

Oppimateriaalien metatietomalli (LRMI_FI)

Johdanto

Metatiedot ovat tietoa tiedosta: strukturoitua kuvailutietoa, joka auttaa materiaalin käyttämisessä, löytämisessä ja hallinnoinnissa. Oppimateriaalien metatietoja on mallinnettu usein eri standardein, joista osa on vanhentuneita tai hylättyjä. Merkittävimpiä laajasti käytössä olevina metatietomalleina voidaan pitää seuraavia malleja: Learning Object Metadata (LOM), Dublin Core Element Set / DCMI Metadata terms, Metadata for Learning Resources (MLR) ja Learning Resources Metadata Initiative (LRMI). Tämä dokumentaatio seuraa LRMI-spesifikaatiota ja osoittaa miten sitä voidaan käyttää osana suomalaisten opetuskontekstejä. Dokumentaatio, sen referoima spesifikaatio ja siinä käytetyt koodistot on avoimesti käytettävissä ja hyödynnettävissä eri palveluissa. LRMI on lisensoitu Creative Commons Nimeä 4.0:lla.

LRMI perustuu Schema.org-merkkaukseen, joka on käytössä yli 10 miljoonalla sivulla. Schema.org on hakukonejätien yhteinen projekti, jolla pyritään parantamaan hakutuloksia hierarkisen metatiedon keinoin. Mappaukset LOMiin sekä yleisessä käytössä niin oppimateriaaleilla kuin esim. kirjastoaineistolla olevaan Dublin Coreen kuitenkin edistävät kansainvälistä yhteistyötä, nämä ovat merkattu myös osaksi tätä dokumentaatiota. Kansainvälistä löydettävyyttä voi parantaa myös pyrkimällä yleisesti koneluettavaan muotoon ja yleiskäytettyihin formaatteihin.

Oppimateriaalien kuvailussa tärkeintä on yleistasoisen sisällönkuvailun lisäksi suhde opetuskontekstiin. Opetussepsifit metatietokentät mahdollistavat haun tarkentamisen ja täten käyttäjälle tämän tarpeeseen vastaavien hakutulosten nopean löytämisen. Tässä dokumentaatioissa materiaalin suhden oppimiseen, kasvatukseen ja opetukseen on rakennettu suhteessa suomalaisiin opetuksenkonteksteihin.

Tämä sivu dokumentoi LRMI-mallin Suomen opetuskontekstiin sovitetun profiiliin LRMI_FI:n. Tätä dokumentaatiota ja profiilia voi hyödyntää [CC BY 4.0 -lisenssillä](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Löydät [tietomallin kuvattuna myös tietomallit.suomi.fistä](#). Mikäli sinulla on kysyttävää profiilista, ota yhteyttä oppimateriaalivaranto(at)csc.fi.

Sisällysluettelo

- [LRMI_FI spesifikaatio](#)
 - [Johdanto](#)
 - [LRMI:n luokat ja ominaisuudet](#)
 - [Suositeltavat luokat ja ominaisuudet Schema.orgista tai DC:stä](#)
- [Avointen oppimateriaalien metatiedon hyödyntäminen](#)
- [LRMI_FI:n suositeltavat sanastot](#)
- [LRMI_FI-metadatan XML-muodossa](#)
- [Arkistoitu: Oppimateriaalien metatietomalli \(LRMI_FI\) v. 1.1](#)



| | |
|----------------|---|
| Versio numero | 1.2. |
| Päivitetty | 3.12.2021 |
| Muutoshistoria | Yhteenmukaistettu LRMI:n 2020-11-12 -version kanssa: erotettu lrmi:n lisäykset schema.orgiin yleisistä suositeltavista ominaisuuksista, lisätty luokka LearningResource ja ominaisuudet lrmi:assesses, lrmi:educationalLevel ja lrmi:teaches. Selkeytetty dokumentaation rakennetta ja kieliasua. |

Sanasto ja lyhenteet

| termi | kuvaus |
|-------------|---|
| DC | Dublin Core Metadata Initiative Metadata terms. Dublin Core Metadata Initiative ylläpitämä spesifikaatio aineistojen yleiseen kuvailuun. Laajasti käytössä. http://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/ |
| LOM | Learning Object Metadata. Institute of Electrical and Electronics Engineers Standards Associationin (IEE) vuonna 2002 julkaisema metatietostandardi oppimateriaaleille. |
| LRMI | Learning Resources Metadata Initiative. Creative Commonsin ja Association of Educational Publishersin vuonna 2011 kehittämä standardi, joka on otettu käyttöön suurimpien hakukoneiden perustamassa Schema.orgissa. LRMI:tä hallinnoi vuodesta 2014 lähtien Dublin Core Metadata Initiative. |
| luokka | Käsite, asia, johon liitetään ominaisuuksia. |
| ominaisuus | Ominaisuus, asian piirre, joka tietyllä käsitteellä on. |
| status | Ominaisuuden suositeltu pakollisuusarvo osana mallia. Tässä dokumentaatioissa on käytetty seuraavia arvoja on selitetty kohdassa LRMI:n luokat ja ominaisuudet. |
| tietotyyppi | Muoto, jossa ominaisuuden informaatio esitetään. |

LRMI:n luokat ja ominaisuudet

LRMI_FI:hin on määritelty osa ominaisuuksista pakollisiksi. Tämä tieto löytyy taulukkojen status-kohdasta. Statukset ovat selitettävissä näin:

| | |
|---------------|---|
| pakollinen | ominaisuus on vaadittu yhteensopivissa LRMI_FI:tä käyttävissä sovellusprofiileissa |
| suositeltu | ominaisuus on suositeltava ja se parantaa kuvailun laatua. Kaikki soveltamisprofiilit eivät hyödynnä näitä ominaisuuksia. |
| vapaaehtoinen | ominaisuus on mahdollinen. Kaikki soveltamisprofiilit eivät hyödynnä näitä ominaisuuksia. |

Luokat

| Arvo property | URI | Status | Kuvaus | Kuvaus englanniksi |
|---------------------|---|------------|---|--|
| alignmentObject | http://purl.org/dcx/lrmi-terms/AlignmentObject | pakollinen | Linkittyminen opetuksen tai koulutuksen viitekehykseen. | An alignment to an established educational framework. |
| learningResource | http://purl.org/dcx/lrmi-terms/LearningResource | pakollinen | Pysyvä materiaali, jolla on yksi tai useampi digitaalinen tai fyysinen representaatio, ja joka sisältää, koostuu tai ohjeistaa oppimistapahtuman tai -kokemuksen. | A persistent resource that has one or more physical or digital representations, and that explicitly involves, specifies or entails a learning activity or learning experience. |
| educationalAudience | http://purl.org/dcx/lrmi-terms/EducationalAudience | pakollinen | Yksilö tai ryhmä, jolle oppimateriaali on luotu tai jolle se on hyödyllinen. | An individual or group for whom the learning resource was created or useful. |

LearningResourcesin ominaisuudet

| Arvo property | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi expected type | Status | Suositeltu sanasto | Kuvaus | Kuvaus englanniksi | Vastaavuus DC ja LOM |
|----------------------|---|---|--|---------------|---|--|--|---|
| assesses | http://purl.org/dcxlrmi-terms/assesses | arvio assesses utvärderar | http://schema.org/DefinedTerm http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept | vapaaehtoinen | - | Kuvailtu resurssi on tarkoitettu referoitavan termin ilmaiseman kompetenssin tai oppimistuloksen arvioimiseen. | The item being described is intended to assess the competency or learning outcome defined by the referenced term. | |
| educationalAlignment | http://purl.org/dcxlrmi-terms/educationalAlignment | - | http://purl.org/dcxlrmi-terms/AlignmentObject | pakollinen | - | Linjautuminen viralliseen opetuksen viitekehykseen. | An alignment to an established educational framework. | |
| teaches | http://purl.org/dcxlrmi-terms/teaches | tavoite learning objective Mål | http://schema.org/DefinedTerm http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept | suositeltu | | Kuvailtu resurssi on tarkoitettu referoitavan termin ilmaiseman kompetenssin tai oppimistuloksen oppimiseen. | The item being described is intended to help a person learn the competency or learning outcome defined by the referenced term. | |
| educationalLevel | http://purl.org/dcxlrmi-terms/educationalLevel | koulutusaste educational level Utbildningsstadium | http://schema.org/DefinedTerm http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept | pakollinen | Koulutus- ja opetus-sanasto OKSA:n mukainen jaottelu koulutusasteisiin Yhteentoimivuusalustalla | Kuvailtavan resurssin taso suhteessa opetus- tai koulutuskontekstiin. | The level of a resource in terms of progression through an educational or training context. | |
| learningResourceType | http://purl.org/dcxlrmi-terms/learningResourceType | Oppimateriaalin tyyppi Learning Resource Type typ av läromaterial | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string | pakollinen | LOM:n konsepteista suomalaisen koulutuksen kontekstiin laajennettu sanasto Yhteentoimivuusalustalla | Pääasiallinen luokitus oppimateriaalin muudolle, esim. esitys, oppikirja, video | The predominant type or kind characterizing the learning resource. <ul style="list-style-type: none">Ex: "presentation"Ex: "handout" | lom: learningResourceType dc:type |
| typicalAgeRange | http://purl.org/dcxlrmi-terms/typicalAgeRange | Kohderyhmän ikä Typical Age Range Målgruppens ålder | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string | vapaaehtoinen | - | Ikäryhmä, jolle oppimateriaali on tarkoitettu, esim. 7-9, 18- | The typical range of ages the content's intended end user. Ex: "7-9" | lom: typical Age Range |

| | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|--|---------------|---|---|--|------------------------------|
| educational Use | http://purl.org/dc/irmi-terms/educationalUse | Käyttötarkoitus Educational Use Användningsområde | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept | suositeltu | LRMI:n konsepteista suomalaiseseen koulutuksen kontekstiin laajennettu sanasto Yhteentoimivuusalustalla | Teoksen käyttötarkoitus koulutuksen kontekstissa. Esim. ryhmätö, itseopiskelu, oppitunnin osa | The purpose of the work in the context of education. • Ex: "group work" | |
| isBasedOnUrl | http://purl.org/dc/irmi-terms/isBasedOnUrl | Hyödynnetyt materiaalit The material is based on Materialet drar nytta av följande material | schema.org/CreativeWork http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Resource | vapaaehtoinen | - | Materiaalit, joita kuvailtavassa materiaalissa käytetään tai johon kuvailtava materiaali pohjaa | A resource that was used in the creation of this resource. This term can be repeated for multiple sources. | lom: Relation dc:relation |

LRMI suosittelee myös interactivityType-luokan käyttöä, joka kertoo opiskelun pääasiallisesta muodosta. LRMI:n suosittelemat arvot nähtävillä [spesifikaatioissa](#).

AlignmentObjectin ominaisuudet

| Arvo | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi / expected type | status | Suosittelu sanasto | Kuvaus | Kuvaus (englanniksi) |
|----------------------|---|--|--|---------------|--------------------|--|--|
| alignmentType | http://purl.org/dc/irmi-terms/alignmentType | - | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept | pakollinen | | Oppimateriaalin suhde opetuksen viitekehukseen. Suositellut arvot: oppiaine, vaikeustaso, aiempi osaaminen ja lukutaitovaatimus. | A category of alignment between the learning resource and the framework node. Recommended values include: 'assesses', 'teaches', 'requires', 'textComplexity', 'readingLevel', 'educationalSubject', and 'educationLevel'. Kts concept schemes |
| educationalFramework | http://purl.org/dc/irmi-terms/educationalFramework | opetussuunnitelman tai tutkinnon perusteet educational framework Läroplans- eller examensgrunderna | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string | suositeltu | | Opetuksen viitekehys johon oppimateriaali on suhteessa | The framework to which the resource being described is aligned. |
| targetDescription | http://purl.org/dc/irmi-terms/targetDescription | - | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string | vapaaehtoinen | | Kuvaus kyseisestä osasta opetuksen viitekehyyksessä. | The description of a node in an established educational framework. |
| targetName | http://purl.org/dc/irmi-terms/targetName | - | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string | suositeltu | | Opetuksen viitekehyyksen mukaisen osan nimi. | The name of a node in an established educational framework. |
| targetUrl | http://purl.org/dc/irmi-terms/targetUrl | - | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#anyURI | vapaaehtoinen | | Opetuksen viitekehyyksen mukaisen osan url. | The URL of a node in an established educational framework. |

EducationalAudiencein ominaisuudet

| Property | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi / Expected Type | Status | Suosittelu sanasto | kuvaus | kuvaus englanniksi | Vastaavuus DC ja LOM |
|-----------------|---|---|--|------------|---|--|---|----------------------------|
| educationalRole | http://purl.org/dc/irmi-terms/educationalRole | Kohderyhmä educational role målgrupp | http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept | pakollinen | LRMI:n konsepteista suomalaiseseen koulutuksen kontekstiin laajennettu sanasto Yhteentoimivuusalustalla | Rooli joka kuvaa sisällön tarkoitettua kohdeyleisöä. | The role that describes the target audience of the content. | lom:Intended End User Role |

CreativeWorkiin lisätyt ominaisuudet

| Arvo | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi / expected type | status | Suosittelu sanasto | Kuvaus | Kuvaus (englanniksi) | Vastaavuus DC ja LOM |
|------|-----|---|-----------------------------|--------|--------------------|--------|----------------------|----------------------|
|------|-----|---|-----------------------------|--------|--------------------|--------|----------------------|----------------------|

| | | | | | | | | |
|--------------|---|---------------------------------|---|---------------|---|---|---|----------------------------|
| timeRequired | http://purl.org/dc/lrmi-terms/timeRequired | Kesto Time Required Längd | http://schema.org/Duration | vapaaehtoinen | - | Arvio ajasta, joka keskimäärin kuluu oppimateriaalin opiskeluun | Approximate or typical time it takes to work with or through this learning resource for the typical intended target audience. | lom: typical learning time |
|--------------|---|---------------------------------|---|---------------|---|---|---|----------------------------|

Suosittelvat luokat ja ominaisuudet Schema.orgista tai DC:stä

Seuraavaksi on kuvattu yleisesti aineistoista kertovat luokat ja ominaisuudet, jotka on suositeltavaa kuvaila myös oppimateriaalista esimerkiksi schema.orgin tai DublinCore:n notaatiota noudattaen. Oheinen kuvaus on schema.orgin mukaisesti taulukoitu ja jokaiseen luokkaan tai ominaisuuteen on laitettu vastaavuus DublinCoreen.

Suosittelut ominaisuudet ovat LRMI:n version 1.1. mukaisia ja ne sijoittuvat CreativeWork-luokkaan.

CreativeWork-luokan suositeltavat ominaisuudet schema.orgin ja LRMI 1.1 mukaisesti

| Arvo property | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi expected type | Status | Suosittelu sanasto | Kuvaus | Kuvaus englanniksi | Vastaavuus DC ja LOM |
|---------------|---|--|---|---------------|--------------------|--|---|--|
| name | https://schema.org/name | Nimi name namn | schema.org/Text | pakollinen | - | Materiaalin nimi. | The title of the resource. | lom:title dc:title |
| author | https://schema.org/author | Tekijä author upphovsperson | schema.org/Person or schema.org/Organization | pakollinen | - | Materiaalin tekijä | The individual credited with the creation of the resource. | lom:contribute dc:creator |
| description | https://schema.org/description | Kuvaus description beskrivning | schema.org/Text | pakollinen | - | Lyhyt kuvaus oppimateriaalin sisällöstä, mistä oppimateriaali kertoo. | An account of the resource. | lom:description dc:description |
| dateCreated | https://schema.org/dateCreated | Luotu Date Created | schema.org/Date | vapaaehtoinen | - | Se hetki, jolloin oppimateriaali on tehty. | The date on which the resource was created. | lom:date dc:date |
| dateModified | https://schema.org/dateModified | Muokattu Date Modified | schema.org/Date | vapaaehtoinen | - | Hetki, jolloin oppimateriaalia on päivitetty. | The date on which the resource was modified after publication. | lom: version status |
| datePublished | https://schema.org/datePublished | Lisäämisajankohta Date Published utgivningsdag | schema.org/Date | pakollinen | - | Se hetki, jolloin oppimateriaali julkaistaan | The date on which the resource was first published. | |
| about | https://schema.org/about | Asiasana About nyckelord | https://schema.org/Thing | pakollinen | YSO-ontologia | Materiaalin tarkemmat aiheet, esim. luonto, digipedagogiikka, ohjelmointi. | The subject of the content. | lom:keyword dc:subject |
| license | https://schema.org/license | Lisenssi Licence licens | schema.org/CreativeWork schema.org/URL schema.org/Text | pakollinen | | Lisenssidokumentti, joka suojaa materiaalia, esim. CC-BY-4.0 | A license document that applies to this content, typically indicated by URL. | lom: copyrights and other restrictions dc: rights |
| inLanguage | https://schema.org/inLanguage | Kieli Language språk | schema.org/Language schema.org/Text | pakollinen | | Materiaalin kieli tai kielet | The primary language of the resource. | lom: language dc: language |
| identifier | https://schema.org/identifier | Tunniste Identifier identifikation | https://schema.org/URL https://schema.org/PropertyValue schema.org/Text | pakollinen | | Oppimateriaalille luotava uniikki tunniste | An unambiguous reference to the resource within a given context. Recommended best practice is to identify the resource by means of a string conforming to a formal identification system. Eks. Ex.: URI, URL, DOI, ISBN | lom: identifier dc: identifier |
| publisher | https://schema.org/publisher | Julkaisija Publisher utgivare | schema.org/Organization schema.org/Person | vapaaehtoinen | | Materiaalin julkaisija | The organization credited with publishing the resource. | lom: contribute dc: publisher |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|---|--|---|---------------|--|--|---|--|
| accessibility Feature | https://schema.org/accessibilityFeature | Saavutettavuusominaisuudet accessibility feature Tillgänglighetsegenskaper | schema.org/text | suositeltu | W3C:n sanaston tiivistys ja käännös Yhteentoimivuusalustalla | Resurssin sisällön ominaisuudet, kuten saavutettava sisältö, saavutettavuuden ja vaihtoehtojen tuetut vahvistamiset. | Indicates that the resource is compatible with the referenced accessibility API. (WebSchemas wiki lists possible values). | |
| accessibility Hazard | https://schema.org/accessibilityHazard | Saavutettavuuden esteet accessibility hazard Hinder för tillgänglighet | schema.org/text | suositeltu | W3C:n sanaston tiivistys ja käännös Yhteentoimivuusalustalla | Kuvaton resurssin ominaispiirre, joka on fysiologisesti vaarallinen joillekin käyttäjille. | A characteristic of the described resource that is physiologically dangerous to some users. Related to WCAG 2.0 guideline 2.3. (WebSchemas wiki lists possible values). | |
| accessibility Control | https://schema.org/accessibilityControl | Saavutettavuuden hallinta accessibility control | schema.org/text | vapaaehtoinen | W3C:n sanaston tiivistys ja käännös Yhteentoimivuusalustalla | Tunnistaa yhden tai useamman syöttötavan, joka mahdollistaa pääsyn kaikkiin sovelluksen toimintoihin. | Identifies input methods that are sufficient to fully control the described resource. (WebSchemas wiki lists possible values). | |

Henkilö ja Organisaatio

Henkilö

| Arvo property | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi expected type | Status | Suosittelusanasto | Kuvaus | Kuvaus englanniksi |
|---------------|---|---|---|---------------|-------------------|---|--|
| name | https://schema.org/name | Nimi Name namn | schema.org/Text | pakollinen | | Henkilön nimi. | The name of a Person. |
| affiliation | https://schema.org/affiliation | Organisaatio Affiliation organisation | schema.org/Organization | vapaaehtoinen | | Organisaatio, johon tekijä on sidoksissa. Esimerkiksi koulu, korkeakoulu tai hanke. | An organization that this person is affiliated with. For example, a school or university, a club, or a team. |

Organisaatio

| Arvo property | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi expected type | Status | Suosittelusanasto | Kuvaus | Kuvaus englanniksi |
|---------------|---|---|---|---------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| legalName | https://schema.org/legalName | Nimi Name namn | schema.org/Text | vapaaehtoinen | | Organisaation virallinen nimi. | The official name of an organization. |
| url | https://schema.org/url | - | schema.org/url | vapaaehtoinen | | Organisaation URL. | URL of the organization. |

fi_LRMI:n lisäsuositus CreativeWorkin ominaisuuksista

| Arvo property | URI | Termin käännökset (käyttäjänäkymiä varten) fi/sv/en | Tietotyyppi expected type | Status | Suosittelusanasto | Kuvaus | Kuvaus englanniksi |
|---------------|---|--|---|---------------|-------------------|---|--|
| expires | https://schema.org/expires | Oppimateriaali vanhenee The resource expires at Läromaterialet föråldras | schema.org/Date | vapaaehtoinen | - | Päiväys jolloin oppimateriaali vanhenee, se tulee tarkaistaa tai ei ole enää relevantti | The date on which the resource becomes outdated or irrelevant. |

