

# DK-LOM metadatapolitik

*målrettet producenter af læremidler*

Dato: 29. November 2017

Weidekampsgade 10  
Postboks 3370  
2300 København S

[www.kl.dk](http://www.kl.dk)

Denne vejledning beskriver, hvordan en producent af læremidler (fx et forlag) kan udarbejde en lokal DK-LOM metadatapolitik.

En lokal metadatapolitik er her defineret som retningslinjer der identificerer:

- 1) **Scope** – hvad metadata-politikken omfatter
- 2) **Hændelser** – som iværksætter processen med at opmærke med metadata
- 3) **Værktøjer** – som processen med at metadata-opmærke skal anvende
- 4) **Metadata** – standarder og retningslinjer for den konkrete udarbejdelse af metadata

En producent af læremidler skal bruge retningslinjerne i denne vejledning til at udarbejde sin egen lokale DK-LOM metadatapolitik. I vejledningens bilag findes et fiktivt eksempel på en lokal DK-LOM metadatapolitik, som den *kunne* se ud i form og indhold.

## 1 Indholdsfortegnelse

|   |                                                           |   |
|---|-----------------------------------------------------------|---|
| 1 | Indholdsfortegnelse .....                                 | 2 |
| 2 | Målgrupper for vejledningen .....                         | 2 |
| 3 | Formålet med en DK-LOM metadatapolitik .....              | 2 |
| 4 | Indholdet i en DK-LOM metadatapolitik.....                | 3 |
| 5 | Granularitet.....                                         | 3 |
| 6 | Hvilke DK-LOM metadata elementer bør medtages? .....      | 5 |
| 7 | Øvrige relevante vejledninger i relation til DK-LOM ..... | 7 |
|   | BILAG: Eksempel på lokal DK-LOM politik.....              | 8 |

## 2 Målgrupper for vejledningen

Den direkte målgruppe for *vejledningen* er producenter af læremidler (fx forlag), som skal have udarbejdet en lokal DK-LOM metadatapolitik. Ansvar for udarbejdelse af politikken vil ofte være en medarbejder eller konsulent med stort kendskab til de læremidler, som producenten sælger, samt de data der knytter sig til læremidlerne.

Målgruppen for *den færdige politik* er de medarbejdere hos producenten, der skal arbejde med DK-LOM metadata-opmærkning af læremidler. Politikken er ligeledes interessant i forbindelse med udvikling af lokal it-understøttelse af opmærkningsprocessen, hvor politikken fx kunne indgå i en kravspecifikation eller bestilling af en udviklingsopgave.

## 3 Formålet med en DK-LOM metadatapolitik

Metadata af en konsistent, god kvalitet er en forudsætning for en præcis og korrekt registrering af et læremiddel på fx en læringsplatform, og er videre også en forudsætning for, at læremidlet effektivt og enkelt kan findes og fremsendes af potentielle anvendere af læremidlet.

En lokal DK-LOM metadatapolitik skal medvirke til, at metadata prioriteres og bidrager til den forretningsmæssige dagorden således, at der sikres en høj og ensartet kvalitet i opmærkningen af producentens læremidler. Et vigtigt bidrag til dette er en velbeskrevet opmærkningsproces, som producenten kan gentage med høj grad af konsistens og helst it-understøttet, så det kan gøres kosteffektivt.

En lokal politik er ligeledes med til at sikre, at producentens metadata fungerer sammen med andre producenters metadata i de kataloger og søgesystemer, hvor de i sidste ende skal anvendes. En ensartet metadata-opmærkning på tværs af alle producenter, gør det også muligt at udvikle effektive søgesystemer, der sidestiller og ikke favoriserer læremidler fra bestemte producenter, men tilvejebringer anvenderen et bredt overblik over tilgængelige og relevante læremidler.

## 4 Indholdet i en DK-LOM metadatapolitik

En lokal DK-LOM metadatapolitik er et dokument, som skal kunne bruges af producentens medarbejdere i det daglige arbejde med DK-LOM metadata-opmærkning.

Det anbefales at en lokal metadatapolitik indeholder følgende indholdselementer:

- **Versionering og historik** – Hvad er ændret?
  - Historikken skal redegøre for: Hvem der har udarbejdet/rettet politikken, samt hvornår det er sket og hvad der er udarbejdet eller rettet.
- **Scope** - hvad er omfattet af metadatapolitikken?
  - Dvs. en identifikation af de enheder, der skal opmærkes efter politikkens regler. (Anvisninger og inspiration til denne identifikation uddybes i kapitlet "Granularitet" nedenfor).
- **Hændelser** - som iværksætter en metadata-opmærkningsproces
  - En specifikation af hvornår i udviklings- og publiceringsprocessen, at DK-LOM opmærkningen skal finde sted.
- **Værktøjer** - som skal anvendes i metadata-opmærkningsprocessen
  - Udpegning af de værktøjer, som skal anvendes til metadata-opmærkning og tilgængeliggørelse af DK-LOM objekterne.
- **Metadata** – anvendt standard og retningslinjer for udfyldelse af denne
  - Den anvendte DK-LOM version specificeres. For hvert metadata element i DK-LOM profilen skal der tages stilling til, om et element skal udfyldes og hvad indholdet i så fald skal være. (Kapitlet "Hvilke DK-LOM metadata elementer bør medtages?" giver inspiration til at afgrænse, hvilke metadataelementer politikken skal omfatte).

Til inspiration er der i bilaget "Eksempel på lokal DK-LOM politik" udarbejdet et fiktivt eksempel på en komplet politik for et fiktivt forlag eller producent af læremidler.

I kapitlet "Øvrige relevante vejledninger" er der henvist til øvrigt materiale vedrørende DK-LOM.

## 5 Granularitet

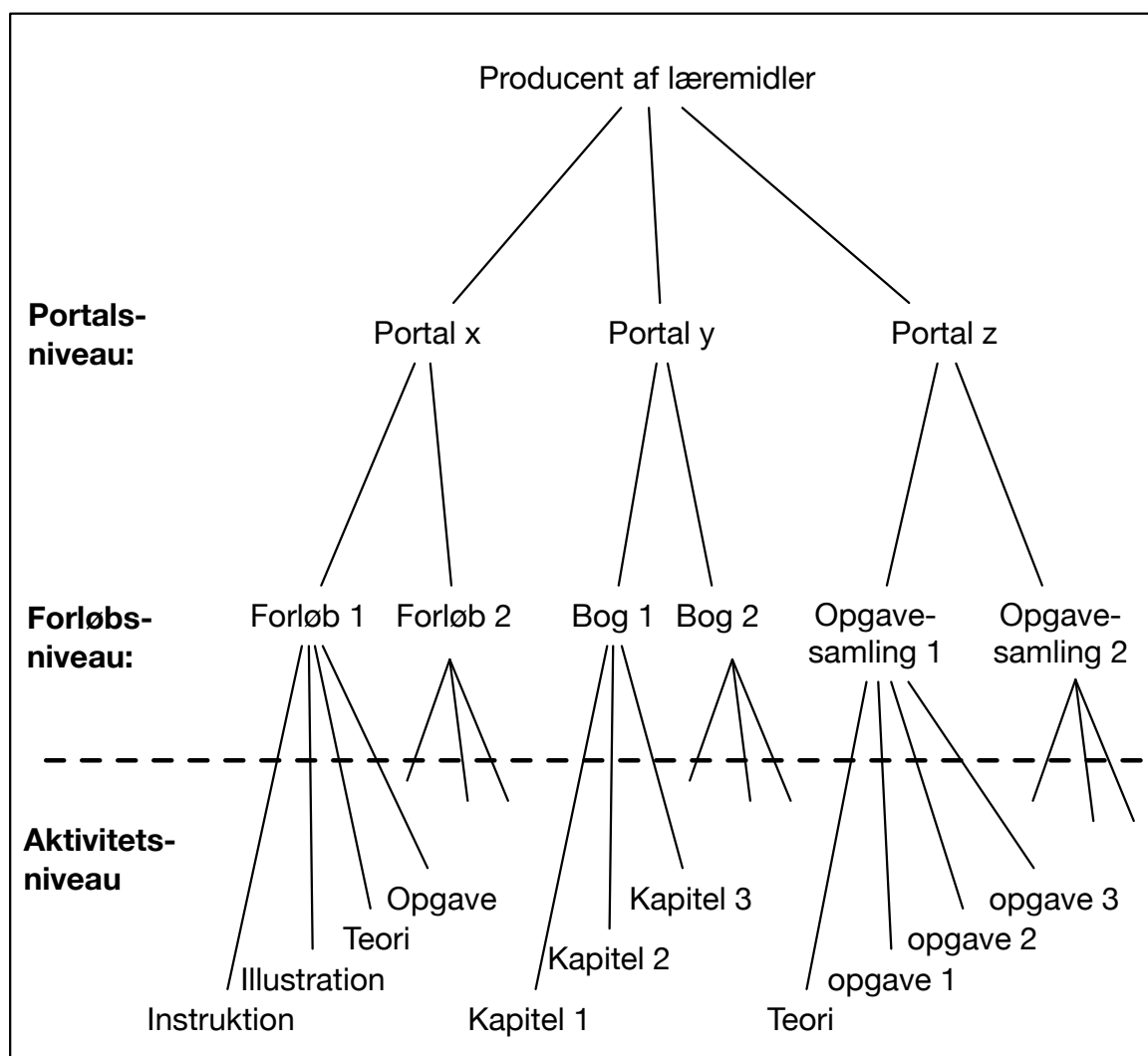
Slutanvendelsen for DK-LOM metadata er læringsplatformens grænseflade til søgning. Her kan det pædagogiske personale blive inspireret til at benytte læremidler, de ikke tidligere har anvendt, fx fordi emnet ikke tidligere har været understøttet af digitale læremidler, eller fordi de har en forventning om, at der findes andre og mere målrettede digitale læremidler, end dem, de plejer at anvende. Derfor er det relevant at understøtte og forbedre denne søgning med metadata baseret på DK-LOM.

Oftest kan læremidler nedbrydes i mindre selvstændige enheder. Fx kan en læringsportal nedbrydes i *undervisningsforløb*, som igen kan nedbrydes i forskellige *aktiviteter*. Udfordringen er ofte at finde det rette enhedsniveau, som skal opmærkes med DK-LOM metadata. Niveaulet bør sættes under hensyntagen til:

- 1) At det skal hjælpe og give mening for det pædagogiske personale, som i sidste ende fremsøger metadata-posterne via en læringsplatform.
- 2) At det skal forhindre uhensigtsmæssig søgemaskineoptimering. Fx ved at læremidlet registreres med for mange og for upræcise metadata.

En vejledning der hjælper en producent af læremidler til at finde det rette niveau af granularitet for sin metadata-opmærkning kan undgå unødvendig opmærkning af mange små læringsenheder. Herved undgår man at "forurene" et søgeindeks med ligegyldigt eller irrelevant indhold, der igen vanskeliggør en hurtig og målrettet fremsøgningsproces ude på læringsplatformene.

I det følgende beskrives med en case, hvordan det "rette" granularitetsniveau kan indsnævres og udpeges i en politik for metadata-opmærkning.



**Figur 1: Valg af granularitet**

Illustrationen på Figur 1 viser en fiktiv producent af læremidler, samt de niveauer af læringsenheder, som producenten sælger på grundskole-niveau. Producenten har tre adskilte portaler (Portal x, y og z); en *portal* x med undervisningsforløb, en *portal* y med e-bøger og en *portal* z med opgaver. Et forløb består af en sekvens af aktiviteter, hvor en aktivitet kan være en instruktion, teori, en illustration eller en opgave. En bog består af kapitler. En opgavesamling består af en samling af opgaver inden for samme disciplin og sværhedsgrad.

I casen vil en fornuftig granularitet være, at DK-LOM opmærker de tre portaler og alt som befinder sig på forløbsniveau. Dvs. de enkelte forløb, bøger og opgavesamlinger. Det er dette niveau, som det pædagogiske personale forventes at anvende i undervisningen, og som de ligeledes har behov for at fremsøge via læringsplatformens søgesystem. Niveaue under den stiplede linje "Aktivitetsniveau" er for lavt eller for fint granuleret, og vil resultere i for mange gentagne metadata og dermed meget støj i søgeindekserne.

Casen ovenfor skal opfattes som et generaliseret eksempel. Den enkelte producent af læremidler kan have læremidler, hvor det korrekte niveau af granularitet ligger højere eller lavere. Et eksempel er bøger, hvor de enkelte kapitler kan læses selvstændigt og derfor ønskes medtaget i metadata. Et andet eksempel er op-

gavesamlinger, hvor de enkelte opgaver har et omfang, som gør det attraktivt at plukke enkelt opgaver frem for hele samlingen.

Det korrekte niveau af granularitet bør dog altid sættes under hensyntagen til, at det skal hjælpe og give mening for det pædagogiske personale og undgå uhensigtsmæssig søgemaskineoptimering.

## 6 Hvilke DK-LOM metadata elementer bør medtages?

DK-LOM profilen [DK-LOM] oplister alle DK-LOM metadataelementer og stiller krav til de enkelte elementers tilstedeværelse. Der findes fire niveauer af "forpligtelse":

| Niveau af forpligtelse | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obligatorisk           | Metadataelementet <b>skal</b> udfyldes.                                                                                                                                                                                      |
| Anbefalet              | Metadataelementet <b>bør</b> udfyldes, medmindre der eksisterer en valid og saglig grund til at udlade det. Elementet indeholder information, som er relevant i forbindelse med fremsøgning og vurdering af læringsobjektet. |
| Valgfri                | Metadataelementet <b>må</b> udfyldes, hvis det fx kan fremme søgningen eller understøtte vurderingen af relevans af læremidlet i søgeresultatet.                                                                             |
| Ikke anbefalet         | Metadataelementet <b>bør ikke anvendes</b> , og er kun medtaget af hensyn til profilens bagudrettede overensstemmelse med IEEE LOM v1.0                                                                                      |

Tabel 1: Niveau af forpligtelse

DK-LOM metadataelementerne kan opdeles i ni kategorier af metadata, som ligeledes er enten **obligatoriske** (skal bruges), **anbefalet** (bør bruges) eller **valgfri** (må bruges). Kategorierne er:

| Kategori      | Forpligtelse | Beskrivelse                                                                                                                                               |
|---------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| General       | Obligatorisk | Denne kategori grupperer generel information om læremidlet. Fx titel, beskrivelse, sprog, etc.                                                            |
| Life cycle    | Obligatorisk | Denne kategori beskriver version, publiceringsdato, tilstand og de som har deltaget i udvikling af læremidlet.                                            |
| Meta-metadata | Obligatorisk | Denne kategori relaterer sig til tilblivelsen af metadata indholdet - ikke selve læremidlet.                                                              |
| Technical     | Anbefalet    | Denne kategori beskriver de tekniske krav og karakteristika for læremidlet. Fx hvis der kræves særlige tekniske hjælpemidler ved afvikling af læremidlet. |
| Educational   | Obligatorisk | Denne kategori beskriver de pædagogiske og undervisningsmæssige karakteristika ved læremidlet.                                                            |
| Rights        | Obligatorisk | Denne kategori beskriver de intellektuelle rettigheder og betingelser for brug af læremidlet.                                                             |
| Relation      | Valgfri      | Denne kategori beskriver relationen mellem læremidlet og andre læremidler. Er læremidlet fx del af en serie af læremidler eller en portal.                |

| Kategori       | Forpligtelse | Beskrivelse                                                                                                                    |
|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Annotation     | Valgfri      | Denne kategori indeholder annotationer. Fx andre brugeres erfaringer med læremidlet og brugen af dette.                        |
| Classification | Anbefalet    | Denne kategori beskriver hvordan læremidlet falder indenfor bestemte klassifikationssystemer - fx fælles forenklede mål (FFM). |

**Tabel 2: Kategorier af metadata (Eng. termer fra LOM-standarden), forpligtelse samt beskrivelse**

For producenter af læremidler anbefales det:

1. At *udfylde* alle obligatoriske og anbefalede kategorier samt alle obligatoriske og anbefalede metadataelementer i hver kategori
2. At *gennemgå* alle valgfri kategorier og elementer og ud fra en lokal vurdering beslutte, hvilke der bør medtages
3. *Ikke* at udfylde "ikke anbefalet" elementer.

Ligeledes anbefales det,

4. At *afgrænse* værdirummet for de enkelte anvendte metadataelementer. I en lokal kontekst er indholdet af det enkelte metadataelement ofte givet på forhånd. Dvs. en stor del af metadataelementerne får faste værdier i den lokale kontekst, hvilket reducerer opgaven omkring opmærkningen af læremidlet.

I bilaget "Eksempel på lokal DK-LOM politik" findes et fiktivt eksempel på en metadatapolitik. I eksemplet er det markeret, hvilke metadataelementer der ønskes udfyldt samt deres afgrænsede indhold.

## 7 Øvrige relevante vejledninger i relation til DK-LOM

| Profil | Dokument                                                                 | Indhold                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Målgruppe                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| DK-LOM | DK-LOM 1.1 profil                                                        | Selve DK-LOM version 1.1 profilen, som er en dansk applikationsprofil af "IEEE Standard for Learning Object Metadata - 1484.12.1".                                                                                                                                                                                                           | Informations-eksperter, IT-arkitekter m.m.                                               |
|        | DK-LOM Vokabular Specifikation                                           | I DK-LOM v1.1 profilen findes en del felter, hvis udfaldsrum er defineret som et såkaldt vokabular. Det vil sige en prædefineret liste af værdier. Nogle vokabularværdier er selvforklarende, mens andre er åbne og kan fortolkes forskelligt. Vokabular specifikationen specificerer den danske betydning af de enkelte vokabularelementer. | Informations-eksperter, IT-arkitekter m.m.                                               |
|        | DK-LOM XML Schema og eksempel                                            | Et XML eksempel på et DK-LOM læremiddel samt tilhørende XML Skemaer til validering.                                                                                                                                                                                                                                                          | IT-arkitekter, programmører m.m.                                                         |
|        | Vejledning i brug af DK-LOM                                              | Vejledningen beskriver mapningen fra DK-LOM til XML, og herunder forskellige problemstillinger vedrørende XML strukturen indenfor de enkelte LOM hovedelementer.                                                                                                                                                                             | IT-arkitekter, programmører m.m.                                                         |
|        | DK-LOM Metadatapolitik målrettet producenter af læremidler (dette notat) | Indeholder retningslinjer for, hvordan producenter af læremidler kan udarbejde en lokal metadatapolitik.                                                                                                                                                                                                                                     | Producenter af læremidler. Medarbejder eller konsulent med forretnings- og data-kendskab |
|        | DK-LOM metadata for undervisningsforløb skabt af pædagogisk personale    | Beskriver hvordan en læringsplatform bør håndtere DK-LOM metadata for undervisningsforløb skabt af pædagogisk personale.                                                                                                                                                                                                                     | Producenter af læringsplatforme                                                          |
| BPI    | Referencearkitektur for BPI-profilernes anvendelse                       | Referencearkitekturen formidler<br>1) viden om BPI-profilerne<br>2) præsentere de forretningsmæssige mål, som profilerne forventes at indfri<br>3) indkredse processerne hvor profilerne bedst anvendes<br>4) Identificere aktørerne der indgår i processerne, samt disse aktørers opgaver og ansvar.                                        | Beslutningstagere, forretningsudviklere, IT-arkitekter                                   |

## Politik for DK-LOM metadata-opmærkning hos forlaget X

VERSION: 1.0

DATO: 28. september 2017

| Version | Dato      | Initialer | Ændringer                                  |
|---------|-----------|-----------|--------------------------------------------|
| 0.1     | 1-02-2017 | BML       | Dokument oprettet                          |
| 0.5     | 1-03-2017 | BML       | Input fra metadatagruppen indarbejdet      |
| 0.8     | 1-05-2017 | BML       | Scope redefineret                          |
| 1.0     | 1-08-2017 | BML       | Brug af FFM til klassifikation indarbejdet |

### Politikkens scope

X producerer læringsportalen ”Matematik Portalen”. Matematik Portalen indeholder en række digitale undervisningsforløb, og der kommer løbende nye til. Et undervisningsforløb består af en række aktiviteter i form af instruktioner, teori, opgaver og tests.

Scope for DK-LOM metadatapolitikken er alle eksisterende og kommende undervisningsforløb i Matematik Portalen.

### Hvornår opmærkes der?

Der opmærkes med metadata, når et undervisningsforløb er klart til at blive frigivet til ekstern review og brug. Dvs.:

1. I forbindelse med publicering af nye undervisningsforløb
2. Ved revidering af eksisterende undervisningsforløb.

Alle nuværende og eksisterende undervisningsforløb på Matematik Portalen skal ligeledes opmærkes og denne proces forventes tilvejebragt ved udgangen af 2018.

### Værktøjer

Opmærkningen sker via forlaget X's eget ”Content Management System”. De fleste DK-LOM felter udtrækkes automatisk fra undervisningsforløbet, men der kræves en efterfølgende manuel gennemgang hvor metadataelementerne valideres og suppleres for at leve op til DK-LOM profilen.

### Metadataelementer og indhold

I tabellen nedenfor listes alle DK-LOM 1.1 metadataelementer. Til hver metadataelement er det vurderet:

1. Om det skal medtages i X's metadata-opmærkning af undervisningsforløb.
2. Hvilke data som skal indsættes i elementet.

I kolonnen ”Forpligtelse” er de enkelte metadataelementer markeret med grønt, gult eller rødt:

|  |                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Grønne metadataelementer skal altid udfyldes                              |
|  | Gule metadataelementer skal udfyldes, når bestemte betingelser er opfyldt |
|  | Røde metadataelementer skal ikke udfyldes                                 |

I kolonnen ”Firma registreringspraksis” angives, hvad de enkelte metadataelementer skal indeholde og samt eventuelle betingelser for udfyldelse.

Vær opmærksom på kolonnen ”Maks Kardinalitet”, hvor værdien ”\*” markerer, at metadataelement kan gentages flere gange. Hvorimod værdien ”1” markerer, at metadataelement skal forekomme én gang.

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id    | Navn        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                             | Forpligtelse                                                                              | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis                                                                                                                                                         |
|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | General     | Denne kategori grupperer generel information om læringsobjektet                                                                                                                                         | Obligatorisk                                                                              | 1                      | -                                                                                                                                                                                  |
| 1.1   | Identifier  | En global unik identifikator. Identifikatoren muliggør entydigt identifikation af læringsobjektet, samt differentiering imellem forskellige versioner og udgaver. Må ikke forveksles med 4.3 "Location" | Obligatorisk                                                                              | *                      | -                                                                                                                                                                                  |
| 1.1.1 | Catalog     | Anvendt identifikations-system                                                                                                                                                                          | Obligatorisk                                                                              | 1                      | Anvender altid GUID - Globally Unique Identifier<br>Fx fra <a href="https://guidgenerator.com/online-guid-generator.aspx">https://guidgenerator.com/online-guid-generator.aspx</a> |
| 1.1.2 | Entry       | Identifikator værdien                                                                                                                                                                                   | Obligatorisk                                                                              | 1                      | Eksempel:<br>"0e27c36b-2db3-4d6e-a60e-f8382d04e33e"                                                                                                                                |
| 1.2   | Title       | Læringsobjektets titel                                                                                                                                                                                  | Obligatorisk                                                                              | 1                      | Samme titel som i undervisningsforløbets titelfelt                                                                                                                                 |
| 1.3   | Language    | Primære sprog som anvendes inde i læringsobjektet                                                                                                                                                       | Anbefalet                                                                                 | *                      | Altid dansk:<br>"da"                                                                                                                                                               |
| 1.4   | Description | Beskrivelse af læringsobjektet                                                                                                                                                                          | Obligatorisk                                                                              | *                      | Samme beskrivelse som i undervisningsforløbets beskrivelsesfelt                                                                                                                    |
| 1.5   | Keyword     | Frie emneord som beskriver læringsobjektet                                                                                                                                                              | Anbefalet<br><br>Alternativt kan der anvendes emneord via klassifikationer – se element 9 | *                      | Find 3-4 emne ord fra undervisningsforløbets beskrivelsesfelt.<br><br>Eksempel:<br>"Natur"<br>"Matematik"<br>"Fibonacci"<br>"Primtal"                                              |
| 1.6   | Coverage    | Omfanget og rækkevidden af læringsobjektets indhold. Fx årstallet, lokationen, region eller kulturen som læringsobjektet omhandler                                                                      | Ikke anbefalet<br><br>Anvend klassifikation - se element 9                                | *                      | Udfyldes ikke                                                                                                                                                                      |

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id  | Navn              | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Forpligtelse | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|----------------------------|
| 1.7 | Structure         | <p>Læringsobjektets underliggende struktur:</p> <p>Atomar: udelelig enhed.<br/>Samling: en samling af objekter med ubestemt forhold mellem dem. Fx en portal.<br/>Netværk: et sæt af objekter med relationer, der er uspecificeret.<br/>Hierarkisk: et sæt af objekter, hvis relationer kan repræsenteres i en træstruktur.<br/>Lineær: et sæt af objekter, hvis rækkefølge er lineær.</p> <p>En aktivitet i et læringsforløb vil ofte være atomar, hvorimod selve læringsforløbet er struktureret som en række aktiviteter, hvis indbyrdes relation kan udtrykkes som et netværk, hierarkisk eller lineær</p> | Valgfri      | 1                      | Sættes til:<br>"lineær"    |
| 1.8 | Aggregation level | <p>Den funktionelle granulering af læringsindholdet:</p> <p>1: Fx et billede eller en tekst<br/>2: En samling af niveau 1 læringsobjekter, fx en lektion eller aktivitet.<br/>3: En samling af niveau 2 læringsobjekter, fx et kursus eller læringsforløb.<br/>4: Et sæt af kurser eller læringsforløb, der fører til en eksamen eller certificering</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | Valgfri      | 1                      | Sættes til:<br>"3"         |
| 2   | Life cycle        | Denne kategori beskriver version, tilstand og de som har deltaget i udvikling af læringsobjektet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Obligatorisk | 1                      | -                          |

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id    | Navn       | Beskrivelse                                                                                                                                                            | Forpligtelse | Maks Kardinalitet | Firma registreringspraksis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1   | Version    | Version af læringsobjektet                                                                                                                                             | Valgfri      | 1                 | Første udkast får altid version 0.1<br>Efterfølgende udkast får version 0.2, 0.3, 0.4 etc.<br>Den færdige version får version 1.0<br>Rettelse til den færdige version får 1.1, 1.2 etc.<br>Ved store ændringer anvendes 2.0, 3.0 etc.                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.2   | Status     | Læringsobjektets færdighedsgrad<br><br>Bemærkning vedr. vokabular:<br>"utilgængelig" = "selve læringsobjektet er utilgængeligt"                                        | Valgfri      | 1                 | Ved version 0.1, 0.2 etc anvendes:<br>"udkast"<br>Ved version 1.0 og derover anvendes:<br>"færdig"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.3   | Contribute | Dette element beskriver de mennesker eller organisationer, der har bidraget til udviklingen af læringsobjektet<br><br>Bemærk:<br>Metadata bidragsydere beskrives i 3.2 | Obligatorisk | *                 | - [prioriteret rækkefølge]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.3.1 | Role       | Type af bidrag i forbindelse med udarbejdelse af læringsobjektet                                                                                                       | Obligatorisk | 1                 | Angiv altid forfatterne, illustratører og udgiver:<br>"forfatter"<br>"illustrator"<br>"udgiver"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.3.2 | Entity     | Identifikation af og oplysninger om personer eller organisationer, der har bidraget til læringsobjektet                                                                | Obligatorisk | *                 | <i>Forfatter og illustratør skal angives på formen:</i><br><i>BEGIN:VCARD</i><br><i>VERSION:3.0</i><br><i>N:Thomsen;Lise;;</i><br><i>FN:Lise Thomsen</i><br><i>ORG:Forlaget X</i><br><i>ADR:type=WORK;;;Xvej 38;Aarhus;;8200;Denmark</i><br><i>END:VCARD</i><br><br><i>Udgiver angives på formen</i><br><i>BEGIN:VCARD</i><br><i>VERSION:3.0</i><br><i>ORG:Forlaget X</i><br><i>ADR:type=WORK;;;Xvej 38;Aarhus;;8200;Denmark</i><br><i>END:VCARD/html/rfc6350</i> |

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id    | Navn            | Beskrivelse                                                                                                                         | Forpligtelse | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3.3 | Date            | Dato for bidraget. Datoen skal ajourføres når bidraget opdateres.<br>Fx når rollen er "udgiver", så angives datoen for udgivelsen   | Valgfri      | 1                      | Dato sættes kun for rollen udgiver og sættes til udgivelsesdatoen. Eksempel: "2015-08-23"                                                                                           |
| 3     | Meta- metadata  | Denne kategori relaterer sig til tilblivelsen af metadataindholdet - ikke læringsobjektet                                           | Obligatorisk | 1                      | -                                                                                                                                                                                   |
| 3.1   | Identifier      | En global unik identifikator som identificerer dette meta-metadata element                                                          | Anbefalet    | *                      | -                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.1 | Catalog         | Anvendte identifikations-system                                                                                                     | Obligatorisk | 1                      | Anvender altid GUID - Globally Unique Identifier<br>Fx fra <a href="https://guidgenerator.com/online-guid-generator.aspx">https://guidgenerator.com/online-guid-generator.aspx</a>  |
| 3.1.2 | Entry           | Identifikator værdien                                                                                                               | Obligatorisk | 1                      | Eksempel: "0e27c36b-2db3-4d6e-a60e-f8382d04e33e"                                                                                                                                    |
| 3.2   | Contribute      | Dette element beskriver de mennesker eller organisationer, der har bidraget til tilblivelse af metadata LOM instansen               | Obligatorisk | *                      | - [prioriteret rækkefølge]                                                                                                                                                          |
| 3.2.1 | Role            | Type af bidrag i forbindelse med udarbejdelse af LOM metadata beskrivelsen                                                          | Obligatorisk | 1                      | Angiv altid skaber af metadata: "skaber"                                                                                                                                            |
| 3.2.2 | Entity          | Identifikationen af og oplysninger om personer eller organisationer, der har bidraget til udarbejdelse af LOM metadata beskrivelsen | Obligatorisk | *                      | Skaber skal skrives på formen:<br>BEGIN:VCARD<br>VERSION:3.0<br>N:Thomsen;Lise;;;<br>FN:Lise Thomsen<br>ORG:Forlaget X<br>ADR;type=WORK;;;Xvej 38;Aarhus;;8200;Denmark<br>END:VCARD |
| 3.2.3 | Date            | Dato for bidraget. Datoen skal ajourføres når bidraget opdateres                                                                    | Valgfri      | 1                      | Dato for hvornår metadata er oprettet: "2015-08-23"                                                                                                                                 |
| 3.3   | Metadata scheme | Navnet og versionsnummer på den autoritative specifikation brugt til at lave dette skema.                                           | Obligatorisk | *                      | Sættes til: "DKLOMv1.1"                                                                                                                                                             |
| 3.4   | Language        | Det primære anvendte sprog i denne metadata-instans. Sproget er default værdi for alle LangString værdier                           | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                       |

**BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik**

| Id      | Navn                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                 | Forpligtelse | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis                                                             |
|---------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4       | Technical                   | Denne kategori beskriver de tekniske krav og karakteristika for læringsobjektet                                                                                                             | Anbefalet    | 1                      | -                                                                                      |
| 4.1     | Format                      | Tekniske datatyper for alle komponenter i læringsobjektet. Dette identificerer den software som skal anvendes ved afvikling af læringsobjektet                                              | Anbefalet    | *                      | Sættes til:<br>"text/ccs"<br>"text/html"                                               |
| 4.2     | Size                        | Den ikke-komprimerede størrelse på læringsobjektet i bytes. Består læringsobjektet af flere filer, så angives summen af de enkelte filers størrelse                                         | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                                          |
| 4.3     | Location                    | URL der resolverer til læringsobjektets placering                                                                                                                                           | Valgfri      | *                      | Sættes til undervisningsforløbets placering. Eksempelvis:<br>"http://X.dk/tal_i_natur" |
| 4.4     | Requirement                 | Denne underkategori beskriver de tekniske omgivelser, som skal være til stede ved afvikling af læringsobjektet. Ved flere instanser af dette underelement, er de alle krævet (logisk "AND") | Anbefalet    | *                      | -                                                                                      |
| 4.4.1   | OrComposite                 | Logisk "OR" gruppering af flere krav                                                                                                                                                        | Obligatorisk | *                      | -                                                                                      |
| 4.4.1.1 | Type                        | Teknologi krævet – eks. Hardware, software, netværk, login                                                                                                                                  | Obligatorisk | 1                      | Følgende teknologier specificeres:<br>"browser"<br>"authentication"                    |
| 4.4.1.2 | Name                        | Navnet på den krævede teknologi                                                                                                                                                             | Obligatorisk | 1                      | Ved type=browser:<br>"multi-browser"<br><br>Ved type=authentication:<br>"uni-login"    |
| 4.4.1.3 | Minimum version             | Laveste version af teknologien som læringsobjektet understøtter                                                                                                                             | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                                          |
| 4.4.1.4 | Maximum version             | Højeste version af teknologien som læringsobjektet understøtter                                                                                                                             | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                                          |
| 4.5     | Installation remarks        | Installationsvejledning                                                                                                                                                                     | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                                          |
| 4.6     | Other platform requirements | Information om andre software og hardware krav – som ikke kan udtrykkes ved element 4.4                                                                                                     | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                                          |

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id  | Navn                                              | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forpligtelse | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis   |
|-----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|------------------------------|
| 4.7 | Duration                                          | Varighed som en kontinu-<br>erlig del af læringsobjektet<br>tager at afspille. Bemærk<br>at dette er brugbart ved<br>afspilning af lyd, film og<br>animationer.                                                                                                                                                                                                   | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                |
| 4.8 | Media type<br>(extension to<br>LOMv1.0)           | Anvendes i forbindelse<br>med <u>fysiske</u> læringsobjek-<br>ter til at angive medietyp-<br>pen. <u>Digitale</u> læringsob-<br>jekter sættes til "ikke<br>fysisk".<br>Av-materiale dækker over<br>materialer som kassette-<br>bånd, cd, dvd, cd-rom.                                                                                                             | Obligatorisk | *                      | Sættes til:<br>"ikke fysisk" |
| 4.9 | Read write<br>access<br>(extension to<br>LOMv1.0) | Tillader det digitale lære-<br>middel anvendelsen af<br>læse- og skriveteknologi?                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Valgfri      | 1                      | Sættes til:<br>"ja"          |
| 5   | Educational                                       | Denne kategori beskriver<br>de pædagogiske og un-<br>dervisningsmæssige<br>karakteristika ved læ-<br>ringsobjektet                                                                                                                                                                                                                                                | Obligatorisk | *                      | -                            |
| 5.1 | Interactivity<br>type                             | Overvejende interaktions-<br>form med læringsobjektet<br><br>"Aktiv"<br>(learning by doing). Elev<br>skal lave en aktiv indsats i<br>forbindelse med lærings-<br>objektet. Fx opgave,<br>spørgsmål, simulering.<br><br>"Passiv"<br>Elev skal primært læse,<br>lytte og se indholdet i<br>læringsobjektet<br><br>"Blandet".<br>Blanding af "Aktiv" og<br>"passiv". | Valgfri      | 1                      | Sættes til:<br>"aktiv"       |

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id  | Navn                   | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forpligtelse   | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis |
|-----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|----------------------------|
| 5.2 | Learning Resource Type | Identificerer typen af læringsobjektets indhold. Ved flere indholdstyper skal typerne sorteres, så mest dominerende type kommer først.<br><br>"andet" vælges, hvis de andre typer i vokabulariet ikke er dækkende.                                                                | Obligatorisk   | *                      | Sættes til: "forløb"       |
| 5.3 | Interactivity level    | Graden af interaktivitet i læringsobjektet                                                                                                                                                                                                                                        | Anbefalet      | 1                      | Sættes til: "mellem"       |
| 5.4 | Semantic density       | Den semantiske tæthed i læringsobjektet. Den semantiske tæthed er uafhængig af sværhedsgraden i det emne læringsobjektet omhandler                                                                                                                                                | Ikke anbefalet | 1                      | Anvendes ikke              |
| 5.5 | Intended end user role | Slutbrugerrolle<br><br>Elev: arbejder med læringsobjekter for at lære noget.<br>Underviser: henter inspiration eller får instruktioner fra læringsobjekter.<br>Forfatter: skaber læringsobjekter.<br>Administrator: håndterer levering og anden administration af læringsobjekter | Anbefalet      | *                      | Sættes til: "elev"         |
| 5.6 | Context                | Den uddannelsessektor som indholdet henvender sig til.<br><br>Angivelse af den konkrete uddannelse og det konkrete læringsmål håndteres via klassifikationer i kategori 9)                                                                                                        | Anbefalet      | *                      | Sættes til: "grundskole"   |

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id   | Navn                                      | Beskrivelse                                                                                                                                                                  | Forpligtelse   | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.7  | Typical age range                         | Slutbrugerens typiske alder. Her henvises til den udviklingsmæssige alder<br><br>Et aldersinterval angives med "-" imellem intervalgrænserne.                                | Anbefalet      | *                      | Sættes til den aldersgruppe som undervisningsforløbet henvender sig til. Eksempelvis ved 3-5 klassetrin angives: "8-11"<br><br>Generelt gælder:<br>0. klasse: 5-6<br>1. klasse: 6-7<br>2. klasse: 7-8<br>3. klasse: 8-9<br>4. klasse: 9-10<br>5. klasse: 10-11<br>6. klasse: 11-12<br>7. klasse: 12-13<br>8. klasse: 13-14<br>9. klasse: 14-15 |
| 5.8  | Difficulty                                | Hvor svært anses læringsobjektet for den tiltænkte målgruppe                                                                                                                 | Valgfri        | 1                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.9  | Typical learning time                     | Vurderet tid det tager at gennemføre læringsobjektet for den tiltænkte målgruppe                                                                                             | Valgfri        | 1                      | Angiv timer og minutter. Eksempel: "PT1H30M"                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.10 | Description                               | Beskrivelse af hvordan læringsobjektet forventes brugt og eventuelt med hvilket udbytte<br><br>Bemærk også 5.16, hvor forventet brug kan opsættes via struktureret vokabular | Anbefalet      | *                      | Få forfatteren af læringsobjektet til at beskrive, hvordan læringsobjektet forventes brugt og med hvilket udbytte                                                                                                                                                                                                                              |
| 5.11 | Language                                  | Den tiltænkte målgruppes modersmål (sprog)                                                                                                                                   | Ikke anbefalet | *                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.12 | LIX_ML<br>(extension to LOMv1.0)          | Tekstens gennemsnitlige meningslængde (ML = antal ord mellem to punkummer)                                                                                                   | Valgfri        | 1                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.13 | LIX_LO<br>(extension to LOMv1.0)          | Procentdel af lange ord (LO = procent ord med mere end seks bogstaver)                                                                                                       | Valgfri        | 1                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.14 | LIX_SUM<br>(extension to LOMv1.0)         | ML + LO                                                                                                                                                                      | Valgfri        | 1                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.15 | Number of pages<br>(extension to LOMv1.0) | Antal sider i læringsobjektet<br><br>Relevant i forbindelse med tekster og bøger                                                                                             | Valgfri        | 1                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik**

| Id   | Navn                                          | Beskrivelse                                                                                                                                         | Forpligtelse | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.16 | Induced activity<br>(extension to LOMv1.0)    | Forventet læringsadfærd når læringsobjektet anvendes<br><br>Bemærk også 5.10, hvor forventet brug kan formuleres med fri tekst                      | Valgfri      | *                      | Få forfatteren af læringsobjektet til at vælge fra nedenstående liste – se definition af begreberne i dokumentet "DK-LOM vokabular specifikation":<br><br>kommunikere<br>lede<br>læse<br>observere<br>organisere<br>producere<br>publicere<br>samarbejde<br>selvvurdere<br>simulere<br>skabe<br>skrive<br>søge<br>træne<br>udveksle<br>undersøge<br>øve |
| 6    | Rights                                        | Denne kategori beskriver de intellektuelle rettigheder og betingelser for brug for af læringsobjektet                                               | Obligatorisk | 1                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6.1  | Cost                                          | Hvorvidt brugen af læringsobjektet kræver betaling                                                                                                  | Obligatorisk | 1                      | Sættes til:<br>"ja"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.2  | Copyright and other restrictions              | Hvorvidt der er tilknyttet licensbetingelser eller andre betingelser for anvendelsen af læringsobjektet.<br><br>Ved "ja" bør 6.3 eller 6.4 udfyldes | Obligatorisk | 1                      | Sættes til ja<br>"ja"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.3  | Description                                   | Beskrivelse af betingelserne forbundet med anvendelse af læringsobjektet                                                                            | Valgfri      | 1                      | Sættes til:<br>"Det er tilladt at kopiere eller distribuere indhold fra .....osv."                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.4  | License type<br>(extension to LOMv1.0)        | Vokabular over standardiserede licenstyper                                                                                                          | Valgfri      | *                      | Anvendes ikke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.5  | Commercial provider<br>(extension to LOMv1.0) | Link (URL) til kommerciel udbyder af læringsobjektet, hvorfra læringsobjektet kan bestilles, eller man kan læse mere                                | Valgfri      | *                      | Sættes til:<br>"http://x/salg"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik**

| Id      | Navn                            | Beskrivelse                                                                                                                                                                             | Forpligtelse | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis                                        |
|---------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 7       | Relation                        | Denne kategori beskriver relationen mellem læringsobjektet og andre læringsobjekter. Fx den serie læringsobjektet er en del af                                                          | Valgfri      | *                      | -                                                                 |
| 7.1     | Kind                            | Type af relation                                                                                                                                                                        | Valgfri      | 1                      | Sættes til: "Ispartof"                                            |
| 7.2     | Resource                        | Læringsobjektet der relateres til                                                                                                                                                       | Valgfri      | 1                      | -                                                                 |
| 7.2.1   | Identifier                      | En global unik identifikator som identificerer det relaterede læringsobjekt                                                                                                             | Valgfri      | *                      | -                                                                 |
| 7.2.1.1 | Catalog                         | Anvendte identifikations-system                                                                                                                                                         | Obligatorisk | 1                      | Sættes til: "GUID"                                                |
| 7.2.1.2 | Entry                           | Identifikator værdien                                                                                                                                                                   | Obligatorisk | 1                      | Eksempel på GUID: "93df8e87-e2e5-47c1-af05-c73db0d8fd5b"          |
| 7.2.2   | Description                     | Beskrivelse af det relaterede læringsobjekt                                                                                                                                             | Valgfri      | *                      | Skriv altid: "Undervisningsforløbet er del af Matematik Portalen" |
| 7.2.3   | Title<br>(extension to LOMv1.0) | Titlen på det relaterede læringsobjekt                                                                                                                                                  | Valgfri      | 1                      | Skriv altid: "Matematik Portalen"                                 |
| 8       | Annotation                      | Denne kategori indeholder annotationer. Fx anmeldelser eller andres erfaringer med læringsobjektet og brugen af dette                                                                   | Valgfri      | *                      | -                                                                 |
| 8.1     | Entity                          | Personen eller organisationen som har lavet annotationen                                                                                                                                | Obligatorisk | 1                      | Anvendes ikke                                                     |
| 8.2     | Date                            | Dato for annotationens oprettelse                                                                                                                                                       | Obligatorisk | 1                      | Anvendes ikke                                                     |
| 8.3     | Description                     | Annotationens indhold                                                                                                                                                                   | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                     |
| 8.4     | Score<br>(extension to LOMv1.0) | Tilfredsheds-annotation i form af en score angivet i procent. Kan af søgesystem omsættes til stjerner, smileys etc., samt en samlet score ved summering af samtlige score annotationer. | Valgfri      | 1                      | Anvendes ikke                                                     |
| 9       | Classification                  | Denne kategori beskriver hvordan læringsobjektet falder indenfor et bestemt klassifikationssystem                                                                                       | Anbefalet    | *                      | -                                                                 |

## BILAG – Eksempel på lokal DK-LOM politik

| Id      | Navn        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Forpligtelse                                   | Maks Kardi-<br>nalitet | Firma registreringspraksis                                                                                            |
|---------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1     | Purpose     | Formålet med at klassifi-<br>cere dette læringsobjekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Obligatorisk                                   | 1                      | Sættes til:<br>"pædagogisk målsætning"                                                                                |
| 9.2     | Taxon path  | En taksonomisk sti i et<br>bestemt klassifikationssy-<br>stem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Obligatorisk                                   | *                      | -                                                                                                                     |
| 9.2.1   | Source      | Navnet på klassifikations-<br>systemet.<br>Det kan være en "officiel"<br>taksonomi eller en bru-<br>gerdefineret taksonomi.<br><br>Eksempler på "officielle"<br>taksonomier er:<br>Library of Congress Klas-<br>sifikation (LOC), Universal<br>Decimal Klassifikation<br>(UDC), Dewey Decimal<br>Klassifikation (DDC),<br>DK-5 som er det danske<br>universal decimal klassifi-<br>kationssystem og<br>STIL's Forenklede Fælles<br>Mål (FFM) | Obligatorisk                                   | 1                      | Sættes til:<br>("da", "FFM")                                                                                          |
| 9.2.2   | Taxon       | Den anvendte term inden<br>for taksonomien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Obligatorisk                                   | *                      | - [prioriteret rækkefølge]                                                                                            |
| 9.2.2.1 | ID          | Klassifikationssystemets<br>identifikation af termen.<br>Fx et tal eller en bogstav-<br>kombination                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Valgfri                                        | 1                      | Sættes til FFM målets ID. Ek-<br>sempel:<br>"00206"                                                                   |
| 9.2.2.2 | Entry       | Navnet på termen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Obligatorisk                                   | 1                      | Sætte til FFM målet tekst. Ek-<br>sempel:<br>"Eleven har viden om enkle<br>kildekritiske metoder på inter-<br>nettet" |
| 9.3     | Description | Beskrivelse af læringsob-<br>jektets forhold til det an-<br>givne klassifikationssy-<br>stem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Valgfri                                        | 1                      | Anvendes ikke                                                                                                         |
| 9.4     | Keyword     | Emneord og sætninger<br>som beskriver læringsob-<br>jektet i forhold til klassifi-<br>ceringsformål (9.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ikke anbefalet<br><br>Brug Keyword<br>- se 1.5 | *                      | Anvendes ikke                                                                                                         |