

NORLOM veiledning

Veiledning til bruk av NORLOM 1.1

Versjon 1.0, oktober 2008



**NASJONALT SEKRETARIAT
FOR STANDARDISERING AV
LÆRINGSTEKNOLOGI**

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse.....	2
Innledning.....	3
Arbeidet med NORLOM.....	3
Definisjoner.....	4
Akronymer.....	5
Om IEEE Standard for Learning Object Metadata.....	5
LOM datamodellen.....	5
Konformitet med NORLOM.....	7
NORLOM elementer.....	8
1 General.....	8
2 Life Cycle.....	14
3 Meta-Metadata.....	18
4 Technical.....	23
5 Educational.....	30
6 Rights.....	38
7 Relation.....	41
8 Annotation.....	44
9 Classification.....	46
Vedlegg (utrykt).....	51
CELEBRATE.....	51
UK LOM Core.....	51
grep.....	51
Norsk inndeling av vitenskapsdisipliner.....	51
Vox' rammeverk for voksnes basiskompetanse.....	51
NORLOM v. 1.1.....	51

Innledning

NORLOM er en norsk applikasjonsprofil av IEEE 1484.12.1-2002, Standard for Learning Object Metadata (LOM), tilpasset norsk utdanning. LOM er en omfattende spesifisering med mange elementer, og mange av disse kan tolkes på forskjellige måter. NORLOM er laget for å redusere kompleksiteten og å legge til rette for enhetlig bruk av elementene. NORLOM beskriver hvilke LOM-elementer det må angis verdier for, hvilke elementer som er anbefalte, og hvilke elementer det er valgfritt å angi verdier for. Denne veiledningen angir råd og retningslinjer for hvordan man tar i bruk NORLOM v1.1.

I LOM er det totalt 77 elementer. For at en metadatainstans skal være gyldig iht. NORLOM må man angi verdier for minst 15 elementer¹.

LOM er en standard for å beskrive en læringsressurs, hvor læringsressursen kan være hva som helst som kan brukes i læring, men da spesielt for ressurser som er tilgjengelige på nett og som egner seg for bruk med datamaskiner.

NORLOM har ulike målgrupper, først og fremst de som skal lage applikasjoner eller tjenester som skal brukes i norsk sammenheng og som benytter seg av LOM. Sluttbrukerne vil også møte NORLOM, men da forhåpentligvis gjennom gode søketjenester og forfatterverktøy.

Hovedhensikten med NORLOM er å øke interoperabiliteten mellom ulike brukere av metadata i norsk utdanning ved

- Å identifisere de felles kjerneelementer som vil gi mulighet for en god beskrivelse av læringsressursen
- Å fremme riktig bruk av LOM-semantikk og -dataelementer
- Å definere felles vokabular

NORLOM er en profil av en internasjonal standard som har stor utbredelse på alle utdanningsområder i de land Norge samhandler med. Ved å benytte NORLOM sikrer vi at læringsressurser kan utveksles mellom miljøer i Norge på en problemfri måte.

Arbeidet med NORLOM

Versjon 1.0 av NORLOM ble utviklet av prosjektet eStandard. Nasjonalt sekretariat for standardisering av læringsteknologi (NSSL), opprettet i februar 2007, overtok ansvaret for forvaltning av NORLOM etter at prosjektet eStandard ble avsluttet. NSSL har koordinert arbeidet med revisjon av NORLOM, som har resultert i NORLOM v. 1.1. Arbeidet med revisjonen er dokumentert på NSSLs wiki: <http://wiki.nssl.no/nssl/>. NSSL og eStandard-prosjektet ønsker å takke alle som har bidratt i diskusjoner og med forslag.

Denne veiledningen er utarbeidet av NSSL. Dokumentet er basert på NORLOM v. 1.0, og oppdatert med endringene i NORLOM v. 1.1. Tilbakemeldinger og forslag til forbedringer sendes til NSSL, e-post: norlom@nssl.no

¹ Det er 22 påkrevde elementer i NORLOM, men 7 av disse er aggregerte elementer (elementer som kun består av andre elementer). Videre er det 22 anbefalte elementer i NORLOM (6 av disse er aggregerte elementer) og 33 valgfrie elementer (6 aggregerte).

Definisjoner

Læringsobjekt vs. læringsressurs – i denne framstillingen

LOM-standarden definerer et læringsobjekt som "any entity, digital or non-digital, that may be used for learning, education, or training". Dette er en svært vid definisjon, det er vanskelig å finne et eksempel på noe som faller utenfor definisjonen. I norsk sammenheng snakker vi gjerne om en digital læringsressurs, definert som en samling ressurser som representerer en pedagogisk meningsfull alenestående enhet. Det er imidlertid ingen enighet om definisjonen av verken læringsobjekt eller læringsressurs. I NORLOM er både læringsobjekt og læringsressurs brukt i bred betydning for å betegne den ressurs som beskrives gjennom en NORLOM metadatapost.

Applikasjonsprofil

En applikasjonsprofil er en enighet og en tolkning av hvordan en standard eller spesifisering skal forstås og brukes innen en sektor eller et område. Siden mange standarder har valgmuligheter og tolkningsrom, vil en applikasjonsprofil beskrive en omforent tolkning der det er tolkningsrom, og krav til hvilke valgfrie elementer som skal være med. Dette for å sikre et minimum av interoperabilitet innen en sektor eller et geografisk område.

Interoperabilitet

Muligheten som to eller flere systemer eller komponenter har for å utveksle informasjon uten tap av data eller informasjon.

Metadata

Strukturerte data som beskriver data.

Skjema

En strukturert representasjon som definerer og identifiserer dataelementer i et sett med dataelement.

URI - Uniform Resource Identifier

En URI er en kort tekststreng som blir brukt til å identifisere eller navngi en ressurs. Hensikten med denne identifikasjonen er å muliggjøre interaksjon med representasjoner av ressursen over et nettverk, typisk WWW, vha. spesifikke protokoller. URIer er definert i skjema, hvor syntaks og assosierte protokoller er.

URI er et supersett av den mer vanlig kjente

URL – Uniform Resource Locator

En URL er en kort tekststreng som angir lokaliseringen til en ressurs tilgjengelig via Internett.

LOM-kategori

En av de ni kategoriene LOM-standarden er delt opp i.

LOM-elementer

En LOM-kategori er bygget opp av flere LOM-elementer

LOM-elementsett

Elementer som naturlig hører sammen definerer et elementsett.

Akronymer

IEC	International Electronic Committee
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IETF	The Internet Engineering Task Force
ISO	International Standards Organisation
LOM	Learning Object Metadata
LTSC	Learning Technology Standards Committee
NORLOM	NORsk versjon av LOM
RFC	Request For Comment
URI	Uniform Resource Identifier [IETF RFC 3986]
W3C	World Wide Web Consortium
XML	eXtensible Markup Language

Om IEEE Standard for Learning Object Metadata

IEEE 1484.12.1-2002 Standard for Learning Object Metadata er en internasjonalt anerkjent åpen standard som definerer en struktur for beskrivelse av læringsobjekter. Dette er en del av en standard som kommer i flere deler:

1. IEEE 1484.12.1-2002 Standard for Learning Object Metadata. Denne standarden beskriver en begrepmessig datamodell som definerer struktur på en metadatainstans for et læringsobjekt.
2. IEEE 1484.12.3-2005 Learning Technology - Extensible Markup Language (XML) Schema Definition Language Binding for Learning Object Metadata. Denne standarden definerer et XML-skjema for LOMs datamodell definert i IEEE 1484.12.1-2002 Standard for Learning Object Metadata.

IEEE 1484.12.1-2002 beskriver syntaksen (strukturen) og semantikken (meningen) av LOMs begrepmessige dataskjema. Standarden byr ikke på noen retningslinjer for hvordan man skal lage en binding eller kode denne modellen. Siden det er mulig å kode metadata i mange forskjellige formater, er det hensiktsmessig å bruke et standard bindingsformat for å utveksle data mellom applikasjoner. For å gjøre det lettere å utveksle metadatainstanser har IEEE Learning Technology Standards Committee produsert en XML binding for LOM.

LOM datamodellen

IEEE 1484.12.1-2002 beskriver en LOM datamodell. Datamodellen spesifiserer hvilke karakteristikkere et læringsobjekt kan bli beskrevet med, og hvordan disse karakteristikkene bør uttrykkes. Det beskriver også hvordan datamodellen kan tilpasses ved å føye til nye utvidelser (f.eks. nye vokabularer) og begrensninger (f.eks. begrensninger av antallet elementer som kan bli brukt).

LOM datamodellen har en hierarkisk struktur. På rotnivå har den ni kategorier:

1. General
2. Lifecycle
3. Meta-metadata
4. Technical
5. Educational
6. Rights
7. Relation
8. Annotation
9. Classification

Disse kategoriene grupperer sammen dataelementer, som det finnes to typer av:

- Aggregerte elementer (også beskrevet som *containerelement*) som inneholder andre dataelementer og som ikke har individuelle verdier,
- Enkle elementer ("bladnodene" i en hierarkisk "trestruktur") som har individuelle verdier.

Semantikken, eller meningen, av et enkelt dataelement er bestemt av sammenhengen det har i LOM-hierarkiet. For eksempel et *Description*-element forekommer i følgende kategorier: *General*, *Educational*, *Rights*, *Relation*, *Annotation* and *Classification*. Hver av disse *Description*-elementene får sin sammenheng fra kategorien og aggregerte elementer som det er en del av innholdet av.

Datatyper

LOMs datamodell spesifiserer også datatypene og verdirommene for hvert enkelt dataelement. Datatypene beskriver hvilken form informasjonen skal ha innen hvert element. LOM har fem datatyper:

- CharacterString
- LangString
- DateTime
- Duration
- Vocabulary

For en fullstendig beskrivelse av datatypene, se IEEE 1484.12.1-2002.

Verdirom

Verdirommet beskriver den aktuelle informasjon som er assosiert med hvert element og definerer eventuelle restriksjoner for denne informasjonen. Verdirom kan være:

- Repertoar av ISO/IEC 110646-1:2000 – hvilken som helst streng av Unicode-karakterer.
- Språk ID – språkkode fra ISO 639-1:2002² eller ISO 639-2:1988³ som kan stå sammen med en valgfri landkode fra ISO 3166-1:1997⁴.

² Codes for the Representation of Names and Languages – Part 1: Alpha-2 Code.

- Et vokabular – en liste av tilrådte termer og tall.
- IMC vCard 3.0⁵ – strukturert tekst som beskriver den type informasjon som vanligvis finner på et visittkort.
- MIME-typer basert på IANA-registrering⁶ – beskriver det digitale formatet av en ressurs.

For mer informasjon om disse verdirommene se IEEE 1484.12.1-2002.

Konformitet med NORLOM

Vi har valgt å følge den praksis som er beskrevet i IETF RFC 2119⁷. Vi benytter oss av følgende oversettelse: PÅKREVD (REQUIRED), ANBEFALT (RECOMMENDED) og VALGFRITT (OPTIONAL). Vi bruker også MÅ, BØR og KAN.

NORLOM identifiserer LOM-elementer som PÅKREVD, ANBEFALT og VALGFRITT. De elementene identifisert som PÅKREVD utgjør NORLOM-kjernen.

For at en metadatainstans skal være konform med NORLOM, MÅ det være angitt verdier for alle PÅKREVD elementer. Hvis det ikke finnes noen passende verdi for et PÅKREVD element, MÅ en nullverdi brukes. Et containerelement er å anse som PÅKREVD om et eller flere av deres underelementer er PÅKREVD.

Verdier for ANBEFALTE elementer BØR settes inn hvor det er mulig.

Verdier for VALGFRIE elementer KAN settes inn om de er ansett å møte brukergruppens behov.

Metadatainstanser som skal følge NORLOM må bruke vokabularer som er identifisert i spesifikasjonen og krav til elementer som PÅKREVD.

ANBEFALTE vokabularer BØR brukes der det er mulig.

3 Codes for the Representation of Names and Languages – Part 2: Alpha-3 Code.

4 Codes for the Representation of Names of Countries and their Subdivisions – Part 1: Country Codes.

5 IETF RFC 2425:1998, <http://www.imc.org/pdi/>

6 RFC 2048: 1998, <http://www.iana.org/assignments/media-types/>

7 Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels <http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt>

NORLOM elementer

1 General

No.	Name	Explanation
1	General	This category groups the general information that describes this learning object as a whole.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

1.1 Identifier

No.	Name	Explanation
1.1	Identifier	A globally unique label that identifies this learning object.

Presence type	PÅKREVD
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	Den som implementerer NORLOM, MÅ velge en varig og globalt unik identifikator. Denne identifikatoren utstedes av den som oppretter læringsressursen, og det er opp til den som har produsert læringsressursen å sørge for at den er globalt unik. Dette kan gjøres ved å bruke en URI – som også kan være URL'en til læringsressursen.

1.1.1 Catalog

No.	Name	Explanation
1.1.1	Catalog	The name or designator of the identification or cataloguing scheme for this entry. A namespace scheme.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (Smallest permitted maximum: 10 items)
Comments	Følg retningslinjene for 1.1 ovenfor. Den anbefalte verdi er URI.

1.1.2 Entry

No.	Name	Explanation
1.1.2	Entry	The value of the identifier within the identification or cataloguing scheme that designates or identifies this learning object. A namespace specific string.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (Smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Identifikatorens verdi. Denne verdien bør lages av applikasjonen, så sant dette er mulig.

1.2 Title

No.	Name	Explanation
1.2	Title	Name given to this learning object.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char.)
Comments	<p>Elementet skal gi læringsobjektet et navn som er forståelig for mennesker. (Tittelen skal ikke være filnavnet.)</p> <p>Undertitler bør skilles fra tittelen ved å bruke kolon (':').</p> <p>Man kan kun ha én tittel, men man kan gjenta tittlelementet for å angi tittelen på flere språk.</p> <p>Hva da med objekter som er uten tittel (f.eks. kunstverk), som har flere titler, titler på flere språk osv.? Følgende praksis tilrådes:</p> <p><i>Uten tittel:</i> Hvis læringsobjekter ikke har en tittel, lag en som er konsis og beskrivende. Om et verk er uten tittel med overlegg (f.eks. et kunstverk), bruk "Uten tittel" som tittel, men – hvis mulig – lag en beskrivelse av læringsressursen i 1.4. Description.</p> <p><i>Flere titler:</i> Hvis et objekt er kjent under flere titler (f.eks. et kunstverk offisielt er uten tittel, men er kjent som "Blomsterenga"), oppgi den tittelen som brukerne av læringsressursen mest sannsynlig vil bruke til å søke fram objektet, fulgt av den andre tittelen i parantes.</p> <p><i>Titler på flere språk:</i> Skriv tittelen på så mange språk som er nyttig i den konteksten læringsressursen skal brukes. Ved lesing av metadataposten vil alle disse titlene vil bli tolket som en enkelt tittel med flere oversettelser.</p>

1.3 Language

No.	Name	Explanation
1.3	Language	The primary human language or languages used within this learning object to communicate to the intended user.

Presence type	PÅKREVD
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unordered
Value space	ISO 639:1988 and ISO 3166- 1:1997
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 100 char)
Comments	Hovedspråket brukt i læringsressursen. Norsk bokmål er 'no-NB', nynorsk 'no-NN', nordsamisk 'no-SE', norsk men ukjent målform er 'no-NO'.

1.4 Description

No.	Name	Explanation
1.4	Description	A textual description of the content of this learning object.

Presence type	PÅKREVD
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unordered
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 2000 char)
Comments	Læringsressursen MÅ gis en konsis beskrivelse, rik på nøkkelord. Beskrivelsen skal være utformet slik at det er mulig å forstå hva læringsressursen handler om. General.Description må ikke forveksles med en beskrivelse av den pedagogiske forankring av læringsressursen, jf. Educational.Description. Beskrivelsen trenger ikke å være i et språk som passer for brukeren av læringsressursen, så lenge det passer for de som bestemmer om ressursen er relevant for de aktuelle brukerne. Om ressursen har et sammendrag eller innholdsliste, BØR dette være dette stedet å bruke "klipp og lim", forutsatt at opphavsrettsbestemmelsene respekteres. Selv om det er tillatt med inntil ti beskrivelser, BØR det ikke være mer enn en beskrivelse for hvert språk.

1.5 Keyword

No.	Name	Explanation
1.5	Keyword	Keywords or phrases describing this learning object.

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unordered
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Nøkkelord BØR ideelt lages av den som er forfatter av ressursen. En BØR velge spesifikke og betydningsfulle termer som nøkkelord, og unngå ord som er for generelle til å beskrive objektet effektivt. Bruk et nytt Keyword-element for hver term eller verdi.

1.6 Coverage

No.	Name	Explanation
1.6	Coverage	The time, culture, geography or region to which this learning object applies.

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unordered
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	-

1.7 Structure

No.	Name	Explanation
1.7	Structure	Underlying organizational structure of this learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	atomic collection networked hierarchical linear
Data type	Vocabulary (State)
Comments	-

1.8 Aggregation Level

No.	Name	Explanation
1.8	Aggregation Level	The functional granularity of this learning object.

Presence type VALGFRITT

Size 1

Order Unspecified

Value space 1

2

3

4

Data type Vocabulary (Enumerated)

Comments 1: the smallest level of aggregation, e.g., raw media data or fragments.

2: a collection of level 1 learning objects, e.g., a lesson.

3: a collection of level 2 learning objects, e.g., a course.

4: the largest level of granularity, e.g., a set of courses that lead to a certificate.

NOTE—Level 4 objects can contain level 3 objects, or can recursively contain other level 4 objects.

2 Life Cycle

No.	Name	Explanation
2	Life Cycle	This category describes the history and current state of this learning object and those who have affected this learning object during its evolution.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Aggregate element
Data type	-
Comments	-

2.1 Version

No.	Name	Explanation
2.1	Version	The edition of this learning object.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 50 char)
Comments	Den som lager læringsressurser BØR ha kontroll over hvilke versjoner som gjøres tilgjengelig. Den som eier eller produserer ressursen, bestemmer selv vokabular. Merk at dette elementet ikke skal beskrive hvilket stadium læringsressursen er i utviklingen (f.eks. utkast, revidert, endelig versjon osv.). Det er her snakk om versjonering slik vi kjenner det i programvareutvikling (f.eks. alfa, beta, versjon 1.0, 2.0 osv.) og fra publiseringsvirksomhet (f.eks. førsteutgave, andreutgave osv.).

2.2 Status

No.	Name	Explanation
2.2	Status	The completion status or condition of this learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	draft final revised unavailable
Data type	Vocabulary (State)
Comments	Da mange utviklere av læringsobjekter ikke bruker formelle utviklingscykluser, kan man ikke garantere riktig bruk av dette elementet. Dermed er det valgfritt. Elementet kan være nyttig å bruke for ressurser som lagres i repositorier som ennå ikke er offentliggjort, ellers for ressurser som tidligere har vært tilgjengelig, men som har blitt trukket tilbake.

2.3 Contribute

No.	Name	Explanation
2.3	Contribute	Those entities (i.e., people, organizations) that have contributed to the state of this learning object during its life cycle (e.g., creation, edits, publication).

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 30 items
Order	Ordered
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

2.3.1 Role

No.	Name	Explanation
2.3.1	Role	Kind of contribution

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	author publisher unknown initiator terminator validator editor graphical designer technical implementer content provider technical validator educational validator script writer instructional designer subject matter expert
Data type	Vocabulary (State)
Comments	-

2.3.2 Entity

No.	Name	Explanation
2.3.2	Entity	The identification of and information about people or organizations contributing to this learning object, most relevant first.

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 40 items
Order	Ordered
Value space	vCard, as defined by IMC vCard 3.0 (IETF RFC 2425:1998, IETF RFC 2426:1998).
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 chars)
Comments	Se http://www.imc.org/pdi/ for vCard 3.0 spesifikasjon. Se også anbefaling i UK LOM Core: http://www.cetis.ac.uk/profiles/uklomcore

2.3.3 Date

No.	Name	Explanation
2.3.3	Date	The date of the contribution.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	DateTime
Comments	<p>See LOM standard: Table 3, page 26</p> <p>Example: "2007-10-25".</p> <p>YYYY[-MM[-DD[Thh[:mm[:ss[.s[TZD]]]]]]] where:</p> <p>YYYY is the four-digit year (>=0001)</p> <p>MM is the two-digit month (01 through 12 where 01=January, etc.)</p> <p>DD is the two-digit day of month (01 through 31, depending on value of month and year)</p> <p>hh is two digits of hour (00 through 23) (am/pm NOT allowed)</p> <p>mm is two digits of minute (00 through 59)</p> <p>ss is two digits of second (00 through 59)</p> <p>s is one or more digits representing a decimal fraction of a second</p> <p>TZD is the time zone designator ("Z" for UTC or +hh:mm or -hh:mm)</p> <p>At least the four-digit year must be present. If additional parts of the DateTime are included, the character literals "-", "T", ":", and "." are part of the character lexical representation for the datetime.</p> <p>If the time portion is present, but the time zone designator is not present, the time zone is interpreted as being UTC.</p>

3 Meta-Metadata

No.	Name	Explanation
3	Meta-Metadata	This category describes this metadata record itself (rather than the learning object that this record describes).

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	Meta-metadadataelementet beskriver metadatatypen som er knyttet til en ressurs, ikke ressursen selv. Metadata om NORLOM-beskrivelsen av læringsressursen.

3.1 Identifiser

No.	Name	Explanation
3.1	Identifiser	A globally unique label that identifies this metadata record.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	Meta-Metadata.Identifiser gir en varig, globalt unik identifikator av metadatabeskrivelsen. Det er vedkommende som har produsert metadatabeskrivelsen som er ansvarlig for å sikre at beskrivelsene er globalt unike. Dette BØR gjøres ved å bruke en URI – som også kan være en URL til metadatabeskrivelsen.

3.1.1 Catalog

No.	Name	Explanation
3.1.1	Catalog	The name or designator of the identification or cataloging scheme for this entry. A namespace scheme.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Følg retningslinjene for 3.1 ovenfor. PÅKREVD verdi er en URI.

3.1.2 Entry

No.	Name	Explanation
3.1.2	Entry	The value of the identifier within the identification or cataloging scheme that designates or identifies this metadata record. A namespace specific string.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Den aktuelle verdien av identifikatoren. Denne verdien BØR genereres av applikasjonen der dette er mulig.

3.2 Contribute

No.	Name	Explanation
3.2	Contribute	Those entities (i.e., people or organizations) that have affected the state of this metadata instance during its life cycle (e.g., creation, validation).

Presence type	PÅKREVD
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Ordered
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	Det er viktig at person eller organisasjon som har laget metadatainstansen, kan identifiseres for å kunne få hjelp til å vurdere i hvilken grad man skal stole på metadataene.

3.2.1 Role

No.	Name	Explanation
3.2.1	Role	Kind of contribution. Exactly one instance of this data element with value "creator" should exist.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	creator validator
Data type	Vocabulary (State)
Comments	Rollen til den som har produsert og bidratt til metadataressursen. Standardens engelske vokabular MÅ benyttes i NORLOM, dvs. "creator" og "validator".

3.2.2 Entity

No.	Name	Explanation
3.2.2	Entity	The identification of and information about entities (i.e., people or organizations) contributing to this metadata instance. The entities shall be ordered as the most relevant first.

Presence type	PÅKREVD
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Ordered
Value space	vCard, as defined by IMC vCard 3.0 (IETF RFC 2425:1998, IETF RFC 2426:1998).
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Hvem som har bidratt til metadatainstansen. Beskrivelsen av den som har bidratt, uttrykkes ved hjelp av vCard-spesifikasjonen (se 2.3.2 over).

3.2.3 Date

No.	Name	Explanation
3.2.3	Date	The date of the contribution

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	DateTime
Comments	Datoen for når bidraget er gjort. Dato MÅ oppgis på 8601:2000-formatet, dvs. som . YYYY [-MM[-DD]], og bør fortrinnsvis bli satt inn automatisk av verktøy som brukes for å lage metadata. Se også 2.3.3

3.3 Metadata Schema

No.	Name	Explanation
3.3	Metadata Schema	The name and version of the authoritative specification used to create this metadata instance.

Presence type	PÅKREVD
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unordered
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 30 char)
Comments	Hvilke skjema som er brukt for denne metadatabeskrivelsen. Hvis NORLOM er brukt skal følgende angis: “NORLOMv1.1” Hvis LOM brukes angis dette slik: “LOMv1.0”

3.4 Language

No.	Name	Explanation
3.4	Language	Language of this metadata instance. This is the default language for all LangString values in this metadata instance. If a value for this data element is not present in a metadata instance, then there is no default language for LangString values.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	ISO 639:1988 and ISO 3166- 1:1997
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 100 char)
Comments	Hvilket språk som er brukt i metadataposten for å beskrive læringsressursen. Verdien bør genereres automatisk av verktøyet som brukes for å lage metadataposten. Verdirom fra ISO 639:1988 and ISO 3166-1:1997 MÅ anvendes, se også 1.3

4 Technical

No.	Name	Explanation
4	Technical	This category describes the technical requirements and characteristics of this learning object.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

4.1 Format

No.	Name	Explanation
4.1	Format	Technical datatype(s) of (all the components of) this learning object.

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 40 items
Order	Unordered
Value space	MIME types based on IANA registration (see RFC2048:1996) or “non-digital”
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 500 char)
Comments	Oppgi bare MIME-typer som er brukt i læringsressursen. Dette feltet BØR brukes hvis læringsressursen har ett format eller inneholder elementer som det ikke kan forventes at alle nettlesere eller datasystemer støtter. Her må man bruke skjønn.

4.2 Size

No.	Name	Explanation
4.2	Size	<p>The size of the digital learning object in bytes (octets). The size is represented as a decimal value (radix 10). Consequently, only the digits “0” through “9” should be used. The unit is bytes, not Mbytes, GB, etc.</p> <p>This data element shall refer to the actual size of this learning object. If the learning object is compressed, then this data element shall refer to the uncompressed size.</p>

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	ISO/IEC 646:1991, but only the digits “0”..”9”
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 30 char)
Comments	Helst bør størrelsen av læringsobjektet bli generert automatisk av verktøyet som pakker og lagrer det. Størrelsen MÅ oppgis ukomprimert. Selv om man SKAL angi størrelsen i bytes i metadatainstansen, BØR størrelsen presenteres for sluttbruker i et format som vedkommende lett forstår, f.eks. KB, MB osv.

4.3 Location

No.	Name	Explanation
4.3	Location	<p>A string that is used to access this learning object. It may be a location (e.g., Universal Resource Locator), or a method that resolves to a location (e.g., Universal Resource Identifier).</p> <p>The first element of this list shall be the preferable location.</p>

Presence type	PÅKREVD
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Ordered
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	<p>Technical.Location oppgir adressen til hvor læringsressursen er lokalisert, og ikke der metadataposten er lokalisert. Denne adressen skal det være mulig å finne automatisk for en datamaskin. Adressen kan være en URI, f.eks. en URL. Verdier skal være i henhold til ISO/IEC 10646-1:2000.</p> <p>Om ressursen lagres i et repositorium MÅ dette elementet referere til lokaliseringen i repositoriesystemet og URI BØR genereres automatisk.</p>

4.4 Requirement

No.	Name	Explanation
4.4	Requirement	<p>The technical capabilities necessary for using this learning object.</p> <p>If there are multiple requirements, then all are PÅKREVD, i.e., the logical connector is AND.</p>

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 40 items
Order	Unordered
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

4.4.1 OrComposite

No.	Name	Explanation
4.4.1	OrComposite	Grouping of multiple requirements. The composite requirement is satisfied when one of the component requirements is satisfied, i.e., the logical connector is OR.

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 40 items
Order	Unordered
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

4.4.1.1 Type

No.	Name	Explanation
4.4.1.1	Type	The technology PÅKREVD to use this learning object, e.g., hardware, software, network, etc.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	operating system browser
Data type	Vocabulary (State)
Comments	-

4.4.1.2 Name

No.	Name	Explanation
4.4.1.2	Name	Name of the PÅKREVD technology to use this learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	if Type= “operating system” then: pc-dos ms-windows ms-xp ms-vista macos macosx unix linux multi-os none if Type= “browser” then: any netscape communicator ms-internet explorer opera amaya safari firefox chrome
Data type	Vocabulary (State)
Comments	-

4.4.1.3 Minimum Version

No.	Name	Explanation
4.4.1.3	Minimum Version	Lowest possible version of the required technology to use this learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 30 char)

Comments -

4.4.1.4 Maximum Version

No.	Name	Explanation
4.4.1.3	Maximum Version	Highest possible version of the required technology to use this learning object.

Presence type VALGFRITT

Size 1

Order Unspecified

Value space Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000

Data type CharacterString (smallest permitted maximum: 30 char)

Comments -

4.5 Installation Remarks

No.	Name	Explanation
4.5	Installation Remarks	Description of how to install this learning object.

Presence type VALGFRITT

Size 1

Order Unspecified

Value space -

Data type LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)

Comments -

4.6 Other Platform Requirements

No.	Name	Explanation
4.5	Other Platform Requirements	Information about other software and requirements.

Presence type VALGFRITT

Size 1

Order Unspecified

Value space -

Data type LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)

Comments -

4.7 Duration

No.	Name	Explanation
4.7	Duration	Time a continuous learning object takes when played at intended speed.

Presence type VALGFRITT

Size 1

Order Unspecified

Value space -

Data type Duration

Comments See LOM standard: Table 4, page 28

Example: "PT1H30M" (1 hour and 30 minutes)

P[yY][mM][dD][T[hH][nM][s[s]S]] where:

y is the number of years

m is the number of months

d is the number of days

h is the number of hours

n is the number of minutes

s is the number of seconds or fraction of seconds

The character literal designators "P", "Y", "M", "D", "T", "H", "M", "S" must appear if the corresponding nonzero value is present.

If the value of years, months, days, hours, minutes or seconds is zero, the value and corresponding designation (e.g., "M") may be omitted, but at least one designator and value must always be present. The designator "P" is always present. The designator "T" shall be omitted if all of the time (hours/minutes/seconds) zero. Negative durations are not supported.

5 Educational

No.	Name	Explanation
5	Educational	<p>This category describes the key educational or pedagogic characteristics of this learning object.</p> <p>This is the pedagogical information essential to those involved in achieving a quality learning experience. The audience for this metadata includes teachers, managers, authors, and learners.</p>

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 100 items
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

5.1 Interactivity Type

No.	Name	Explanation
5.1	Interactivity Type	Predominant mode of learning supported by this learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	active expositive mixed
Data type	Vocabulary (State)
Comments	-

5.2 Learning Resource Type

No.	Name	Explanation
5.2	Learning Resource Type	Specific kind of learning object. The most dominant kind shall be first.

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Ordered
Value space	<p>Tester og oppgaver Drill, enkle øvinger og spill Simuleringer, forsøk/eksperiment og praktisk arbeid Åpne aktiviteter Ordlistor, oppslagsverk eller vokabularer Veiledningsmateriell og undervisningsopplegg Informasjonsressurser Verktøy</p>
Data type	Vocabulary (State)
Comments	<p>Educational.LearningResourceType er ment å angi type for læringsressursen, slik at man kan gjøre seg opp meninger om hvilken bruk man kan ha av den i læring. En læringsressurs kan falle inn under flere typer (inntil åtte verdier), og da angir man den mest framtrede først.</p> <p>Vokabularet i NORLOM er en oversettelse av CELEBRATE-profilen. Se egen tabell for mapping mellom LOM vokabular og NORLOM vokabular.</p> <p>Verdiene som BØR brukes er:</p> <p>Tester og oppgaver</p> <p>Ressurser som brukes i vurdering og evaluering. Eksamener og tester.</p> <p>Dette er læringsressurser hvis hovedformål er å evaluere den enkelte brukers handlinger eller innspill eller å støtte læreren i å lage slikt materiale. Brukes f.eks. for å vurdere den lærendes prestasjoner eller selv-testing.</p> <p>Drill, enkle øvinger og spill</p> <p>Øvinger (drill) som gir støtte for ferdighetstrening er ofte knyttet til bestemte betingelser eller handlinger. De inneholder vanligvis enkle regler basert på en hvis-så-logikk. Mange "opplærings"-spill tilhører denne kategorien, hvis de konsentrerer seg om spesifikke ferdigheter.</p> <p>Simuleringer, forsøk/eksperiment og praktisk arbeid</p> <p>Simuleringer imiterer handlingen i en eller annen situasjon, f.eks. ved hjelp av virkemidler som er egnet til å skape en</p>

analog situasjon eller f.eks. et analogt apparat. Eksperimenter er handlinger eller operasjoner som man gjennomfører for å oppdage noe ukjent, for å teste en hypotese, eller for å etablere eller illustrere en kjent sammenheng eller et kjent fenomen.

Åpne aktiviteter

Kunstneriske prosjekt og skapende øvelser. Prosjekt og øvelser som ikke er særlig avgrenset. Mange mer kompliserte spill som krever mer enn enkel logikk, hører til i denne kategorien.

Ordlister, oppslagsverk eller vokabularer

Samlinger av spesialiserte termer og deres meninger, vanligvis presentert i en eller annen ordnet form.

Veiledningsmateriell og undervisningsopplegg

Manual, oppslagsbok eller innføringsbok.

Veiledningsmateriell tilbyr hjelp til å forklare et bestemt emne, f.eks. et kart, en samling råd og vink el., og er vanligvis også ment å være lett tilgjengelig som hjelp. Oppslagsbøker er ressurser som gir veiledning og praktisk informasjon om et spesifikt emne.

Informasjonsressurser

Bilder, tekst, videoer, presentasjoner, samlinger og databaser. Hvilken som helst presentasjon eller informativt innhold som er "råmateriale" for læring.

Verktøy

Skriveverktøy eller andre typer programmer for å lage noe. Skriveverktøy kan f.eks. brukes til å lage tekst eller bilder, og de kan bli brukt til å skape eller redigere andre læringsressurser. Verktøy kan også utføre kalkulasjoner og oversettelser/konverteringer.

5.3 Interactivity Level

No.	Name	Explanation
5.3	Interactivity Level	The degree of interactivity characterizing this learning object. Interactivity in this context refers to the degree to which the learner can influence the aspect or behavior of the learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	very low low medium high very high
Data type	Vocabulary (Enumerated)
Comments	-

5.4 Semantic Density

No.	Name	Explanation
5.4	Semantic Density	<p>The degree of conciseness of a learning object. The semantic density of a learning object may be estimated in terms of its size, span, or—in the case of self-timed resources such as audio or video—duration.</p> <p>The semantic density of a learning object is independent of its difficulty. It is best illustrated with examples of expositive material, although it can be used with active resources as well.</p>

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	low medium high very high
Data type	Vocabulary (Enumerated)
Comments	-

5.5 Intended End User Role

No.	Name	Explanation
5.5	Intended End User Role	Principal user(s) for which this learning object was designed, most dominant first.

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Ordered
Value space	Lærer Forfatter Lærende Tilrettelegger
Data type	Vocabulary (State)
Comments	<p>Hvem målgruppen for læringsressursen er. LOMv1.0-vokabularet er teacher, author, learner, manager.</p> <p>For forståelse av dette vokabularer, kan man søke støtte i Oxford English Dictionary:</p> <p>A teacher is "one who or that which teaches or instructs; an instructor".</p> <p>An author is "the person who originates or gives existence to anything".</p> <p>A learner is "one who learns or receives instruction".</p> <p>A manager is "a person who organizes, directs, or plots something; a person who regulates or deploys resources".</p> <p>Merk at en tilrettelegger kan sees på som en bred kategori for mer spesifikke verdier som ikke er med i opplistingen, slik som forelder, verger, overvåker osv.</p> <p>Se også http://www.cancore.ca/en/guidelines.html</p>

5.6 Context

No.	Name	Explanation
5.6	Context	The principal environment within which the learning and use of this learning object is intended to take place.

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unordered
Value space	barnehage 1. - 2. årstrinn 3. - 4. årstrinn 5. - 7. årstrinn 8. - 10. årstrinn VG1 VG2 VG3 VG4 bachelor master/ph.d etter- og videreutdanning
Data type	Vocabulary (State)
Comments	Educational.Context oppgir i hvilken sammenheng læringsressursen er tenkt brukt. Vokabularet for grunntutdanningen (opp til Bachelor) er harmonisert med grep. LOMv1.0-vokabularet er: school, higher education, training, other.

5.7 Typical Age Range

No.	Name	Explanation
5.7	Typical Age Range	Range Age of the typical intended user. This data element shall refer to developmental age, if that would be different from chronological age.

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 5 items
Order	Unordered
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Dette elementet anbefales ikke brukt i NORLOM. Vokabularet i 5.6 over indikerer også alderen til

læringsressursens målgruppe.

5.8 Difficulty

No.	Name	Explanation
5.8	Difficulty	How hard it is to work with or through this learning object for the typical intended target audience.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	very easy easy medium difficult very difficult
Data type	Vocabulary (Enumerated)
Comments	-

5.9 Typical Learning Time

No.	Name	Explanation
5.9	Typical Learning Time	Approximate or typical time it takes to work with or through this learning object for the typical intended target audience.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Duration
Comments	Se LOM standard tabell 4, s. 28 for retningslinjer

5.10 Description

No.	Name	Explanation
5.10	Description	Comments on how this learning object is to be used.

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Dette elementet beskriver den potensielle utdanningsmessige bruk av en ressurs. For eksempel "bruk som introduksjon til emnet". Dette elementet må ikke blandes sammen med General.Description.

5.11 Language

No.	Name	Explanation
5.11	Language	The human language used by the typical intended user of this learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unordered
Value space	ISO 639:1988 and ISO 3166-1:1997
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 100 char)
Comments	Dette elementet beskriver hovedspråk den tiltenkte brukeren av læringsressursen. Dette er forskjellig fra 1.3. General.Language. For eksempel i en matadatapost som beskriver en ressurs som er laget for å støtte franskundervisning for norske skoleelever, vil 1.3 General.Language være 'fr-FR' og 5.11 Educational.Language vil være 'no-NO'. Dette betyr at den franskspråklige ressursen er tenkt brukt av lærende hvis førstespråk er norsk.

6 Rights

No.	Name	Explanation
6	Rights	This category describes the intellectual property rights and conditions of use for this learning object.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	NORLOM tar som utgangspunkt at norsk opphavsrettslovgivning gjelder for alle norske læringsressurser som hovedregel.

6.1 Cost

No.	Name	Explanation
6.1	Cost	Whether use of this learning object requires payment.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	ja nei
Data type	Vocabulary (State)
Comments	Hvis det er forbundet kostnader med bruk av læringsressursen, SKAL dette angis. Lovlige verdier er ”ja” eller ”nei”. Hvis ”ja”, MÅ detaljer om faktisk kostnad oppgis i 6.3. Rights.Description.

6.2 Copyright and Other Restrictions

No.	Name	Explanation
6.2	Copyright and Other Restrictions	Whether copyright or other restrictions apply to the use of this learning object.

Presence type	PÅKREVD
Size	1
Order	Unspecified
Value space	ja nei
Data type	Vocabulary (State)
Comments	<p>Det er etter norsk opphavsrettslov ikke et aktuelt spørsmål om en læringsressurs er underlagt opphavsrett eller ikke. Det er den!</p> <p>Spørsmålet er om opphavsmannen eller -kvinnen stiller noen betingelser for bruk som går ut over det som automatisk følger av norsk lov. Om man oppgir verdien ”nei”, er det standardbestemmelsene i norsk opphavsrettslovgivning som gjelder. Oppgir man ”ja”, f.eks. fordi man ønsker å knytte en Creative Commons-lisens til læringsressursen, MÅ man gi detaljer om dette i 6.3 Rights.Description.</p>

6.3 Description

No.	Name	Explanation
6.3	Description	Comments on the conditions of use of this learning object.

Presence type	PÅKREVD (betinget)
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	<p>Hvis 6.1 eller 6.2 er “ja”, så må 6.3 brukes for å oppgi en beskrivelse av kostnader, betingelser for bruk eller hvor man kan finne nærmere opplysninger om bruksrettigheter.</p> <p>Man kan bare ha én forekomst av elementet Rights, og én forekomst av Rights.Description. Dette medfører problemer hvis man både har angitt kostnad ved bruk av ressursen og betingelser for bruk. Derfor innføres følgende konvensjon: teksten "Kostnad: " skal angis før beskrivelse av kostnader, og teksten "Lisens: " skal angis før opplysninger om brukslisens.</p> <p>Om man benytter seg av en Creative Commons-lisens, skal man angi URL til lisensens <i>deed</i>. Det anbefales å benytte norsk utgave av Creative Commons:</p> <p>Navngivelse 3.0 Norge (by): http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/no/</p> <p>Navngivelse-Ingen Bearbeidelse 3.0 Norge (by-nd) http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/no/</p> <p>Navngivelse-Del på samme vilkår 3.0 Norge (by-sa): http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/no/</p> <p>Navngivelse-Ikkekommersiell 3.0 Norge (by-nc): http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/no/</p> <p>Navngivelse-Ikkekommersiell-Ingen Bearbeidelse 3.0 Norge (by-nc-nd): http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/no/</p> <p>Navngivelse-Ikkekommersiell-Del på samme vilkår 3.0 Norge (by-nc-sa): http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/no/</p>

7.2 Resource

No.	Name	Explanation
7.2	Resource	The target learning object that this relationship references.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

7.2.1 Identifier

No.	Name	Explanation
7.2.1	Identifier	A globally unique label that identifies the target learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 10 items
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

7.2.1.1 Catalog

No.	Name	Explanation
7.2.1.1	Catalog	The name or designator of the identification or cataloging scheme for this entry. A namespace scheme.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	-

7.2.1.2 Entry

No.	Name	Explanation
7.2.1.2	Entry	The value of the identifier within the identification or cataloging scheme that designates or identifies the target learning object. A namespace specific string.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	-

7.2.2 Description

No.	Name	Explanation
7.2.2	Description	Description of the target learning object.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	-

8 Annotation

No.	Name	Explanation
8	Annotation	<p>This category provides comments on the educational use of this learning object, and information on when and by whom the comments were created.</p> <p>This category enables educators to share their assessments of learning objects, suggestions for use, etc.</p>

Presence type	VALGFRITT
Size	Smallest permitted maximum: 30 items
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	Bruk av annotation-kategorien KAN øke nytten av en metadatainstans radikalt ved at man her kan registrere ulike opplysninger som om ressursen og måten den brukes på. I NORLOM er imidlertid alle elementene i denne kategorien valgfrie begrunnet med ønsket om å holde antallet elementer nede på et minimum.

8.1 Entity

No.	Name	Explanation
8.1	Entity	Entity (i.e., people, organization) that created this annotation.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	vCard, as defined by IM (RFC 2425, RFC 2426)
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Se retningslinjer for 2.3.2 ovenfor.

8.2 Date

No.	Name	Explanation
8.2	Date	Date that this annotation was created.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	DateTime
Comments	Se LOM standard tabell 3, s. 26 for spesifikasjon av DateTime. Dato MÅ registreres i ISO 8601:2000-format, dvs. YYYY[-MM[-DD]].

8.3 Description

No.	Name	Explanation
8.3	Description	The content of this annotation.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Dette elementet KAN brukes for å beskrive erfaringer med bruken av ressursen i undervisnings- og læringsammenheng.

9 Classification

No.	Name	Explanation
9	Classification	This category describes where this learning object falls within a particular classification system.

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 40 items
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

9.1 Purpose

No.	Name	Explanation
9.1	Purpose	The purpose of classifying this learning object.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	grep vitenskapsdisipliner basis discipline idea prerequisite educational objective accessibility restrictions educational level skill level security level competency
Data type	Vocabulary (State)
Comments	<p>Klassifikasjon kan skje ut fra ulike formål. Den vanligste er emneklassifikasjon ut fra et formalisert klassifikasjonssystem som ulike brukerfellesskap er blitt enige om. Bruk av dette elementet skal være utdypende i forhold til den beskrivelse som er gitt i General.Description og General.Keyword.</p> <p>For læringsressurser rettet mot grunnutdanningen kan grep benyttes for klassifikasjon. Grep kan benyttes for å angi en ressurs' tilknytning til kompetansemål og fag. For angivelse av utdanningsnivå anbefales bruk av elementet 5.6</p>

Educational.Context. Merking av ressurser iht. til grep er tenkt gjennomført ved hjelp av PSJer, noe som forutsetter en PSI-server. En slik server er ikke i drift, men planlegges etablert av utdanningsdirektoratet i løpet av 2008. Denne veiledningen vil bli oppdatert med retningslinjer for bruk av grep i NORLOM når tjenesten er etablert.

For høyere utdanning finnes det ikke et etablert emneklassifasjonssystem tilpasset utdanning. Man har valgt å benytte klassifikasjonen ”Norsk inndeling av vitenskapsdisipliner”, som i utgangspunktet er utviklet for klassifikasjon av vitenskapelige publikasjoner. Termen ”vitenskapsdisipliner” benyttes for å angi emneklassifikasjon for ressurser rettet mot høyere utdanning. Emneklassifiseringen er hierarkisk, med tre nivå: fagområde, faggruppe og fagdisiplin. Det anbefales at man er så spesifikk som mulig, dvs. benytter fagdisiplin der dette er mulig.

Vox har utviklet har utarbeidet rammeverk for voksnes basiskompetanse innenfor områdene lesing og skriving, hverdagsmatematikk, og digital kompetanse. Termen ”basis” benyttes for å angi en ressurs’ tilknytning til kompetansemål i disse rammeverkene.

9.2 Taxon Path

No.	Name	Explanation
9.2	Taxon Path	<p>A taxonomic path in a specific classification system. Each succeeding level is a refinement in the definition of the preceding level.</p> <p>There may be different paths, in the same or different classifications, which describe the same characteristic.</p>

Presence type	ANBEFALT
Size	Smallest permitted maximum: 15 items
Order	Unordered
Value space	-
Data type	Aggregate element
Comments	-

9.2.1 Source

No.	Name	Explanation
9.2.1	Source	The name of the classification system. This data element may use any recognized "official" taxonomy or any user-defined taxonomy.

Presence type ANBEFALT

Size 1

Order Unspecified

Value space Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000

Data type LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)

Comments For "vitenskapsdisipliner" skal verdien være:
<http://gammel.uhr.no/utvalg/forskning/dokumenter/forskdokNorskvitdisinnst.htm>

For "basis" skal verdien være:
http://www.vox.no/basis/basis_rammeverk.pdf

9.2.2 Taxon

No.	Name	Explanation
9.2.2	Taxon	A particular term within a taxonomy. A taxon is a node that has a defined label or term. A taxon may also have an alphanumeric designation or identifier for standardized reference. Either or both the label and the entry may be used to designate a particular taxon.

Presence type ANBEFALT

Size Smallest permitted maximum: 15 items

Order Ordered

Value space -

Data type Aggregate element

Comments -

9.2.2.1 Id

No.	Name	Explanation
9.2.2.1	Id	The identifier of the taxon, such as a number or letter combination provided by the source of the taxonomy.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	Repertoire of ISO/IEC 10646-1:2000
Data type	CharacterString (smallest permitted maximum: 100 char)
Comments	For ” vitenskapsdisipliner” angis identifikatoren til fagområdet, faggruppen eller fagdisiplinen, for eksempel ”344” For ”basis” angis identifikatoren til kompetansemålet, for eksempel ”A.2.2”

9.2.2.2 Entry

No.	Name	Explanation
9.2.2.2	Entry	The textual label of the taxon.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 500 char)
Comments	For ” vitenskapsdisipliner” angis navnet på fagområdet, faggruppen eller fagdisiplinen, for eksempel ”Folkerett”. For ”basis” angis tittelen på kompetansemålet, for eksempel ”Lese og forstå”.

9.3 Description

No.	Name	Explanation
9.3	Description	Description of the learning object relative to the stated 9.1 Classification. Purpose of this specific classification, such as discipline, idea, skill level, educational objective, etc.

Presence type	ANBEFALT
Size	1
Order	Unspecified
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 2000 char)
Comments	Beskrivelse av forholdet mellom læringsressursen og den klassifikasjon som er benyttet. Hvis man har angitt kompetansemål A.2.2. i rammeverk for voksnes basiskompetanse, kan dette elementet inneholde ”Omhandler bruk av ordbok for å finne betydningen av ukjente ord”.

9.4 Keyword

No.	Name	Explanation
9.4	Keyword	Keywords and phrases descriptive of the learning object relative to the stated 9.1:Classification. Purpose of this specific classification, such as accessibility, security level, etc., most relevant first.

Presence type	VALGFRITT
Size	1
Order	Ordered
Value space	-
Data type	LangString (smallest permitted maximum: 1000 char)
Comments	Hvis verdien av 9.1 er Discipline og nøkkelordet ikke er fra en spesifikk taksonomi, BØR man bruke 1.5 General.Keyword.

Vedlegg (utrykt)

CELEBRATE

http://celebrate.eun.org/docs/CELEB_AP_v1.1_2003-12-15.pdf

UK LOM Core

<http://www.cetis.ac.uk/profiles/uklomcore>

grep

<http://bak.udir.no/grep>

Norsk inndeling av vitenskapsdisipliner

<http://gammel.uhr.no/utvalg/forskning/dokumenter/forskdokNorskvitdisinnst.htm>

Vox' rammeverk for voksnes basiskompetanse

http://www.vox.no/basis/basis_rammeverk.pdf

NORLOM v. 1.1

<http://www.nssl.no/NORLOM/v1.1>