knyttet til katalogoppføringen av informasjonsmodellen, og hvilke klasser og egenskaper som brukes for å beskrive/vise selve informasjonsmodellen.

# Forvaltningsregime

Utarbeidelse av nye versjoner av denne spesifikasjonen initieres av Digitaliseringsdirektoratet. ModellDCAT-AP-NO er en nokså umoden spesifikasjon og vi forventer en del endringer fremover når den blir tatt mer i bruk. Digitaliseringsdirektoratet vil ha ansvar for å følge opp innspillene som kommer og tilpasse spesifikasjonen etter behov. Endringer skal som vanlig forankres i relevante organer.

Gjeldende og eventuelle tidligere versjoner av spesifikasjonen skal være tilgjengelige på Digitaliseringsdirektoratets nettsider, slik at det er enkelt å finne ut når tidligere versjoner var gyldige, og hvilke endringer som er foretatt mellom to versjoner.

# Om kravene i denne spesifikasjonen

Forklaringen under på ordene «obligatorisk», «anbefalt» og «valgfri», er en forklaring av tilsvarende forklaring i [BRegDCAT-AP](#) som er en utvidelse av DCAT-AP fra EU.

## Klasse

### Obligatorisk (verb: skal, må)

produsent/avsender av data skal oppgi informasjon om instanser av klassen; konsument/mottaker av data skal være i stand til å prosessere informasjon om instanser av klassen.

### Anbefalt (verb: bør)

produsent/avsender av data bør oppgi informasjon om instanser av klassen; produsent/avsender av data skal oppgi informasjon om instanser av klassen hvis informasjonen er tilgjengelig; konsument/mottaker av data skal være i stand til å prosessere informasjon om instanser av klassen.

### Valgfri (verb: kan)

produsent/avsender av data kan oppgi informasjon om instanser av klassen, men det er ikke påkrevd; konsument/mottaker av data skal være i stand til å prosessere informasjon om instanser av klassen.

## Egenskap

### Obligatorisk (verb: skal, må)

produsent/avsender av data skal oppgi informasjonen for egenskapen; konsument/mottaker av data skal være i stand til å prosessere informasjonen for egenskapen.

### Anbefalt (verb: bør)

produsent/avsender av data bør oppgi informasjonen for egenskapen hvis informasjonen er tilgjengelig; konsument/mottaker av data skal være i stand til å prosessere informasjonen for egenskapen.

### Valgfri (verb: kan)

produsent/avsender av data kan oppgi informasjonen for egenskapen, men det er ikke påkrevd; konsument/mottaker av data skal være i stand til å prosessere informasjonen for egenskapen.

I konteksten datadeling og datautveksling, betyr det «å prosessere» at konsument/mottaker aksepterer innkommende data og transparent videreformidler dataene til aktuelle applikasjoner og tjenester.

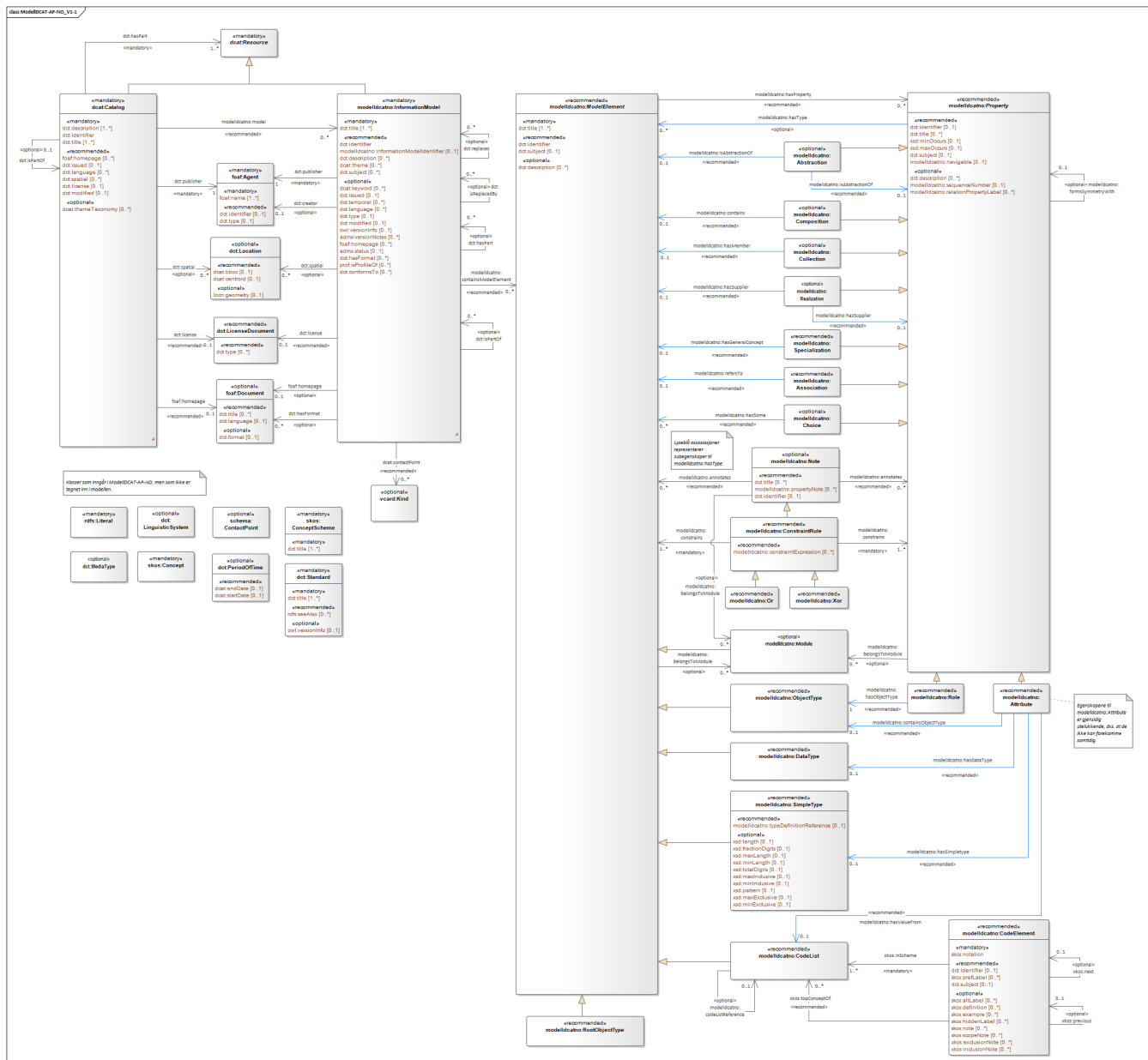
Betydningen av ordene «skal» (engelsk: shall), «må» (engelsk: must), «bør» (engelsk: should) og «kan» (engelsk: may) er i samsvar med [RFC 2119](#).

# URler som er i bruk

Navnerom for dette vokabualret skal vere <https://data.norge.no/vocabulary/modelldcatno#>

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| <b>adms</b>         | <a href="http://www.w3.org/ns/adms#">http://www.w3.org/ns/adms#</a>   | Asset Description Metadata Schema                              |
| <b>dcat</b>         | <a href="http://www.w3.org/ns/dcat#">http://www.w3.org/ns/dcat#</a>   | Data Catalog Vocabulary  |
| <b>dct</b>          | <a href="http://purl.org/dc/terms/">http://purl.org/dc/terms/</a>   | DCMI Metadata Terms  |
| <b>foaf</b>         | <a href="http://xmlns.com/foaf/0.1/">http://xmlns.com/foaf/0.1/</a>   | FOAF Vocabulary  |
| <b>locn</b>         | <a href="http://www.w3.org/ns/locn#">http://www.w3.org/ns/locn#</a>   | ISA Programme Core Location Vocabulary                         |
| <b>modelldcatno</b> | <a href="https://data.norge.no/vocabulary/modelldcatno#">https://data.norge.no/vocabulary/modelldcatno#</a>                             | Spesifikasjon for beskrivelse av informasjonsmodeller          |
| <b>owl</b>          | <a href="http://www.w3.org/2002/07/owl#">http://www.w3.org/2002/07/owl#</a>   | OWL Web Ontology Language                                      |
| <b>rdf</b>          | <a href="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#">http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#</a>                                   | Resource Description Framework                                 |
| <b>rdfs</b>         | <a href="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#</a>   | RDF Vocabulary Description Language 1.0: RDF Schema            |
| <b>prof</b>         | <a href="https://www.w3.org/ns/dx/prof/">https://www.w3.org/ns/dx/prof/</a>   | The Profiles Vocabulary  |
| <b>skos</b>         | <a href="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#">http://www.w3.org/2004/02/skos/core#</a>   | SKOS Simple Knowledge Organization System - Reference          |
| <b>vcard</b>        | <a href="http://www.w3.org/2006/vcard/ns#">http://www.w3.org/2006/vcard/ns#</a>   | vCard Ontology   |
| <b>xkos</b>         | <a href="https://ddialliance.org/Specification/XKOS/1.2/OWL/xkos.html">https://ddialliance.org/Specification/XKOS/1.2/OWL/xkos.html</a> | An SKOS extension for representing statistical classifications |
| <b>xsd</b>          | <a href="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#">http://www.w3.org/2001/XMLSchema#</a>   | XML Schema Part 2: Datatypes Second Edition                    |

# Forenklet modell for ModellDCAT-AP-NO



Figur 1. Forenklet modell for ModellDCAT-AP-NO.

Last ned modell: [png](#) | [XMI for EA](#)

# Klasser

## Obligatoriske klasser i katalogdelen

### Aktør (foaf:Agent)

Det anbefales at URI til Aktør (foaf:Agent) er identisk med den URI som Enhetsregisteret (Brønnøysundregistrene) har på enheten/virksomheten dersom den finnes i registeret.

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Agent  |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere en aktør som er assosiert med modellkatalogen og/eller modellene. Dersom aktøren er en organisasjon er det anbefalt å bruke «Organization Ontology». |
| URI          | <a href="#">foaf:Agent</a>   |
| Kravsnivå    | Obligatorisk   |

### Begrep (skos:Concept)

|              |   |
|--------------|---|
| Engelsk navn | Concept   |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere begrep som er viktig for å forstå eller tolke en informasjonsmodell eller et modellelement. |
| URI          | <a href="#">skos:Concept</a>  |
| Kravsnivå    | Obligatorisk  |

### Katalogisert ressurs (dcat:Resource)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Catalogued Resource  |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere en ressurs som er beskrevet i en katalog.                                |
| URI          | <a href="#">dcat:Resource</a>  |
| Kravsnivå    | Obligatorisk   |
| Kommentar    | Dette er en abstrakt klasse og skal i en konkret anvendelse erstattes med en av spesialiseringene. |

### Literal (rdfs:Literal)

|              |   |
|--------------|---|
| Engelsk navn | Literal   |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere en literal-verdi slik som en streng eller heltall (integer). Literaler kan inneholde datatype, og for eksempel være formatert som en dato. Literaler som inneholder maskinlesbar tekst har en valgfri språk-tag, definert av BCP47 (no=norsk, nb=bokmål, nn=nynorsk, en=engelsk). |



|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| URI       | <a href="#">rdfs:Literal</a> |
| Kravsnivå | Obligatorisk                 |

## Modellkatalog (dcat:Catalog)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Catalog  |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere en katalog eller repository som inneholder beskrivelsene av modellene. |
| URI          | <a href="#">dcat:Catalog</a>   |
| Kravsnivå    | Obligatorisk   |

## Tematisk skjema (skos:ConceptScheme)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Thematic scheme  |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere en taksonomi eller en annen type kontrollert vokabular hvor emnet er definert. |
| URI          | <a href="#">skos:ConceptScheme</a>   |
| Kravsnivå    | Obligatorisk   |

## Anbefalte klasser i katalogdelen

### Lisensdokument (dct:LicenseDocument)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | License document   |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere et juridisk dokument som gir offisiell tillatelse til å gjøre noe med en modell. |
| URI          | <a href="#">dct:LicenseDocument</a>  |
| Kravsnivå    | Anbefalt   |

## Valgfrie klasser i katalogdelen

### Kontaktopplysning (vcard:Kind)

|              |   |
|--------------|---|
| Engelsk navn | Kind  |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere en beskrivelse av en kontaktopplysning i henhold til vCard-spesifikasjonen. Her kan man for eksempel oppgi telefonnr og/eller epost. Merk at beskrivelsen må være en instans av en av fire typer: individ, organisasjon, lokasjon eller gruppe. |
| URI          | <a href="#">vcard:Kind</a>  |
| Kravsnivå    | Valgfri   |

## Lokasjon (dct:Location)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Location   |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere en region eller et navngitt sted. Det kan representeres ved hjelp av et kontrollert vokabular eller med geografiske koordinater. |
| URI          | <a href="#">dct:Location</a>   |
| Kravsnivå    | Valgfri  |

## Språkssystem (dct:LinguisticSystem)

|              |   |
|--------------|---|
| Engelsk navn | Linguistic system   |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere et system av tegn, symboler, lyder, gester, eller regler som brukes i kommunikasjon, for eksempel et språk. |
| URI          | <a href="#">dct:LinguisticSystem</a>  |
| Kravsnivå    | Valgfri   |

## Tema (skos:Concept)

|              |   |
|--------------|---|
| Engelsk navn | Theme   |
| Beskrivelse  | Brukes til å representere et tema/temaområde for en modell beskrevet i en katalog |
| URI          | <a href="#">skos:Concept</a>  |
| Kravsnivå    | Valgfri   |

## Tidsrom (dct:PeriodOfTime)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Period of time   |
| Beskrivelse  | Brukes til å beskrive et tidsintervall som er navngitt eller definert av en start- og sluttdato. |
| URI          | <a href="#">dct:PeriodOfTime</a>   |
| Kravsnivå    | Valgfri  |

# Obligatoriske klasser i modelldelen

## Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Information model  |
| Beskrivelse  | Brukes til å beskrive en informasjonsmodell for en spesifikk informasjonsutveksling eller applikasjon. |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>URI</b>          | modelldcatno:InformationModel  |
| <b>Subklasse av</b> | dct:Standard   |
| <b>Kommentar</b>    | Synonym: løsningsmodell, meldingsmodell, tjenestemodell, datamodell, implementasjonsmodell, konstruksjonsmodell. Klasse som representerer modellen som skal utveksles. |
| <b>Kravsnivå</b>    | Obligatorisk   |

## Anbefalte klasser i modelldelen

### Assosiasjon (modelldcatno:Association)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Association   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive et forhold mellom to modellelementer. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Association                                    |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:Property                                       |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt  |

### Attributt (modelldcatno:Attribute)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Attribute  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en basisegenskap ved et modellelement. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Attribute                                       |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:Property  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |

### Begrensningsregel (modelldcatno:ConstraintRule)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Constraint rule   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en regel for hvilke begrensninger som gjelder for én eller flere egenskaper og/eller modellelementer. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:ConstraintRule   |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno>Note   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt  |

### Datatype (modelldcatno:DataType)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Data type   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en sammensatt verdistruktur uten identitet. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:DataType   |

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:ModelElement |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt                  |

## Egenskap (modelldcatno:Property)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Property  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å representere et trekk eller karakteristikk ved et modellelement, f.eks. at det har et attributt, rolle eller en assosiasjon knyttet til seg eller er en realisering av et annet modellelement. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Property   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt  |
| <b>Kommentar</b>    | Merk at egenskap her ikke er ekvivalent med hvordan egenskap defineres innenfor objektorientert modellering, f.eks. UML, men representeres noe som kan “hektes på” et modellelement.                        |

## Enkeltype (modelldcatno:SimpleType)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Simple type  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive verdidomenet for et attributt. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:SimpleType                              |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:ModelElement                            |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |

## Eller (modelldcatno:Or)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Or   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Begrensningsregel som uttrykker at som minimum må én av egenskapene og/eller modellelementene som den refererer til forekomme (inkludert eller). |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Or  |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:ConstraintRule  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>    | Som minimum må begrensingsregelen være knyttet til to egenskaper/modellelementer.  |

## Enten eller (modelldcatno:Xor)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| <b>Engelsk navn</b> | Exclusive or |
|---------------------|--------------|

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Beskrivelse</b>  | Begrensningsregel som uttrykker at kun én av egenskapene eller modellelementene den refererer til kan opptre samtidig (eksklusiv eller). |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Xor   |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:ConstraintRule  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>    | Som minimum må begrensningsregelen være knyttet til to egenskaper/modellelementer.   |

## Kodeelement (modelldcatno:CodeElement)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Code element   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å representere et navngitt og unikt element i en kodeliste. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:CodeElement   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |

## Kodeliste (modelldcatno:CodeList)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Code list  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive et sett av lovlige verdier for et attributt. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:CodeList  |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:ModelElement  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |

## Modellelement (modelldcatno:ModelElement)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Model element  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en navngitt og elementær komponent i en modell som kan ha en eller flere egenskaper. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:ModelElement  |
| <b>Kommentar</b>    | Typer modellelementer er objekttype, rotobjekttype, kodeliste, enkeltype og datatype.                      |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>    | Dette er en abstrakt klasse og skal i en konkret anvendelse erstattes med en av spesialiseringene.         |

## Objekttype (modelldcatno:ObjectType)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Object type  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en klasse av objekter med felles egenskaper. |

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| <b>URI</b>          | modelldcatno:ObjectType   |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:ModelElement |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt                  |

## Rolle (modelldcatno:Role)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Role  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en rolle et objekt har overfor et annet i en assosiasjon. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Role   |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:Property   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt  |

## Rotobjekttype (modelldcatno:RootObjectType)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Root object type  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive den overordnede objekttypen som omslutter alle de andre modellelementene i en modell. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:RootObjectType   |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:ModelElement   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt  |

## Spesialisering (modelldcatno:Specialization)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Specialization   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive et arveforhold mellom modellelementer, hvor en subtype er en spesialisering av en mer generell type (supertype). |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Specialization  |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:Property  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Anbefalt   |

# Valgfrie klasser i modelldelen

## Abstraksjon (modelldcatno:Abstraction)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Abstraction  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive at et modellelement er en abstraksjon av et annet. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Abstraction   |

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:Property |
| <b>Kravsnivå</b>    | Valgfri               |

## Begrep (skos:Concept)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Concept   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive et begrep som er viktig for å forstå eller tolke modellen eller modellelementene. |
| <b>URI</b>          | <a href="#">skos:Concept</a>  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Valgfri   |

## Dokument (foaf:Document)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Document   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å representere en tekstlig ressurs som inneholder informasjon beregnet på mennesker. For eksempel en nettside om en modell. |
| <b>URI</b>          | <a href="#">foaf:Document</a>  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Valgfri  |

## Komposisjon (modelldcatno:Composition)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Composition   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en relasjon mellom to modellelementer, hvor et modellelement inngår som en del av et annet som representerer helheten, og der levetiden av delen kun eksisterer i levetiden til helhet. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Composition  |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:Property   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Valgfri   |

## Medietype (dct:MediaType)

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b> | Media type  |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å representere en medietype, for eksempel formatet til en datafil. |
| <b>URI</b>          | <a href="#">dct:MediaType</a>   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Valgfri   |

## Modul (modelldcatno:Module)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Module   |
| Beskrivelse  | Brukes til å beskrive en modellmodul/delmodell av modellen.                      |
| URI          | modelldcatno:Module  |
| Subklasse av | modelldcatno:ModelElement  |
| Kravsnivå    | Valgfri  |
| Kommentar    | Modeller kan bestå av moduler, som beslektede modellelementer er gruppert under. |

## Note (modelldcatno:Note)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Note   |
| Beskrivelse  | Brukes til å beskrive en merknad, forklaring eller tilleggsopplysning til ett eller flere modellelementer og/eller egenskaper. |
| URI          | modelldcatno:Note  |
| Kravsnivå    | Valgfri  |

## Realisering (modelldcatno:Realization)

|              |  |
|--------------|--|
| Engelsk navn | Realization  |
| Beskrivelse  | Brukes til å beskrive at et modellelement eller egenskap er en realisering av et annet modellelement eller egenskap. |
| URI          | modelldcatno:Realization   |
| Subklasse av | modelldcatno:Property  |
| Kravsnivå    | Valgfri  |

## Samling (modelldcatno:Collection)

|              |   |
|--------------|---|
| Engelsk navn | Collection  |
| Beskrivelse  | Brukes til å beskrive en relasjon mellom to modellelementer, hvor det ene modellelement inngår som en del av et annet som representerer helheten. |
| URI          | modelldcatno:Collection   |
| Subklasse av | modelldcatno:Property   |
| Kommentar    | I UML omtales dette som aggregering.  |
| Kravsnivå    | Valgfri   |



## Standard (dct:Standard)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Standard   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å representere en standard eller spesifikasjon som en ressurs er i samsvar med.   |
| <b>URI</b>          | <a href="#">dct:Standard</a>   |
| <b>Kravsnivå</b>    | Valgfri  |
| <b>Kommentar</b>    | Informasjonsmodell er en subklasse av Standard. Fra f.eks. et datasett (dcat:Dataset) kan det derfor refereres til en informasjonsmodell vha. <a href="#">dct:conformsTo</a> . |

## Valg (modelldcatno:Choice)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | Choice   |
| <b>Beskrivelse</b>  | Brukes til å beskrive en egenskap som beskriver at ett eller flere elementer av et sett av valgbare elementer kan inngå i det bærende modellelement. |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:Choice  |
| <b>Subklasse av</b> | modelldcatno:Property  |
| <b>Kravsnivå</b>    | Valgfri  |

# Egenskaper per klasse

## Katalogdel

### Aktør (foaf:Agent)

Klassen *Aktør* er obligatorisk.

Det anbefales at URI til Aktør (**foaf:Agent**) er identisk med den URI som Enhetsregisteret (Brønnøysundregistrene) har på enheten/virksomheten dersom den finnes i registeret, f.eks. **dct:publisher** <https://organization-catalogue.fellesdatakatalog.digdir.no/organizations/974760673>.

#### Obligatoriske egenskaper for klassen *Aktør*

##### Aktør: navn (foaf:name)

|               |   |
|---------------|---|
| Engelsk navn  | name  |
| URI           | foaf:name   |
| Range         | rdfs:Literal  |
| Beskrivelse   | Navn på aktøren. Denne egenskapen kan gjentas for ulike versjoner av navnet (som navnet på forskjellige språk). |
| Multiplisitet | 1..n  |
| Kravsnivå     | Obligatorisk  |

#### Anbefalte egenskaper for klassen *Aktør*

##### Aktør: organisasjonsidentifikator (dct:identifier)

|               |   |
|---------------|---|
| Engelsk navn  | identifier  |
| URI           | dct:identifier  |
| Range         | rdfs:Literal  |
| Beskrivelse   | Egenskap som angir organisasjonens identifikasjonsnummer, for eksempel i henhold til Enhetsregisterets organisasjonsnummer. |
| Multiplisitet | 0..1  |
| Kravsnivå     | Anbefalt  |

##### Aktør: utgivertype (dct:type)

|              |              |
|--------------|--------------|
| Engelsk navn | type         |
| URI          | dct:type     |
| Range        | skos:Concept |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til type aktør som gjør katalogen eller ressursen tilgjengelig. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

## Lisensdokument (dct:LicenseDocument)

Klassen *Lisensdokument* er anbefalt.

### Anbefalte egenskaper for klassen *Lisensdokument*

#### Lisensdokument: lisenstype (dct:type)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | licence type   |
| <b>URI</b>           | dct:type   |
| <b>Range</b>         | skos:Concept   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til type lisens, f.eks. som indikerer "fri bruk" (Public Domain) eller "royalties kreves". Egenskapen kan gjentas i de tilfellene der flere lisenstyper gjelder for et lisensdokument. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

## Lokasjon (dct:Location)

Klassen *Lokasjon* er valgfri.

### Anbefalte egenskaper for klassen *Lokasjon*

#### Lokasjon: geografisk midtpunkt (dcat:centroid)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | centroid   |
| <b>URI</b>           | dcat:centroid  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til et geografisk midtpunkt (centroid) for en ressurs. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Lokasjon: område (dcat:bbox)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| <b>Engelsk navn</b> | bounding box |
| <b>URI</b>          | dcat:bbox    |
| <b>Range</b>        | rdfs:Literal |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til et avgrenset område (bounding box) for en ressurs. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

### Valgfrie egenskaper for klassen *Lokasjon*

#### Lokasjon: geometri (locn:geometry)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | geometry   |
| <b>URI</b>           | locn:geometry  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Denne egenskapen refererer alle typer ressurser til tilhørende dekningsområde. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

## Modellkatalog (dcat:Catalog)

Klassen *Modellkatalog* er obligatorisk.

### Obligatoriske egenskaper for klassen *Modellkatalog*

#### Modellkatalog: beskrivelse (dct:description)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | description   |
| <b>URI</b>           | dct:description   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Fritekst-beskrivelse av innholdet i katalogen. Bør gjentas når beskrivelsen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk  |

#### Modellkatalog: har del (dct:hasPart)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | has part  |
| <b>URI</b>           | dct:hasPart   |
| <b>Range</b>         | dcat:Resource   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til en katalogisert ressurs eller en annen katalog. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk  |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Kommentar</b> | dc:Resource er en abstrakt klasse og skal i en konkret anvendelse erstattes med en en instans av dc:Catalog (en Modellkatalog) eller en instans av modelldcatno:InformatoinModel (en Informasjonsmodell). |
|------------------|---|

#### Modellkatalog: identifikator (dct:identifier)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | identifier                                  |
| <b>URI</b>           | dct:identifier                              |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal                                |
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til identifikatoren av katalogen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk                                |

#### Modellkatalog: tittel (dct:title)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | title  |
| <b>URI</b>           | dct:title  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Inneholder navnet på katalogen. Bør gjentas når navnet finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk   |

#### Modellkatalog: utgiver (dct:publisher)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | publisher   |
| <b>URI</b>           | dct:publisher   |
| <b>Range</b>         | foaf:Agent  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til en aktør (organisasjon) som er ansvarlig for å gjøre katalogen tilgjengelig. Bør være autoritativ URI for aktøren, sekundært organisasjonsnummer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk  |

#### Anbefalte egenskaper for klassen *Modellkatalog*

#### Modellkatalog: endringsdato (dct:modified)

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| <b>Engelsk navn</b> | modified (last update) |
| <b>URI</b>          | dct:modified           |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal typed as xsd:date or xsd:dateTime   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Dato for siste oppdatering/endring av katalogen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Modellkatalog: hjemmeside (foaf:homepage)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | homepage   |
| <b>URI</b>           | foaf:homepage  |
| <b>Range</b>         | foaf:Document  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Nettside som fungerer som hovedside for modellkatalogen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Modellkatalog: lisens (dct:license)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | licence  |
| <b>URI</b>           | dct:license  |
| <b>Range</b>         | dct:LicenseDocument  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Viser til lisens for modellkatalogen som beskriver hvordan den kan viderebrukes. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Modellkatalog: modell (modelldcatno:model)

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | model   |
| <b>URI</b>            | modelldcatno:model  |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:InformationModel   |
| <b>Beskrivelse</b>    | Kobler katalogen til informasjonsmodeller som er en del av katalogen. |
| <b>Subegenskap av</b> | dct:hasPart   |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt  |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Kommentar</b> | En Modellkatalog skal ha minst én instans av dcat:Resource (jf. <a href="#">Modellkatalog: har del</a> ). Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel) og Modellkatalog (dcat:Catalog) er i denne spesifikasjonen subclasser av dcat:Resource (jf. <a href="#">UML-modellen</a> ). Med mindre man skal ha en Modellkatalog som bare består av andre Modellkataloger, skal en Modellkatalog inneholde minst én instans av modelldcatno:InformationModel, selv om denne egenskap er anbefalt og har multiplisitet 0..n. |
|------------------|---|

#### Modellkatalog: språk (dct:language)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | language  |
| <b>URI</b>           | dct:language  |
| <b>Range</b>         | dct:LinguisticSystem  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til språket som katalogen er på. Kan repeteres dersom det er flere språk i katalogen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

#### Modellkatalog: utgivelsesdato (dct:issued)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | issued (release date)                                  |
| <b>URI</b>           | dct:issued   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal typed as xsd:date or xsd:dateTime         |
| <b>Beskrivelse</b>   | Dato for formell utgivelse (publisering) av katalogen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Valgfrie egenskaper for klassen *Modellkatalog*

##### Modellkatalog: dekningsområde (dct:spatial)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | spatial/geographic   |
| <b>URI</b>           | dct:spatial  |
| <b>Range</b>         | dct:Location   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til et geografisk område som er dekket av katalogen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

##### Modellkatalog: er del av (dct:isPartOf)

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Engelsk navn</b> | is part of |
|---------------------|------------|

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>URI</b>           | dct:isPartOf   |
| <b>Range</b>         | dcat:Catalog   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til en beslektet katalog som denne katalogen fysisk eller logisk er inkludert i. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

#### Modellkatalog: temaer (dcat:themeTaxonomy)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | themes   |
| <b>URI</b>           | dcat:themeTaxonomy   |
| <b>Range</b>         | skos:ConceptScheme   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til et kunnskapsorganiseringssystem (KOS) som er brukt for å klassifisere katalogens informasjonsmodeller. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

## Tematisk skjema (skos:ConceptScheme)

Klassen *Tematisk skjema* er obligatorisk.

### Obligatoriske egenskaper for klassen *Tematisk skjema*

#### Tematisk skjema: tittel (dct:title)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | title   |
| <b>URI</b>           | dct:title   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Tittel for det tematiske skjemaet. Bør gjentas når tittelen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk  |

## Modelldel

### Abstraksjon (modelldcatno:Abstraction)

Klassen *Abstraksjon* er valgfri.

### Anbefalte egenskaper for klassen *Abstraksjon*



**Abstraksjon: er abstraksjon av (modelldcatno:isAbstractionOf)**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>   | is abstraction of  |
| <b>URI</b>            | modelldcatno:isAbstractionOf   |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:ModelElement or modelldcatno:Property                               |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til elementet det aktuelle elementet er en abstraksjon av. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType   |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt   |

## Assosiasjon (modelldcatno:Association)

Klassen *Assosiasjon* er anbefalt.

**Anbefalte egenskaper for klassen *Assosiasjon***

**Assosiasjon: refererer til (modelldcatno:refersTo)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | refers to   |
| <b>URI</b>            | modelldcatno:refersTo   |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:ModelElement   |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til et modellelement som assosiasjonen peker til. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType  |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt  |

## Attributt (modelldcatno:Attribute)

Klassen *Attributt* er anbefalt.



Egenskapene til modelldcatno:Attribute er gjensidig utelukkende, dvs. at de ikke kan forekomme samtidig.

**Anbefalte egenskaper for klassen *Attributt***

**Attributt: har datatype (modelldcatno:hasDataType)**

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Engelsk navn</b> | has data type            |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:hasDataType |
| <b>Range</b>        | modelldcatno:DataType    |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Beskrivelse</b>    | Angir at attributtet har en datatype som type. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType                           |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt                                       |

**Attributt: har enkeltype (modelldcatno:hasSimpleType)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | has simple type                                 |
| <b>URI</b>            | modelldcatno:hasSimpleType                      |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:SimpleType                         |
| <b>Beskrivelse</b>    | Angir at attributtet har en enkeltype som type. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType                            |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt  |

**Attributt: inneholder objekttype (modelldcatno:containsObjectType)**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>   | contains object type                             |
| <b>URI</b>            | modelldcatno:containsObjectType                  |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:ObjectType                          |
| <b>Beskrivelse</b>    | Angir at attributtet har en objekttype som type. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType                             |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt   |

**Attributt: har verdier fra (modelldcatno:hasValueFrom)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | has value from                                  |
| <b>URI</b>            | modelldcatno:hasValueFrom                       |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:CodeList                           |
| <b>Beskrivelse</b>    | Angir at attributtet har en kodeliste som type. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType                            |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt  |

## Begrensningsregel (modelldcatno:ConstraintRule)

Klassen *Begrensningsregel* er anbefalt.

## Obligatoriske egenskaper for klassen *Begrensningsregel*

### Begrensningsregel: begrenser (modelldcatno:constrains)

|                |   |
|----------------|---|
| Engelsk navn   | constrains  |
| URI            | modelldcatno:constrains   |
| Range          | modelldcatno:ModelElement or modelldcatno:Property                              |
| Beskrivelse    | Referanse til egenskap eller modellelement som begrensningsregelen gjelder for. |
| Subegenskap av | modelldcatno:annotates  |
| Multiplisitet  | 1..*  |
| Kravsnivå      | Obligatorisk  |

## Anbefalte egenskaper for klassen *Begrensningsregel*

### Begrensningsregel: begrensningsuttrykk (modelldcatno:constraintExpression)

|               |  |
|---------------|--|
| Engelsk navn  | constraint expression  |
| URI           | modelldcatno:constraintExpression  |
| Range         | rdfs:Literal   |
| Beskrivelse   | Uttrykk som beskriver en begrensningsregel. Bør gjentas når uttrykket finnes i flere ulike språk/målformer.  |
| Multiplisitet | 0..n   |
| Kravsnivå     | Anbefalt   |
| Kommentar     | En Begrensningsregel, med unntak av subklassene Enten eller (modelldcatno:Xor) og Eller (modelldcatno:OR), må som minimum ha en tittel eller et begrensningsuttrykk. |

## Dokument (foaf:Document)

Klassen *Dokument* er valgfri.

### Anbefalte egenskaper for klassen *Dokument*

#### Dokument: språk (dct:language)

|               |  |
|---------------|--|
| Engelsk navn  | language   |
| URI           | dct:language   |
| Range         | dct:LinguisticSystem                                   |
| Beskrivelse   | Brukes til å referere til språket som dokumentet er i. |
| Multiplisitet | 0..1   |
| Kravsnivå     | Anbefalt   |

**Dokument: tittel (dct:title)**

|               |   |
|---------------|---|
| Engelsk navn  | title   |
| URI           | dct:title   |
| Range         | rdfs:Literal  |
| Beskrivelse   | Brukes til å referere til tittel for dokumentet. Bør gjentas når tittelen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| Multiplisitet | 0..n  |
| Kravsnivå     | Anbefalt  |

**Valgfrie egenskaper for klassen *Dokument*****Dokument: format (dct:format)**

|               |   |
|---------------|---|
| Engelsk navn  | format  |
| URI           | dct:format  |
| Range         | dct:MediaType   |
| Beskrivelse   | Opplysning om dokumentets filformat. Brukes til å angi hvilket format en alternativ representasjon av modellen er på. |
| Multiplisitet | 0..1  |
| Kravsnivå     | Valgfri   |

**Egenskap (modelldcatno:Property)**

Klassen *Egenskap* er anbefalt.

Dette er en abstrakt klasse og skal i en konkret anvendelse erstattes med en av spesialiseringene.

**Anbefalte egenskaper for klassen *Egenskap*****Egenskap: begrep (dct:subject)**

|               |   |
|---------------|---|
| Engelsk navn  | subject   |
| URI           | dct:subject   |
| Range         | skos:Concept  |
| Beskrivelse   | Referanse til sentralt begrep som er viktig for å forstå og tolke egenskapen. Representeres som URI-er. |
| Multiplisitet | 0..1  |
| Kravsnivå     | Anbefalt  |

**Egenskap: identifikator (dct:identifier)**

|              |            |
|--------------|------------|
| Engelsk navn | identifier |
|--------------|------------|

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>URI</b>           | dct:identifiser                                   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal                                      |
| <b>Beskrivelse</b>   | Unik og persistent identifisering av en egenskap. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

**Egenskap: navigerbar (modelldcatno:navigable)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | navigable                                      |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:navigable                         |
| <b>Range</b>         | xsd:boolean                                    |
| <b>Beskrivelse</b>   | Angir om en egenskap er navigerbar eller ikke. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt                                       |

**Egenskap: nedre multiplisitet (xsd:minOccurs)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | min occurs  |
| <b>URI</b>           | xsd:minOccurs   |
| <b>Range</b>         | xsd:nonNegativeInteger  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Angir det minste antallet lovlige forekomster en egenskap kan ha. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

**Egenskap: tittel (dct:title)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | title   |
| <b>URI</b>           | dct:title   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Navn på en egenskap. Bør gjentas når navnet finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

**Egenskap: øvre multiplisitet (xsd:maxOccurs)**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b> | max occurs                               |
| <b>URI</b>          | xsd:maxOccurs                            |
| <b>Range</b>        | xsd:nonNegativeInteger or {"*"} or {"n"} |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Beskrivelse</b>   | Angir det største antallet lovlige forekomster en egenskap kan ha.   |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |
| <b>Eksempel</b>      | <code>&lt;ex:EksEgenskap&gt; xsd:maxOccurs "1"^^xsd:nonNegativeInteger ;</code> eller<br><code>&lt;ex:EksEgenskap&gt; xsd:maxOccurs "*" ;</code> |

## Valgfrie egenskaper for klassen *Egenskap*

### Egenskap: beskrivelse (dct:description)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | description  |
| <b>URI</b>           | dct:description  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Tekstlig beskrivelse av egenskapen. Bør gjentas når beskrivelsen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

### Egenskap: har type (modelldcatno:hasType)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | has type   |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:hasType                                     |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:ModelElement                                |
| <b>Beskrivelse</b>   | En generell beskrivelse av verdidomenet til en egenskap. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

### Egenskap: relasjonsegenskapsnavn (modelldcatno:relationPropertyLabel)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | relation property label  |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:relationPropertyLabel   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Navn på relasjon mellom to egenskaper. Brukes i kombinasjon med egenskapen «utgjør symmetrisk relasjon med» (modelldcatno:formsSymmetryWith). Bør gjentas når navnet finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Egenskap: sekvensnummer (modelldcatno:sequenceNumber)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | sequence number   |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:sequenceNumber   |
| <b>Range</b>         | xsd:positiveInteger   |
| <b>Beskrivelse</b>   | En numerisk, sekvensielt stigende verdi som kan brukes til å identifisere og holde orden på rekkefølgen på egenskapene til et modellelement. For enkelte modeller er egenskapenes orden vesentlig, f.eks. slik det ofte er i XML. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Egenskap: tilhører modul (modelldcatno:belongsToModule)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | belongs to module   |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:belongsToModule  |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:Module   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til en modellmodul/delmodell som egenskapen inngår i. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Egenskap: utgjør symmetrisk relasjon med (modelldcatno:formsSymmetryWith)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | forms symmetry with   |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:formsSymmetryWith  |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:Property   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å uttrykke at egenskapen har en symmetrisk relasjon til en annen egenskap. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Enkeltype (modelldcatno:SimpleType)**

Klassen *Enkeltype* er anbefalt

**Anbefalte egenskaper for klassen *Enkeltype*****Enkeltype: typedefinisjon (modelldcatno:typeDefinitionReference)**

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| <b>Engelsk navn</b> | type definition reference            |
| <b>URI</b>          | modelldcatno:typeDefinitionReference |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Range</b>         | xsd:anyURI   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til en standard ontologi eller bibliotek for typer, f.eks. typer definert av W3C og UML. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

### Valgfrie egenskaper for klassen *Enkeltype*

#### Enkeltype: antall desimaler (xsd:fractionDigits)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | fraction digits                                   |
| <b>URI</b>           | xsd:fractionDigits                                |
| <b>Range</b>         | xsd:nonNegativeInteger                            |
| <b>Beskrivelse</b>   | Spesifiserer maksimalt antall tillatte desimaler. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

#### Enkeltype: lengde (xsd:length)

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>Engelsk navn</b>  | length                      |
| <b>URI</b>           | xsd:length                  |
| <b>Range</b>         | xsd:nonNegativeInteger      |
| <b>Beskrivelse</b>   | Eksakt lengde på en streng. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1                        |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                     |

#### Enkeltype: maksimum ikke-inkludert (xsd:maxExclusive)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | maximum exclusive   |
| <b>URI</b>           | xsd:maxExclusive  |
| <b>Range</b>         | xsd:decimal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Spesifiserer den øvre grensene for en numerisk verdi (verdien må være mindre enn denne verdien) |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

#### Enkeltype: maksimum inkludert (xsd:maxInclusive)

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| <b>Engelsk navn</b> | max inclusive    |
| <b>URI</b>          | xsd:maxInclusive |



|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Range</b>         | xsd:decimal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Angir den øvre grensen for en numerisk verdi (verdien må være mindre enn eller lik denne verdien). |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Enkeltype: maks lengde (xsd:maxLength)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | max length                                 |
| <b>URI</b>           | xsd:maxLength                              |
| <b>Range</b>         | xsd:nonNegativeInteger                     |
| <b>Beskrivelse</b>   | Spesifiserer maksimum lengde på en streng. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1                                       |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                                    |

**Enkeltype: minimum ikke-inklusivt (xsd:minExclusive)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | exclusive minimum   |
| <b>URI</b>           | xsd:minExclusive  |
| <b>Range</b>         | xsd:decimal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Spesifiserer den nedre grensene for en numerisk verdi (verdien må være større enn denne verdien). |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Enkeltype: minimum inklusivt (xsd:minInclusive)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | min inclusive   |
| <b>URI</b>           | xsd:minInclusive  |
| <b>Range</b>         | xsd:decimal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Angir den nedre grensen for en numerisk verdi (verdien må være større enn eller lik denne verdien). |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Enkeltype: minimum lengde (xsd:minLength)**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| <b>Engelsk navn</b> | min length             |
| <b>URI</b>          | xsd:minLength          |
| <b>Range</b>        | xsd:nonNegativeInteger |

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>Beskrivelse</b>   | Minimum lengde på en streng |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1                        |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                     |

Enkeltype: mønster (xsd:pattern)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | pattern   |
| <b>URI</b>           | xsd:pattern   |
| <b>Range</b>         | xsd:string  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Regulært uttrykk som beskriver gyldig syntaks for et dataelement. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

Enkeltype: totalt antall siffer (xsd:totalDigits)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | total digits   |
| <b>URI</b>           | xsd:totalDigits  |
| <b>Range</b>         | xsd:nonNegativeInteger   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Angir nøyaktig antall tillatte sifre. Må være større enn null. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

## Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel)

Klassen *Informasjonsmodell* er obligatorisk

**Obligatoriske egenskaper for klassen *Informasjonsmodell***

Informasjonsmodell: tittel (dct:title)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | title  |
| <b>URI</b>           | dct:title  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Navn på modell. Bør gjentas når navnet finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk   |

Informasjonsmodell: utgiver (dct:publisher)

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| <b>Engelsk navn</b> | publisher |
|---------------------|-----------|

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>URI</b>           | dct:publisher  |
| <b>Range</b>         | foaf:Agent   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til en aktør (organisasjon) som er ansvarlig for å gjøre modellen tilgjengelig. Bør være autoritativ URI for aktøren, sekundært organisasjonsnummer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk   |

### Anbefalte egenskaper i klassen *Informasjonsmodell*

#### Informasjonsmodell: begrep (dct:subject)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | subject  |
| <b>URI</b>           | dct:subject  |
| <b>Range</b>         | skos:Concept   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til sentrale begrep som er viktige for å forstå og tolke modellen. Representeres som URI-er. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Informasjonsmodell: beskrivelse (dct:description)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | description  |
| <b>URI</b>           | dct:description  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Inneholder fritekstbeskrivelse av modellen. Bør gjentas når beskrivelsen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Informasjonsmodell: identifikator (dct:identifier)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | identifier  |
| <b>URI</b>           | dct:identifier  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Hovedidentifikator for modellen.                                    |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |
| <b>Kommentar</b>     | F.eks. URI eller annen identifikator som er stabil og globalt unik. |

**Informasjonsmodell: informasjonsmodellidentifikator (modelldcatno:informationModelIdentifier)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | information model identifier   |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:informationModelIdentifier  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Modellens identifikator slik det fremkommer av den som har laget modellen                  |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>     | Dette er typisk hva elementet er kjent som i modelleringsverktøyet hvor modellen er laget. |

**Informasjonsmodell: inneholder modellelement (modelldcatno:containsModelElement)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | contains model element  |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:containsModelElement                               |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:ModelElement                                       |
| <b>Beskrivelse</b>   | Kobler modellen til modellelementene som er en del av modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

**Informasjonsmodell: kontaktpunkt (dcat:contactPoint)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | contact point  |
| <b>URI</b>           | dcat:contactPoint  |
| <b>Range</b>         | vcard:Kind   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til kontaktpunktsobjekt med kontaktopplysninger. Disse kan brukes til å sende kommentarer om modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

**Informasjonsmodell: lisens (dct:license)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | license   |
| <b>URI</b>           | dct:license   |
| <b>Range</b>         | dct:LicenseDocument   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Viser til lisens for informasjonsmodellen som beskriver hvordan den kan viderebrukes. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

**Informasjonsmodell: tema (dcat:theme)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | theme   |
| <b>URI</b>           | dcat:theme  |
| <b>Range</b>         | skos:Concept  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til et hovedtema for modellen. En modell kan assosieres med flere tema. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt  |

**Valgfrie egenskaper til klassen *Informasjonsmodell*****Informasjonsmodell: dekningsområde (dct:spatial)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | spatial   |
| <b>URI</b>           | dct:spatial   |
| <b>Range</b>         | dct:Location  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til et geografisk eller administrativt område som dekkes av modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Informasjonsmodell: emneord (dcat:keyword)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | keyword  |
| <b>URI</b>           | dcat:keyword   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Inneholder emneord (eller tag) som beskriver modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Informasjonsmodell: endringsdato (dct:modified)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | modified                                |
| <b>URI</b>           | dct:modified                            |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal typed as xsd:dateTime      |
| <b>Beskrivelse</b>   | Dato for siste oppdatering av modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1                                    |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                                 |

**Informasjonsmodell: er del av (dct:isPartOf)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | is part of   |
| <b>URI</b>           | dct:isPartOf   |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:InformationModel                                  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til en annen modell som denne modellen er en del av. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Informasjonsmodell: er profil av (prof:isProfileOf)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | is profile of   |
| <b>URI</b>           | prof:isProfileOf  |
| <b>Range</b>         | dct:Standard  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Refererer til en standard eller spesifikasjon som modellen er en profil av. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Informasjonsmodell: er erstattet av (dct:isReplacedBy)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | is replaced by  |
| <b>URI</b>           | dct:isReplacedBy  |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:InformationModel                                   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til oppdatert og nyere modell som erstatter modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Informasjonsmodell: erstatter (dct:replaces)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | replaces   |
| <b>URI</b>           | dct:replaces   |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:InformationModel  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til eldre utgått modell denne modellen er ment å erstatte. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Informasjonsmodell: finnes i format (dct:hasFormat)**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Engelsk navn</b> | has format |
|---------------------|------------|

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>URI</b>           | dct:hasFormat   |
| <b>Range</b>         | foaf:Document   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til et dokument som representerer modellen i et annet format. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Informasjonsmodell: gyldighetsperiode (dct:temporal)**

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| <b>Engelsk navn</b>  | temporal                       |
| <b>URI</b>           | dct:temporal                   |
| <b>Range</b>         | dct:PeriodOfTime               |
| <b>Beskrivelse</b>   | Modellens gyldighetsintervall. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n                           |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                        |

**Informasjonsmodell: har del (dct:hasPart)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | has part   |
| <b>URI</b>           | dct:hasPart  |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:InformationModel                                  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til en annen modell som er en del av denne modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Informasjonsmodell: hjemmeside (foaf:homepage)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | homepage  |
| <b>URI</b>           | foaf:homepage                                       |
| <b>Range</b>         | foaf:Document                                       |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til hjemmesiden til modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Informasjonsmodell: i samsvar med (dct:conformsTo)**

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| <b>Engelsk navn</b> | conforms to    |
| <b>URI</b>          | dct:conformsTo |
| <b>Range</b>        | dct:Standard   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til en implementasjonsregel eller spesifikasjon, som ligger til grunn for opprettelsen av modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

#### Informasjonsmodell: modellstatus (adms:status)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | status  |
| <b>URI</b>           | adms:status   |
| <b>Range</b>         | skos:Concept  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Modellens modenhet. Må ha en av verdiene Completed, Deprecated, Under Development, Withdrawn. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

#### Informasjonsmodell: produsent (dct:creator)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | creator   |
| <b>URI</b>           | dct:creator   |
| <b>Range</b>         | foaf:Agent  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til aktøren som er produsent av modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

#### Informasjonsmodell: språk (dct:language)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | language  |
| <b>URI</b>           | dct:language  |
| <b>Range</b>         | dct:LinguisticSystem  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til språket som er brukt i modellen. Kan repeteres dersom det er flere språk benyttet i modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

#### Informasjonsmodell: type (dct:type)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| <b>Engelsk navn</b> | type         |
| <b>URI</b>          | dct:type     |
| <b>Range</b>        | skos:Concept |



|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til typedefinisjoner som kategoriserer modellen og abstraksjonsnivået. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

#### Informasjonsmodell: utgivelsesdato (dct:issued)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | issued  |
| <b>URI</b>           | dct:issued                                    |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal typed as xsd:dateTime            |
| <b>Beskrivelse</b>   | Dato for den formelle utgivelsen av modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                                       |

#### Informasjonsmodell: versjon (owl:versionInfo)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | version  |
| <b>URI</b>           | owl:versionInfo  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Et versjonsnummer eller annen versjonsbetegnelse for modellen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

#### Informasjonsmodell: versjonsnote (adms:versionNotes)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | version notes   |
| <b>URI</b>           | adms:versionNotes   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Egenskap som beskriver forskjellene mellom denne og en tidligere versjon av modellen. Bør gjentas når versjonsnoten finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

## Kodeelement (modelldcatno:CodeElement)

Klassen *Kodeelement* er anbefalt.

### Obligatoriske egenskaper for klassen *Kodeelement*

**Kodeelement: i kodeliste (skos:inScheme)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | in scheme   |
| <b>URI</b>           | skos:inScheme   |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:CodeList   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til kodeliste som kodeelementet inngår i. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk  |

**Kodeelement: kode (skos:notation)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | code   |
| <b>URI</b>           | skos:notation  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til representasjonen av kodeelementet, vanligvis kalt «koden». |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk   |

**Anbefalte egenskaper for klassen *Kodeelement*****Kodeelement: anbefalt kodetekst (skos:prefLabel)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | preferred label   |
| <b>URI</b>            | skos:prefLabel  |
| <b>Range</b>          | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til den anbefalte kodeteksten for kodeelementet, dvs. teksten som anses best egnet for kodeelementet. Bør gjentas når teksten finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Subegenskap av</b> | rdfs:label  |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt  |
| <b>Kommentar</b>      | Det bør være maksimalt én anbefalt kodetekst per språk/målform.   |

**Kodeelement: begrep (dct:subject)**

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| <b>Engelsk navn</b> | subject      |
| <b>URI</b>          | dct:subject  |
| <b>Range</b>        | skos:Concept |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til sentralt begrep som er viktig for å forstå og tolke koden. Representeres som URI-er. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

**Kodeelement: identifikator (dct:identifier)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | identifier                                    |
| <b>URI</b>           | dct:identifier                                |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal                                  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Unik og persistent identifisering av en kode. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt                                      |

**Kodeelement: toppelement til (skos:topConceptOf)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | is top concept of  |
| <b>URI</b>           | skos:topConceptOf  |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:CodeList  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til kodeliste som kodeelementet er det første kodeelementet i. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

**Valgfrie egenskaper for klassen *Kodeelement***

**Kodeelement: definisjon (skos:definition)**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>   | definition   |
| <b>URI</b>            | skos:definition  |
| <b>Range</b>          | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til definisjonen av begrepet som kodeelementet representerer. Bør gjentas når definisjonen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Subegenskap av</b> | skos:note  |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Valgfri  |

**Kodeelement: eksempel (skos:example)**

|                     |         |
|---------------------|---------|
| <b>Engelsk navn</b> | example |
|---------------------|---------|

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>URI</b>            | skos:example   |
| <b>Range</b>          | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til eksempler på begrepet som kodeelementet representerer. |
| <b>Subegenskap av</b> | skos:note  |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Valgfri  |

**Kodeelement: eksklusjonsmerknad (xkos:exclusionNote)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | exclusion note  |
| <b>URI</b>            | xkos:exclusionNote  |
| <b>Range</b>          | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til merknad om hva som er ekskludert i kodeelementet. Bør gjentas når merknaden finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Subegenskap av</b> | skos:scopeNote  |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Valgfri   |

**Kodeelement: forrige kodeelement (xkos:previous)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | previous   |
| <b>URI</b>           | xkos:previous  |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:CodeElement   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til kodeelementet som kommer foran det aktuelle kodeelementet. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Kodeelement: frarådet kodetekst (skos:hiddenLabel)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | hidden label  |
| <b>URI</b>            | skos:hiddenLabel  |
| <b>Range</b>          | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til kodetekst som anses som uegnet for kodeelementet. Bør gjentas når kodeteksten finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Subegenskap av</b> | rdfs:label  |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n    |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri |

**Kodeelement: inklusjonsmerknad (xkos:inclusionNote)**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>   | inclusion note   |
| <b>URI</b>            | xkos:inclusionNote   |
| <b>Range</b>          | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til merknad om hva som er inkludert i kodeelementet. Bør gjentas når merknaden finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Subegenskap av</b> | skos:scopeNote   |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Valgfri  |

**Kodeelement: merknad (skos:note)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | note  |
| <b>URI</b>           | skos:note   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til merknad om kodeelementet. Bør gjentas når merknaden finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri   |

**Kodeelement: neste kodeelement (xkos:next)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | next   |
| <b>URI</b>           | xkos:next  |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:CodeElement   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til kodeelementet som kommer etter det aktuelle kodeelementet. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Kodeelement: omfangsmerknad (skos:scopeNote)**

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| <b>Engelsk navn</b> | scope note     |
| <b>URI</b>          | skos:scopeNote |
| <b>Range</b>        | rdfs:Literal   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til merknad ang. bruken av kodeelementet. Bør gjentas når merknaden finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Subegenskap av</b> | skos:note   |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Valgfri   |

#### Kodeelement: tillatt kodetekst (skos:altLabel)

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>   | alternative label   |
| <b>URI</b>            | skos:altLabel   |
| <b>Range</b>          | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til alternativ kodetekst (som kan brukes ved siden av den anbefalte kodeteksten). Bør gjentas når kodeteksten finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Subegenskap av</b> | rdfs:label  |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n  |
| <b>Kravsnivå</b>      | Valgfri   |

## Kodeliste (modelldcatno:CodeList)

Klassen *Kodeliste* er anbefalt.

### Valgfrie egenskaper for klassen *Kodeliste*

#### Kodeliste: ekstern kodeliste (modelldcatno:codeListReference)

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| <b>Engelsk navn</b>  | code list reference              |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:codeListReference   |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:CodeList            |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til ekstern kodeliste. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1                             |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                          |

## Komposisjon (modelldcatno:Composition)

Klassen *Komposisjon* er valgfri

### Anbefalte egenskaper for klassen *Komposisjon*

#### Komposisjon: inneholder (modelldcatno:contains)

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Engelsk navn</b> | contains |
|---------------------|----------|

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>URI</b>            | modelldcatno:contains  |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:ModelElement  |
| <b>Beskrivelse</b>    | Refererer til modellelementet som inngår som et medlem i en komposisjon. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType   |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt   |

## Modellelement (modelldcatno:ModelElement)

Klassen *Modellelement* er anbefalt.

Dette er en abstrakt klasse og skal i en konkret anvendelse erstattes med en av spesialiseringene.

### Obligatoriske egenskaper for klassen *Modellelement*

#### Modellelement: tittel (dct:title)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | title   |
| <b>URI</b>           | dct:title   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Navn på modellelement. Bør gjentas når navnet finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk  |

### Anbefalte egenskaper for klassen *Modellelement*

#### Modellelement: begrep (dct:subject)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | subject  |
| <b>URI</b>           | dct:subject  |
| <b>Range</b>         | skos:Concept   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til sentralt begrep som er viktig for å forstå og tolke modellelementet. Representeres som URI-er. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

#### Modellelement: identifikator (dct:identifier)

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| <b>Engelsk navn</b> | identifier     |
| <b>URI</b>          | dct:identifier |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Unik og persistent identifisering av et modellelement. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

**Modellelement: har egenskap (modelldcatno:hasProperty)**

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| <b>Engelsk navn</b>  | has property                     |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:hasProperty         |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:Property            |
| <b>Beskrivelse</b>   | Egenskapen til et modellelement. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n                             |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt                         |

**Valgfrie egenskaper for klassen *Modellelement***

**Modellelement: beskrivelse (dct:description)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | description  |
| <b>URI</b>           | dct:description  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Fritekstbeskrivelse av modellelementet. Bør gjentas når beskrivelsen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Modellelement: tilhører modul (modelldcatno:belongsToModule)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | belongs to module  |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:belongsToModule                                       |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:Module  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Beskriver hvilken modellmodul/delmodell et modellelement inngår i. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

**Note (modelldcatno:Note)**

Klassen *Note* er valgfri.



## Anbefalte egenskaper for klassen *Note*

### Note: anmerker (modelldcatno:annotates)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | annotates  |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:annotates   |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:ModelElement or modelldcatno:Property   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Referanse til egenskap eller modellelement som noten omhandler.  |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>     | En note, med unntak av subklassen Begrensningsregel (modelldcatno:ConstraintRule), må referere til en egenskap (modelldcatno:Property) eller et modellelement (modelldcatno:ModelElement). |

### Note: anmerkning (modelldcatno:propertyNote)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | note text  |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:propertyNote  |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Inneholder en kommentar i form av en fritekst. Bør gjentas når beskrivelsen finnes i flere ulike språk/målformer.  |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>     | En Note, med unntak av subklassen Begrensningsregel (modelldcatno:ConstraintRule), må som minimum ha enten en tittel (dct:title) eller anmerkning (modelldcatno:propertyNote). |

### Note: identifikator (dct:identifier)

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | identifier                                    |
| <b>URI</b>           | dct:identifier                                |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal                                  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Unik og persistent identifikator til en note. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt                                      |

### Note: tittel (dct:title)

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| <b>Engelsk navn</b> | title     |
| <b>URI</b>          | dct:title |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal   |
| <b>Beskrivelse</b>   | Tittelen til en note. Bør gjentas når tittelen finnes i flere ulike språk/målformer.   |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>     | En Note, med unntak av subklassen Begrensningsregel (modelldcatno:ConstraintRule), må som minimum ha enten en tittel (dct:title) eller anmerkning (modelldcatno:propertyNote). |

### Valgfrie egenskaper for klassen *Note*

**Note:** tilhører modul (modelldcatno:belongsToModule)

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | belongs to module  |
| <b>URI</b>           | modelldcatno:belongsToModule   |
| <b>Range</b>         | modelldcatno:Module  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til en modellmodul/delmodell som noten inngår i. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri  |

## Realisering (modelldcatno:Realization)

Klassen *Realisering* er valgfri.

### Anbefalte egenskaper for klassen *Realisering*

**Realisering:** har leverandør (modelldcatno:hasSupplier)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>   | has supplier   |
| <b>URI</b>            | modelldcatno:hasSupplier   |
| <b>Range</b>          | modelldcatno:ModelElement or modelldcatno:Property   |
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å referere til modellelementet som det aktuelle modellelementet er en realisering av. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType   |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..1   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt   |

## Rolle (modelldcatno:Role)

Klassen *Rolle* er anbefalt.

## Anbefalte egenskaper for klassen *Rolle*

**Rolle:** har objekttype (modelldcatno:hasObjectType)

|                |  |
|----------------|--|
| Engelsk navn   | has object type  |
| URI            | modelldcatno:hasObjectType                             |
| Range          | modelldcatno:ObjectType                                |
| Beskrivelse    | Referanse til objekttypen som er knyttet til en rolle. |
| Subegenskap av | modelldcatno:hasType                                   |
| Multiplisitet  | 0..1   |
| Kravsnivå      | Anbefalt   |

## Samling (modelldcatno:Collection)

Klassen *Samling* er valgfri

## Anbefalte egenskaper for klassen *Samling*

**Samling:** har medlem (modelldcatno:hasMember)

|                |  |
|----------------|--|
| Engelsk navn   | has member   |
| URI            | modelldcatno:hasMember   |
| Range          | modelldcatno:ModelElement  |
| Beskrivelse    | Refererer til modellelementet som inngår som et medlem i en samling. |
| Subegenskap av | modelldcatno:hasType   |
| Multiplisitet  | 0..1   |
| Kravsnivå      | Anbefalt   |

## Spesialisering (modelldcatno:Specialization)

Klassen *Spesialisering* er anbefalt

## Anbefalte egenskaper for klassen *Spesialisering*

**Spesialisering:** har generelt konsept (modelldcatno:hasGeneralConcept)

|                |  |
|----------------|--|
| Engelsk navn   | has general concept  |
| URI            | modelldcatno:hasGeneralConcept                                       |
| Range          | modelldcatno:ModelElement  |
| Beskrivelse    | Refererer til det generelle konseptet (supertypen) i et arveforhold. |
| Subegenskap av | modelldcatno:hasType   |

|                      |          |
|----------------------|----------|
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1     |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt |

## Standard (dct:Standard)

Klassen *Standard* er valgfri.

### Obligatoriske egenskaper for klassen *Standard*

**Standard: har tittel (dct:title)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | has title   |
| <b>URI</b>           | dct:title   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til tittelen til standarden/spesifikasjonen. Bør gjentas når tittelen finnes i flere ulike språk/målformer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 1..n  |
| <b>Kravsnivå</b>     | Obligatorisk  |

### Anbefalte egenskaper for klassen *Standard*

**Standard: har referanse (rdfs:seeAlso)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Engelsk navn</b>  | has reference  |
| <b>URI</b>           | rdfs:seeAlso   |
| <b>Range</b>         | rdfs:Resource  |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til en referanse til standarden/spesifikasjonen. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>     | Anbefalt   |

### Valgfrie egenskaper for klassen *Standard*

**Standard: har versjonsnummer (owl:versionInfo)**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Engelsk navn</b>  | has version number                        |
| <b>URI</b>           | owl:versionInfo                           |
| <b>Range</b>         | rdfs:Literal                              |
| <b>Beskrivelse</b>   | Brukes til å referere til versjonsnummer. |
| <b>Multiplisitet</b> | 0..1                                      |
| <b>Kravsnivå</b>     | Valgfri                                   |

## Tidsrom (dct:PeriodOfTime)

Klassen *Tidsrom* er valgfri.

### Anbefalte egenskaper for klassen *Tidsrom*

#### Tidsrom: sluttdato/tid (dcat:endDate)

|               |  |
|---------------|--|
| Engelsk navn  | end date                                       |
| URI           | dcat:endDate                                   |
| Range         | rdfs:Literal typed as xsd:date or xsd:dateTime |
| Beskrivelse   | Definerer slutten på tidsrommet.               |
| Multiplisitet | 0..1   |
| Kravsnivå     | Anbefalt                                       |



Vær oppmerksom på at selv om begge egenskapene anbefales, må en av de to være til stede for hver forekomst av klassen **dct:PeriodOfTime** (hvis klassen er brukt). Starten av perioden bør forstås som starten på datoen, timen, minuttet (f.eks. starter ved midnatt på begynnelsen av dagen hvis verdien er en dato). Slutten av perioden skal forstås som slutten av datoen, timen, minuttet (f.eks. slutter ved midnatt på slutten av dagen hvis verdien er en dato).

#### Tidsrom: startdato/tid (dcat:startDate)

|               |  |
|---------------|--|
| Engelsk navn  | start date                                     |
| URI           | dcat:startDate                                 |
| Range         | rdfs:Literal typed as xsd:date or xsd:dateTime |
| Beskrivelse   | Definerer starten på tidsrommet.               |
| Multiplisitet | 0..1   |
| Kravsnivå     | Anbefalt                                       |

## Valg (modelldcatno:Choice)

Klassen *Valg* er valgfri.

### Anbefalte egenskaper for klassen *Valg*

#### Valg: kan ha (modelldcatno:hasSome)

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| Engelsk navn | has some                  |
| URI          | modelldcatno:hasSome      |
| Range        | modelldcatno:ModelElement |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Beskrivelse</b>    | Brukes til å beskrive hvilke modellelementer som det kan velges blant i en gruppe av valgbare modellelementer. |
| <b>Subegenskap av</b> | modelldcatno:hasType   |
| <b>Multiplisitet</b>  | 0..n   |
| <b>Kravsnivå</b>      | Anbefalt   |

# Kontrollerte vokabularer

## Krav til kontrollerte vokabularer

Se [Krav til kontrollerte vokabularer i DCAT-AP-NO](#).

## Kontrollerte vokabularer som skal brukes

Under følger en oversikt over kontrollerte vokabular som skal brukes (= obligatorisk) for egenskapene i listen, dette for å sikre et minimum av samhandlingsevne.

### For egenskapen dct:format

|                     |   |
|---------------------|---|
| URI til egenskapen  | dct:format  |
| Brukt i klasse      | Dokument (foaf:Document)  |
| Navn på vokabularet | <a href="#">File type</a>   |
| URI til vokabularet | <a href="http://publications.europa.eu/resource/authority/file-type/">http://publications.europa.eu/resource/authority/file-type/</a> |
| Kravsnivå           | Obligatorisk  |
| Eksempel            | <pre>&lt;&gt; dct:format &lt;http://publications.europa.eu/resource/authority/file-type/RDF_TURTLE&gt; .</pre>                        |

### For egenskapen dct:language

|                     |   |
|---------------------|---|
| URI til egenskapen  | dct:language  |
| Brukt i klasse      | Modellkatalog (dcat:Catalog); Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel); Dokument (foaf:Document)                            |
| Navn på vokabularet | <a href="#">Language</a>  |
| URI til vokabularet |   |
| URI til vokabularet | <a href="http://publications.europa.eu/resource/authority/file-type/">http://publications.europa.eu/resource/authority/file-type/</a> |
| Kravsnivå           | Obligatorisk  |
| Eksempel            | <pre>&lt;&gt; dct:language &lt;http://publications.europa.eu/resource/authority/language/NOB&gt; . # Norsk bokmål</pre>               |

## For egenskapen dct:license

|                     |  |
|---------------------|--|
| URI til egenskapen  | dct:license  |
| Brukt i klasse      | Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel);<br>Modellkatalog (dcat:Catalog)  |
| Navn på vokabularet | <a href="#">Licence</a>  |
| URI til vokabularet | <a href="http://publications.europa.eu/resource/authority/licence/">http://publications.europa.eu/resource/authority/licence/</a>                                      |
| Kommentar           | Kravet fra EU er forklart slik: "This vocabulary must be used in case the licence [...] is internationally recognised and included in the EU Publications Office NAL." |
| Kravsnivå           | Obligatorisk   |
| Eksempel            | <pre>&lt;&gt; dct:license &lt;http://publications.europa.eu/resource/authority/licence/ CC_BY_4_0&gt; .</pre>  |

## For egenskapen dct:spatial

|                     |  |
|---------------------|--|
| URI til egenskapen  | dct:spatial  |
| Brukt i klasse      | Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel);<br>Modellkatalog (dcat:Catalog)  |
| Navn på vokabularet | <a href="#">Continent</a> ;<br><a href="#">Country</a> ;<br><a href="#">Place</a> ;<br><a href="#">GeoNames</a>  |
| URI til vokabularet | <a href="http://publications.europa.eu/resource/authority/continent/">http://publications.europa.eu/resource/authority/continent/</a> ;<br><a href="http://publications.europa.eu/resource/authority/country/">http://publications.europa.eu/resource/authority/country/</a> ;<br><a href="http://publications.europa.eu/resource/authority/place/">http://publications.europa.eu/resource/authority/place/</a> ;<br><a href="http://sws.geonames.org/">http://sws.geonames.org/</a> |
| Kravsnivå           | Obligatorisk   |
| Eksempel            | <pre>&lt;&gt; dct:spatial &lt;http://publications.europa.eu/resource/authority/country/ NOR&gt; . # Norge</pre>  |

## For egenskapen adms:status

|                     |  |
|---------------------|--|
| URI til egenskapen  | adms:status  |
| Brukt i klasse      | Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel) |
| Navn på vokabularet | <a href="#">ADMS Status vocabulary (i RDF)</a>     |



|                     |   |
|---------------------|---|
| URI til vokabularet | <a href="http://purl.org/adms/status/">http://purl.org/adms/status/</a> |
| Kravsnivå           | Obligatorisk  |

## For egenskapen dct:type

|                     |   |
|---------------------|---|
| URI til egenskapen  | dct:type  |
| Brukt i klasse      | Aktør (foaf:Agent)  |
| Navn på vokabularet | <a href="#">ADMS publisher type vocabulary (i RDF)</a> . Listen over termer i ADMS publisher type er inkludert i ADMS-spesifikasjonen, <a href="#">Asset Description Metadata Schema (ADMS)</a> |
| URI til vokabularet | <a href="http://purl.org/adms/publishertype/">http://purl.org/adms/publishertype/</a>   |
| Kravsnivå           | Obligatorisk  |
| Eksempel            | <pre>&lt;&gt; a foaf:Agent ;     dct:type     &lt;http://purl.org/adms/publishertype/NationalAuthority&gt; .</pre>  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| URI til egenskapen  | dct:type  |
| Brukt i klasse      | Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel)  |
| Navn på vokabularet | Modelltyper ( <a href="#">vokabularet i RDF</a> )   |
| URI til vokabularet | <a href="https://data.norge.no/vocabulary/modelldcatno#">https://data.norge.no/vocabulary/modelldcatno#</a> |
| Kravsnivå           | Obligatorisk  |
| Eksempel            | <pre>&lt;&gt; dct:type  &lt;https://data.norge.no/vocabulary/modelldcatno#logicalModel&gt;.</pre>           |

|                     |   |
|---------------------|---|
| URI til egenskapen  | dct:type  |
| Brukt i klasse      | Lisensdokument (dct:LicenseDocument)  |
| Navn på vokabularet | <a href="#">ADMS licence type vocabulary (i RDF)</a>                              |
| URI til vokabularet | <a href="http://purl.org/adms/licencetype/">http://purl.org/adms/licencetype/</a> |
| Kravsnivå           | Obligatorisk  |

## Kontrollerte vokabularer som bør og kan brukes

### For egenskapen dct:spatial

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>URI til egenskapen</b>  | dct:spatial  |
| <b>Brukt i klasse</b>      | Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel);<br>Modellkatalog (dcat:Catalog)  |
| <b>Navn på vokabularet</b> | <a href="#">Administrative enheter</a>   |
| <b>URI til vokabularet</b> | Fylke <a href="https://data.geonorge.no/administrativeEnheter/fylke/id/">https://data.geonorge.no/administrativeEnheter/fylke/id/</a> ;<br>Kommune <a href="https://data.geonorge.no/administrativeEnheter/kommune/id/">https://data.geonorge.no/administrativeEnheter/kommune/id/</a> |
| <b>Kravsnivå</b>           | Anbefalt   |
| <b>Kommentar</b>           | <a href="#">Administrative enheter</a> bør brukes i tillegg til det som er nevnt under <a href="#">Kontrollerte vokabularer som skal brukes</a> .  |
| <b>Eksempel</b>            | <pre>&lt;&gt; dct:spatial &lt;https://data.geonorge.no/administrativeEnheter/fylke/id/173159&gt; . # Oslo som fylke  &lt;&gt; dct:spatial &lt;https://data.geonorge.no/administrativeEnheter/kommune/id/173018&gt; . # Oslo som kommune</pre>  |

## For egenskapen dcat:theme

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>URI til egenskapen</b>  | dcat:theme  |
| <b>Brukt i klasse</b>      | Informasjonsmodell (modelldcatno:InformationModel)  |
| <b>Navn på vokabularet</b> | <a href="#">Los - felles vokabular for å kategorisere og beskrive offentlige tjenester og ressurser</a> |
| <b>URI til vokabularet</b> | <a href="https://psi.norge.no/los/all.rdf">https://psi.norge.no/los/all.rdf</a>                         |
| <b>Kravsnivå</b>           | Anbefalt  |

## For egenskapen dcat:themeTaxonomy

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>URI til egenskapen</b>  | dcat:themeTaxonomy  |
| <b>Brukt i klasse</b>      | Modellkatalog (dcat:Catalog)  |
| <b>Navn på vokabularet</b> | <a href="#">Los - felles vokabular for å kategorisere og beskrive offentlige tjenester og ressurser</a> |
| <b>URI til vokabularet</b> | <a href="https://psi.norge.no/los/all.rdf">https://psi.norge.no/los/all.rdf</a>                         |
| <b>Kravsnivå</b>           | Anbefalt  |

# Endringslogg

## Endringer fra v.1.0 til v.1.1

Tabellen under gir en oversikt over endringene i klasser og egenskaper, fra v.1.0 til v.1.1 av ModellDCAT-AP-NO. Redaksjonelle endringer av tekster (inkl. engelske navn, tekstlige beskrivelser, kommentarer og eksempler) er ikke tatt med i oversikten.

| Klasse-/egenskapsnavn                 | URI for klassen/egenskapen         | Endring  | Forklaring  |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|---|
| Abstraksjoner<br>abstraksjon av       | modelldcatno:isAbstractionOf       | Utvidet range til også å omfatte modelldcatno:Property.  | For å kunne si at en egenskap kan være en abstraksjon av en annen egenskap eller modellelement.   |
| Attributt                             | modelldcatno:Attribute             | Alle egenskapene til Attributt-klassen er nå gjensidig utelukkende til hverandre, uten unntak som var i v.1.0. | For å unngå misforståelse.  |
| Begrensningsregel                     | modelldcatno:ConstraintRule        | Ny klasse  | Gjennom konkret anvendelse har man erfart at det er hensiktsmessig å uttrykke begrensninger som en egen klasse enn som en egenskap på klassene Modellelement og Egenskap. |
| Egenskap: identifikator               | dct:identifier                     | Endret fra obligatorisk til anbefalt   | For strengt å ha dette som obligatorisk når egenskapene som RDF-ressurser i tillegg tildeles egne URI'er.   |
| Egenskap: identifikator               | dct:identifier                     | Multiplisitet endret fra 1..1 til 0..1   | Som følge av at kravsnivå endres fra obligatorisk til anbefalt.   |
| Egenskap: navigerbar                  | modelldcatno:navigable             | Ny egenskap  | For å gi en bedre beskrivelse av retninger på relasjoner, som f.eks. roller, komposisjoner og samlinger.  |
| Egenskap : relasjonsegen<br>skapsnavn | modelldcatno:relationPropertyLabel | Range endret fra modelldcatno:Property til rdfs:Literal  | Skrivefeil i forrige versjon.   |
| Egenskap: tilhører modul              | modelldcatno:belongsToModule       | Multiplisitet endret fra 0..1 til 0..n   | En og samme egenskap kan tilhøre ulike moduler.   |

|                                    |                               |   |   |
|------------------------------------|-------------------------------|---|---|
| Egenskap: tilhører modul           | modelldcatno:belongsToModule  | Range endret range fra <code>rdfs:Literal</code> eller <code>xsd:anyURI</code> til <code>modelldcatno:Module</code> | Som følge av at klassen <code>Modul</code> ( <code>modelldcatno:Module</code> ) er innført.   |
| Egenskap: øvre multiplisitet       | <code>xsd:maxOccurs</code>    | Range endret fra <code>xsd:nonNegativeInteger</code> til <code>xsd:nonNegativeInteger or {"*"} or {"n"}</code>      | For å kunne ha "*" eller "n" som øvre multiplisitet.  |
| Enkeltype: maksimum ikke-inklusivt | <code>xsd:maxExclusive</code> | Ny egenskap   | Uteglemt i tidligere versjon.   |
| Enkeltype: maksimum inklusivt      | <code>xsd:minInclusive</code> | Norsk navn endret fra "maks inklusiv" til "maksimum inklusivt"  | Bedre dekkende navn.  |
| Enkeltype: minimum ikke-inklusivt  | <code>xsd:minExclusive</code> | Ny egenskap   | Uteglemt i tidligere versjon.   |
| Enkeltype: minimum inklusivt       | <code>xsd:minInclusive</code> | Norsk navn endret fra "minimum inklusiv" til "minimum inklusivt"  | Bedre dekkende navn.  |
| Eller                              | modelldcatno:Or               | Ny klasse   | Som et resultat av at klassen <code>Beregningsregel</code> ( <code>modelldcatno:ConstraintRule</code> ) innføres.   |
| Enten eller                        | modelldcatno:Xor              | Ny klasse   | Som et resultat av at klassen <code>Beregningsregel</code> ( <code>modelldcatno:ConstraintRule</code> ) innføres.   |
| Informasjonsmodell: beskrivelse    | <code>dct:description</code>  | Endret fra obligatorisk til anbefalt  | For strengt å ha dette som en obligatorisk egenskap. Flere virksomheter har ikke tekstlige beskrivelser av modellene sine.  |
| Informasjonsmodell: beskrivelse    | <code>dct:description</code>  | Multiplisitet endret fra 1..n til 0..n  | Som følge av at kravsnivå endres fra obligatorisk til anbefalt.   |
| Informasjonsmodell: er profil av   | <code>prof:isProfileOf</code> | Ny egenskap   | En del modeller er profiler av standarder eller spesifikasjoner. Dette kan gi bedre forståelse av modellene og nyttig når man sammenligner eller gjenbraker fra andre modeller. |

|                                   |                 |  |  |
|-----------------------------------|-----------------|--|--|
| Informasjonsmodell: i samsvar med | dct:conforms To | Ny egenskap                              | En del modeller bygger på standarder eller spesifikasjoner. Dette kan gi bedre forståelse av modellene og nyttig når man sammenligne eller gjenbruke fra andre modeller.     |
| Informasjonsmodell: identifikator | dct:identifier  | Endret fra obligatorisk til anbefalt     | For strengt å ha dette som en obligatorisk egenskap når egenskapene som RDF-ressurser i tillegg tildeles egne URI'er.  |
| Informasjonsmodell: identifikator | dct:identifier  | Multiplisitet endret fra 1..1 til 0..1   | Som følge av at kravsnivå endres fra obligatorisk til anbefalt.  |
| Informasjonsmodell: tema          | dcat:theme      | Endret fra obligatorisk til anbefalt     | For strengt å ha dette som en obligatorisk egenskap. Det er ikke alle virksomheter som har kategorisert modellene sine etter tema.   |
| Informasjonsmodell: tema          | dcat:theme      | Multiplisitet endret fra 1..n til 0..n   | Som følge av at kravsnivå endres fra obligatorisk til anbefalt.  |
| Kodeelement: anbefalt kodetekst   | skos:prefLabel  | Endret fra obligatorisk til anbefalt     | Det er ikke alle kodeelementer som har en anbefalt kodetekst knyttet til seg. For eksempel vil UML enumerasjoner inneholde bare kodeverdier.                                 |
| Kodeelement: anbefalt kodetekst   | skos:prefLabel  | Multiplisitet endret fra 1..n til 0..n   | Som følge av at kravsnivå endres fra obligatorisk til anbefalt.  |
| Kodeelement: forrige kodeelement  | xkos:previous   | Endret multiplisitet, fra 0..n til 0..1. | Skrivefeil   |
| Kodeelement: i kodeliste          | skos:inScheme   | Multiplisitet endret fra 0..n til 1..n   | Skrivefeil i forrige versjon. Det bør være et krav at et kodeelement tilhører minst en kodeliste, slik at man unngår at modellene inneholder kodeelementer uten tilhørighet. |
| Kodeelement: identifikator        | dct:identifier  | Endret fra obligatorisk til anbefalt     | For strengt å ha dette som en obligatorisk egenskap når kodeelementene som RDF-ressurser i tillegg tildeles egne URI'er.   |

|                                      |                                  |  |  |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Kodeelement:<br>identifikator        | dct:identifier                   | Multiplisitet endret fra 1..1 til 0..1                                 | Som følge av at kravsnivå endres fra obligatorisk til anbefalt.  |
| Kodeelement:<br>kode                 | skos:notation                    | Endret fra valgfri til obligatorisk                                    | Det bør være et krav at et kodeelement har en kode som kan brukes i et datafelt.   |
| Kodeelement:<br>kode                 | skos:notation                    | Multiplisitet endret fra 0..1 til 1..1                                 | Som følge av at kravsnivå endres fra anbefalt til obligatorisk.  |
| Kodeelement:<br>neste<br>kodeelement | xkos:next                        | Endret multiplisitet, fra 0..n til 0..1.                               | Skrivefeil   |
| Kodeelement:<br>toppelement<br>til   | skos:topConceptOf                | Endret norsk term  | Bedre dekkende navn.   |
| Komposisjon                          | modelldcatno:<br>Composition     | Endring i tekst i oversikt over egenskaper per klasse.                 | Skrivefeil. Det står at klassen har obligatoriske egenskaper. Dette stemmer ikke, den har kun én egenskap med kravsnivå anbefalt.  |
| Modellelement:<br>begrensning        | modelldcatno:<br>constraint      | Ny egenskap  | Gir en bedre forståelse av bruken av et modellelement.   |
| Modellelement:<br>identifikator      | dct:identifier                   | Endret fra obligatorisk til anbefalt                                   | Strengt For strengt å ha dette som en obligatorisk egenskap når modellelementene som RDF-ressurser i tillegg tildeles egne URI'er. |
| Modellelement:<br>identifikator      | dct:identifier                   | Multiplisitet endret fra 1..1 til 0..1                                 | Som følge av at kravsnivå endres fra obligatorisk til anbefalt.  |
| Modellelement:<br>tilhører<br>modul  | modelldcatno:<br>belongsToModule | Multiplisitet endret fra 0..1 til 0..n                                 | Ett og samme modellelement kan tilhøre ulike moduler.  |
| Modellelement:<br>tilhører<br>modul  | modelldcatno:<br>belongsToModule | Range endret fra rdfs:Literal eller xsd:anyURI til modelldcatno:Module | Som følge av at klassen Modul (modelldcatno:Module) er innført.  |

|                      |                              |  |  |
|----------------------|------------------------------|--|--|
| Modul                | modelldcatno:Module          | Ny klasse  | Gjennom egenskapen tilhører modul (modelldcatno:belongsToModule) , kan man angi om et modellelement, begrensningsregel eller egenskap tilhører en modellmodul. Ved konkret anvendelse har man sett at det er mer hensiktsmessig å framstille modul som egen klasse enn at egenskapen modelldcatno:belongsToModule har range rdfs:Literal eller xsd:anyURI. |
| Note                 | modelldcatno:Note            | Klassen er ikke lenger definert som en subklasse til klassen Egenskap (modelldcatno:Property). | For at modellen skal gjøres lettere å lese og mer anvendbar med tanke på at en note både kan være knyttet til et modellelement og en egenskap.   |
| Note: anmerker       | modelldcatno:annotates       | Ny egenskap  | Som er resultat av at klassen Note (modelldcatno:Note) ikke lenger er en subklasse av Egenskap (modelldcatno:Property).  |
| Note: anmerkning     | modelldcatno:propertyNote    | Manglende beskrivelse.   | Skrivefeil.  |
| Note: identifikator  | dct:identifier               | Ny egenskap.   | Som er resultat av at klassen Note (modelldcatno:Note) ikke lenger er en subklasse av Egenskap (modelldcatno:Property) og arver egenskapen der fra.  |
| Note: tittel         | dct:title                    | Ny egenskap.   | Som er resultat av at klassen Note (modelldcatno:Note) ikke lenger er en subklasse av Egenskap (modelldcatno:Property) og arver egenskapen der fra.  |
| Note: tilhører modul | modelldcatno:belongsToModule | Ny egenskap.   | Som er resultat av at klassen Note (modelldcatno:Note) ikke lenger er en subklasse av Egenskap (modelldcatno:Property) og arver egenskapen der fra.  |

|  |                              |   |   |
|--|------------------------------|---|---|
| Realisering:<br>har<br>leverandør  | modelldcatno:<br>hasSupplier | Utvidet range til også å omfatte<br>modelldcatno:Property.  | For å kunne si at en egenskap kan<br>være en abstraksjon av enn<br>annen egenskap eller<br>modellelement.   |
| Standard   | dct:Standard                 | Hele klassen er ny  | Brukes som range for<br>dct:conformsTo og<br>prof:isProfileOf, og som referanse<br>fra f.eks. et dcat:Dataset til en<br>informasjonsmodell som<br>beskriver datasettet. |
| <b>Krav til bruk av kontrollerte vokabularer</b>                               |                              |   |   |
| For egenskap<br>dct:spatial  | dct:spatial                  | "Administrative enheter" fra<br>Kartverket anbefalt brukt   | Fordi EU-vokalubarer som skal<br>brukes, ikke inneholder norske<br>administrative enheter som<br>fylker og kommuner.  |
| For egenskap<br>dct:type i<br>klassen<br>modelldcatno:<br>Information<br>Model | dct:type                     | Nytt kontrollert vokabular,<br>Modelltyper, som skal brukes for<br>egenskapen dct:type i klassen<br>Informasjonsmodell<br>(modelldcatno:InformationModel<br>) | Egenskapen har manglet et<br>kontrollert vokabular.   |