

Yhteentoimivuusalusta: Yhteisten tietojen ylläpito Suomi.fi-palveluissa

25.9.2023

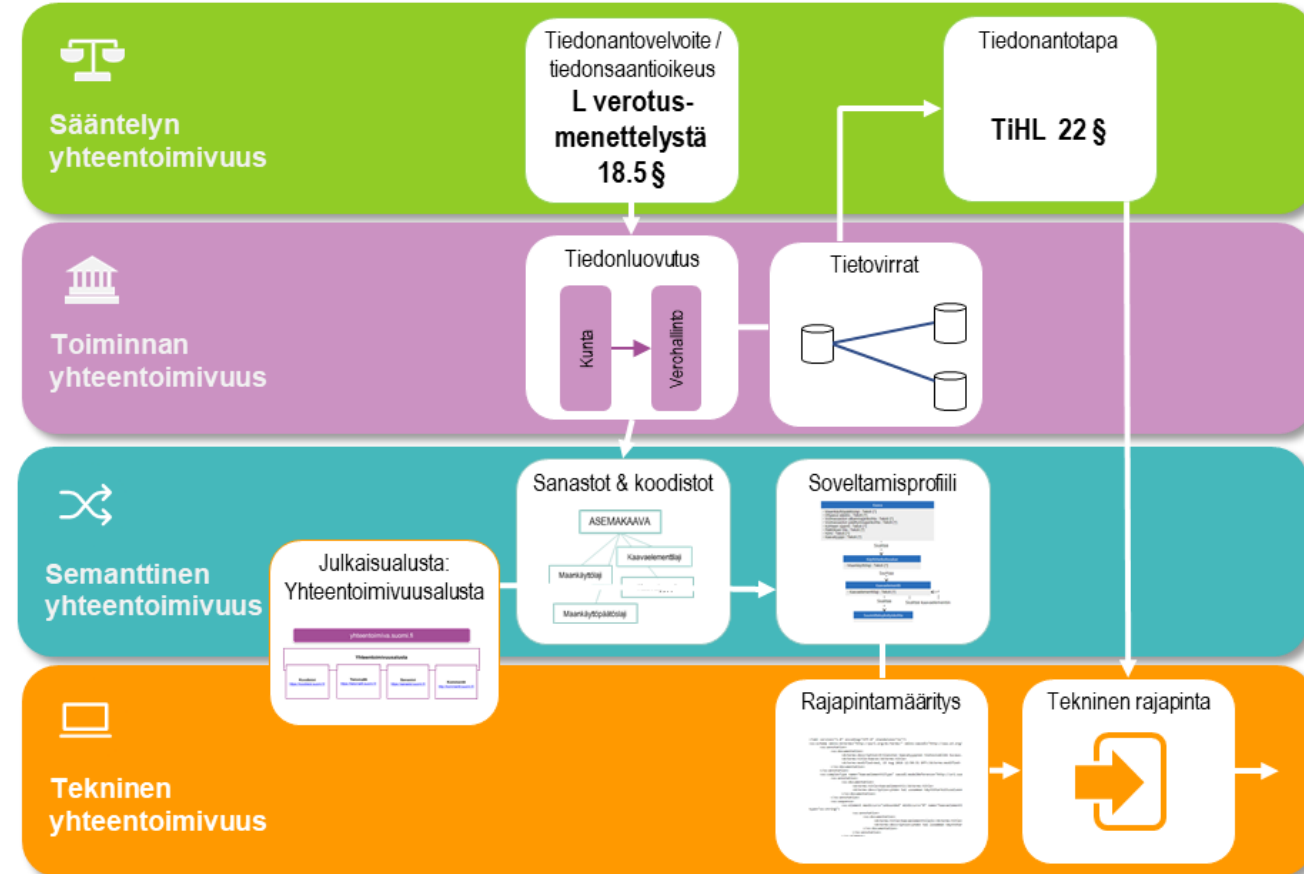


**DIGI- JA
VÄESTÖTIETO-
VIRASTO**



Taustaa

- Toteutetaan käytännössä EU:n yhteentoimivuuden kehikkoa (European Interoperability Framework, EIF)
- Yhteentoimivuusalusta (metatietoportaali) antaa työkalut tietojen semanttisen rakenteen kuvaamiseen linkitetyn datan periaatteiden mukaisesti
- Eri osapuolten välillä (rajapinnoissa) liikkuvat tiedot kuvataan yhteentoimivuuden työkaluilla - näin tietojen vaihdossa tarvittavat kuvaukset löytyvät yhdestä paikasta

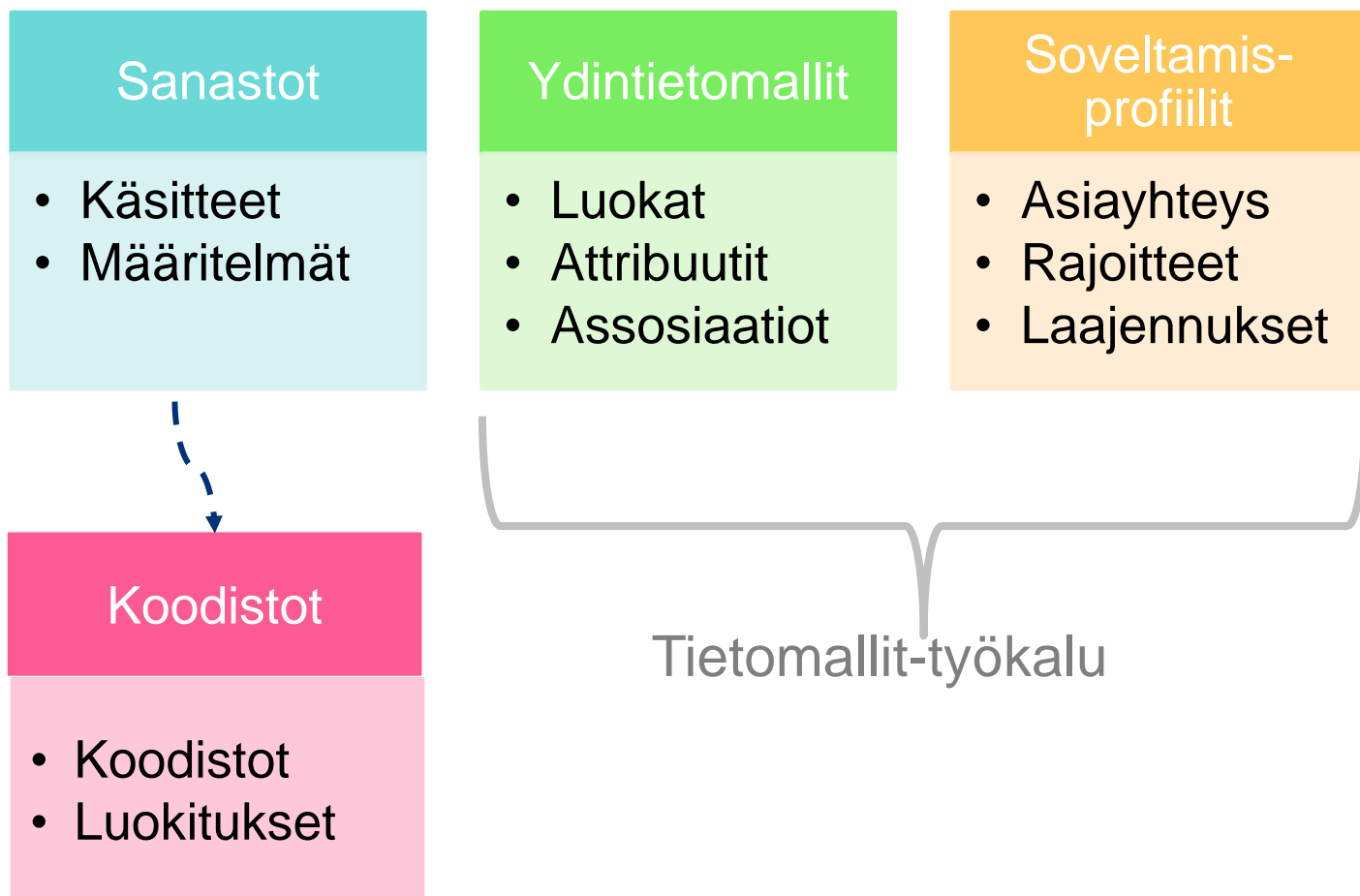


Tavoite: kuvausten yhteinen julkaisu- ja jakelualusta säästää aikaa ja rahaa

- Tiedot löytyvät helpommin yhdestä paikasta
- Tiedot ovat julkisia ja kaikkien hyödynnettävissä
- Sovelluskehitys nopeutuu, kun tiedot myös koneluettavia
- Käsityö vähenee, laatu paranee
- Tietojenkäsittelyn oikeusvarmuus paranee (yhdenmukainen tulkinta)
- Yhteistyöllä säästyy kustannuksia, eikä hyötyjen saaminen vaadi ohjelmointia
 - esim. 100 käsitteen määrittelyn konsultoinnin hinta ~ 80 000 euroa + työryhmien osallistujien aika vs. alustalta löytyy valmiita määrittelyjä
- Pidemmällä tähtäimellä tukee myös rajapintojen kehitystä (API) ja koneoppimista



Semanttisen yhteentoimivuuden työkalut



Tietojen mallintamisen yhteinen metadata-arkkitehtuuri

- Sekä ihmis- että koneluettavat tietosisällöt
- Uudelleenkäytettävät ydintiedot
- Ydintietojen hyödyntäminen kuvaamalla niiden käyttö tietyssä asiayhteydessä



What is your biggest challenge with regards to semantic agreements?

Re-use and building on existing vocabularies



Different user groups



Governance



Sharing knowledge



Compliance



Tooling for span of control



Screen capture from a poll conducted among the attendees of Semic 2020 Conference in 15 October 2020



Yhteentoimivuusalustan työkalut



Yhteentoimivuusalustan työkalut

Työkalu	Tehtävä	Esimerkki
Sanastot 93 kpl	Luodaan, ylläpidetään ja julkaistaan sanastoja ja käsitteiden määritelmiä <ul style="list-style-type: none">Mitä tarkoittaa ammatillinen kuntoutus selvitys?Mitä tarkoittaa prokura?	<ul style="list-style-type: none">Hyvinvointialueiden ja hyvinvointiyhtymien talousraportoinnin sanastoEsteellisyys sanasto
Koodistot 806 kpl	Luodaan ja ylläpidetään luokituksia, koodistoja ja koodeja <ul style="list-style-type: none">Mikä on Alavuden kuntakoodi?Mitä ovat kuntien Standardisoidun talousraportoinnin koodit ja luokitukset?	<ul style="list-style-type: none">Hyvinvointialueet sekä Helsingin kaupunki ja Ahvenanmaa 2023Standardisoidun talousraportoinnin koodit ja luokitukset
Tietomallit 207 kpl	Kuvataan organisaation tietojen sisältöjä ja rakenteita. Hyödynnetään muiden tekemiä tietomalleja ja toisilla työkaluilla tehtyjä sanastoja ja koodistoja <ul style="list-style-type: none">Mitä tietoja (attribuutteja) varhaiskasvatuspäätökseen (luokka) sisältyy?Mitä luokkia Tutkimustietovarannon tietomalliin sisältyy?Mitä attribuutteja on Rahoitushaku-luokassa?	<ul style="list-style-type: none">IsännöitsijäntodistusSuomi.fi-palvelutietovarannon (PTV) tietosisältöVTJ Henkilö -tietomalliPalkkatieto ilmoitus - tiedon jakeluTiedon laatukehikko - tietoaiteiston laatukriteerit ja mittarit
Kommentit (muutamia)	Yhteiskehittämisen työkalu: poimitaan muiden työkalujen tietosisältöjä, joista pyydetään sidosryhmien palautetta <ul style="list-style-type: none">Onko asumisen tukiin liittyviin käsitteisiin kommentoitavaa?	
Oikeuksienhallinta	Työkalujen käyttövaltuushallinta, oikeudet tietojen muokkaajille <ul style="list-style-type: none">Onko henkilöllä N.N. tietomallintajan käyttöoikeudet	



Alustan toteutuksen periaatteita

Alustan työkalut on rakennettu hyödyntämään toistensa tietoja, mutta niitä voi käyttää itsenäisinäkin.

Ylläpito on hajautettu, sisältöjen omistaja tuo tiedot ja vastaa niiden ajantasaisuudesta.

Alustan työkalun käyttöliittymät ovat suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi.

Sisältöjen kieli voi olla mikä tahansa (sisällön tuottaja määrittelee).



Sanastotyökalu

Sanastot > Verotussanasto > tulovero

Verohallinto

tulovero

KÄSITE · VEROTUSSANASTO · LUONNOS

Määritelmä

FI [vero](#), jonka [verovelvollinen](#) maksaa tuloistaan

Termit

FI	tulovero	Suosittava termi, Luonnos
SV	inkomstskatt	Suosittava termi, Luonnos
EN	income tax	Suosittava termi, Luonnos

Huomautus

FI Tuloverolakien mukaan [verotettavien tulojen](#) perusteella [ennakkoperinnässä](#) perittävät verot ovat valtionvero, kunnallisvero, yhteisön tulovero, kirkollisvero ja [yleisradiovero](#).

Suhdetiedot

Hierarkkinen yläkäsite

> [vero](#)

Liittyvä käsite

- > [verovelvollinen](#)
- > [verotettava tulo](#)
- > [ennakkoperintä](#)
- > [yleisradiovero](#)

Kuuluu käsittekkokoelmaan

- > [Tulot](#)
- > [Verot](#)



Koodistotyökalu

Rakennusluokitus 2018

fi

Lataa

Voimassa oleva

Rekisteri: JHS

Tietoalue: Rakennettu ympäristö

Organisaatio: Tilastokeskus

Rakennusluokitus luokittelee rakennuksia niiden pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaan. Rakennuksen tilojen ja tilavaatimusten tulee olla sen käyttötarkoitukseluokalle ominaisia. Luokituksen kohdeyksikkönä on rakennus, joka sisältää asumiseen tai muihin toimintoihin tarkoitettua tilaa. Esimerkiksi asuinrakennus sisältää asumiseen tarkoitettua tilaa kuten makuu-, oleskelu-, ruuanvalmistus-, säilytys- ja peseytymistilaa. Koska rakennuksen tilat ja tilavaatimukset määräytyvät siinä tapahtuvan toiminnan vaatimusten mukaan, voi rakennusluokitusta käyttää myös toimitilaluokituksena. Vastaavasti, rakennuksen tilajakaumaa voi käyttää apuvälineenä sen käyttötarkoituksen määrittämisessä. Joissakin kohdin luokitusta kuten myymälä- ja teollisuusrakennusten

KODIT

TIEDOT

Hae koodia



152 koodia

Laajenna kaikki

Supista kaikki

- 01 - Asuinrakennukset

Voimassa oleva

- 011 - Pientalot

Voimassa oleva

0110 - Omakotitalot

Voimassa oleva

0111 - Paritalot

Voimassa oleva

0112 - Rivitalot

Voimassa oleva

+ 012 - Kerrostalot

Voimassa oleva

Tietomallit- työkalu

Rakennus

Luonnos

Näytä historia

Lataa

Luokan tiedot

Luokan nimi

Rakennus

Luokan tunniste

rak:Rakennus

Kuvaus

Erillinen, kiinteä tai paikallaan pidettäväksi tarkoitettu, omalla sisäänkäynnillä varustettu kokonaisuus, joka sisältää eri toimintoihin tarkoitettua katettua ja yleensä ulkoseinien tai muista rakennelmista erottavien seinien rajoittamaa tilaa. Kun rakennuksessa ei ole seinä tai kattoa, sitä yleensä kutsutaan rakennelmäksi.

Tila

Luonnos

Tietokomponenttikirjasto

Rakennetun ympäristön tietokomponentit

Vastaavat luokat

inspire:Building

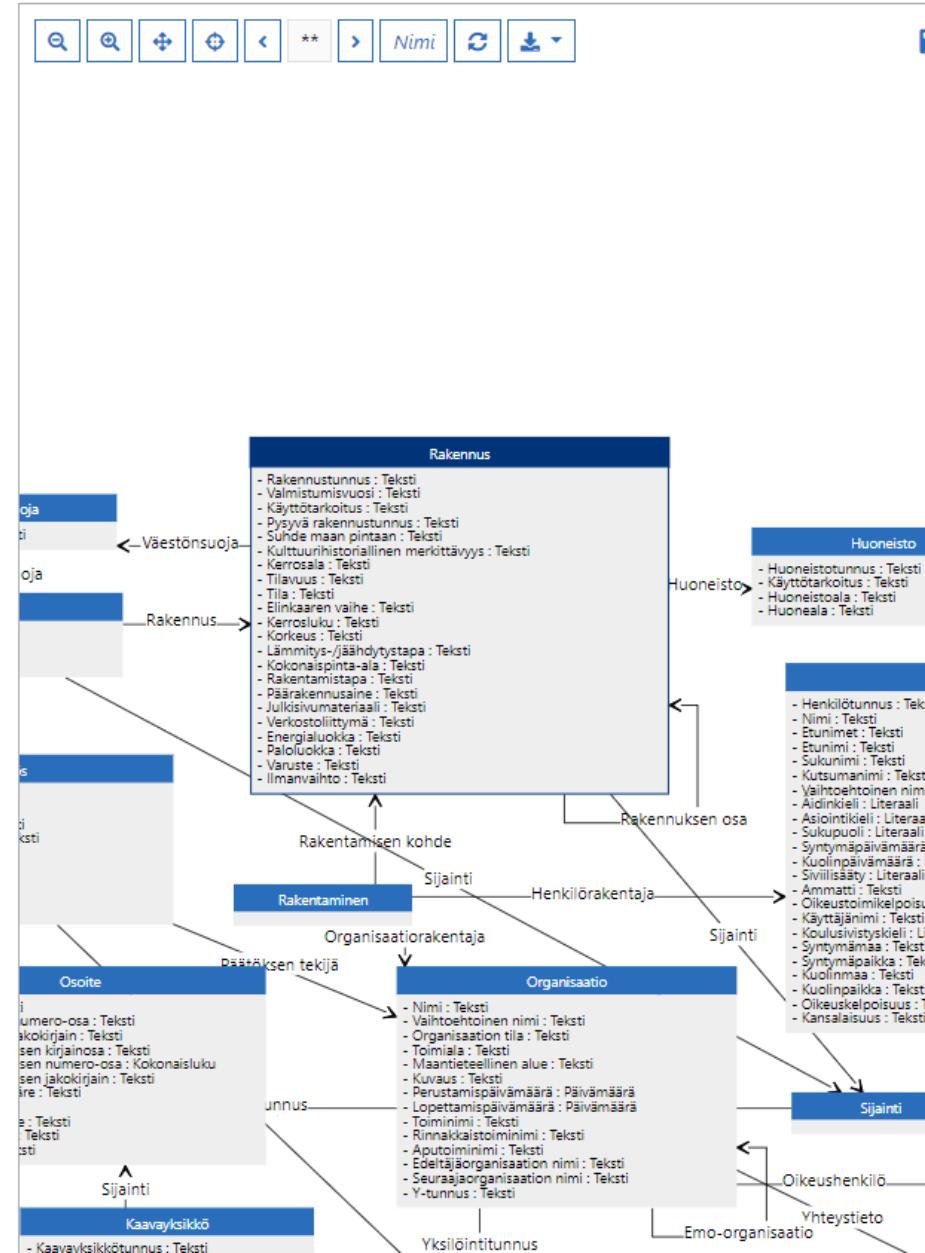
🔍 rakennus

Käsitteen määrittelmä

erillinen, kiinteä tai paikallaan pidettäväksi tarkoitettu, omalla sisäänkäynnillä varustettu kokonaisuus, joka sisältää eri toimintoihin tarkoitettua katettua ja yleensä ulkoseinien tai muista rakennelmista erottavien seinien rajoittamaa tilaa

Sanasto

Rakennetun ympäristön
sanasto



Tietomallit-työkalu, tietojen latausformaatit (1)

ETUSIVU > FYYSISEN RAKENNUSKOHTTEEN VÄHIMMÄISTIEDOT

Fyysisen rakennuskohteen vähimmäistiedot

Luonnos

Tietoalue: Rakennettu ympäristö

Organisaatio: Ympäristöministeriö

Sisältö suomeksi

Lataa

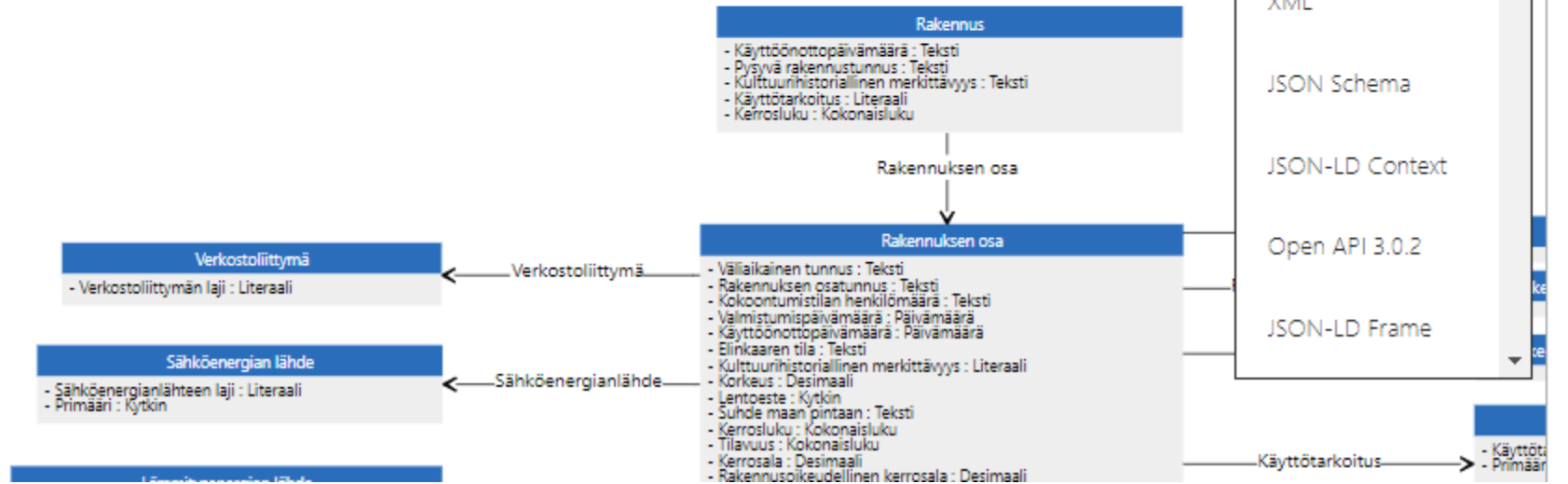
TIETOMÄÄRITYKSET

TIETOMALLIN TIEDOT

DOKUMENTAATIO

LUOKKA ATTRIBUUTTI ASSOSIAATIO

- Hissi
- Ilmanvaihtotapa
- Jalanjälkiprojektion nurkkapiste
- Julkisivun rakennusaine
- Jäähdytysenergian lähde
- Jäähdytystapa
- Kantavan rakenteen rakennusaine



- NÄYTÄ
- JSON-LD
- Turtle
- RDF
- XML
- JSON Schema
- JSON-LD Context
- Open API 3.0.2
- JSON-LD Frame

```

{
  "openapi": "3.0.0",
  "info": {
    "title": "Fyysisen rakennuskohteen vähimmäistiedot",
    "version": "0.01"
  },
  "externalDocs": {
    "url": "http://uri.suomi.fi/datamodel/ns/rakht",
    "description": "Rajapinnan tietomalli"
  },
  "servers": [
    {
      "url": "https://api.example.com/v1",
      "description": "Example server description"
    }
  ],
  "components": {
    "schemas": {
      "Hissi": {
        "title": "Hissi",
        "type": "object",
        "externalDocs": {
          "url": "http://uri.suomi.fi/datamodel/ns/rakht#Hissi",
          "description": "Class identifier"
        },
        "properties": {
          "hissinlaji": {
            "title": "Hissin laji",
            "type": "string"
          },
          "sisapituus": {
            "title": "Sisäpituus",
            "description": "Hissikorin sisäpituus millimetreinä",
            "type": "integer"
          },
          "sisaleveys": {
            "title": "Sisäleveys",
            "description": "Hissikorin sisäleveys millimetreinä",
            "type": "integer"
          }
        }
      }
    }
  }
}

```

Tietomallit-työkalu, tietojen latausformaatit (2)

- Tekniset formaatit (eli serialisoinnit) voidaan ladata omalle koneelle tai tarkastella www-sivulla
- Tuettuja formaatteja ovat tällä hetkellä:
 - JSON-LD
 - JSON Schema
 - JSON-LD Context
 - JSON-LD Frame
 - OpenAPI
 - RDF
 - Turtle
 - XML
- OUT-rajapintakuvaukset Swaggerissa:
 - <https://tietomallit.suomi.fi/datamodel-api/swagger-ui/index.html>
 - <https://koodistot.suomi.fi/codelist-api/swagger/index.html>
 - <https://sanastot.suomi.fi/terminology-api/swagger-ui/index.html?configUrl=/terminology-api/openapi/swagger-config>



Tietojen julkaisu ja hyödyntäminen

	Sanastot	Koodistot	Tietomallit
<i>Näyttäminen käyttöliittymässä</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Tiedostoina</i>	In: <input checked="" type="checkbox"/> (Excel, XML) *** Out: <input checked="" type="checkbox"/> (Excel)	In: <input checked="" type="checkbox"/> (Excel) *** Out: <input checked="" type="checkbox"/> (Excel, JSON)	In: - *** Out: <input checked="" type="checkbox"/> (XML, RDF, JSON, OpenAPI, Turtle)
<i>Rajapinta (Out)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Alustalle tehdyt kuvaukset ovat avointa (meta)dataa, joka on sekä ihmis- että koneluettavaa.



Toteutuksesta



DIGI- JA VÄESTÖTIETOVIRASTO

Työkalujen tekninen pohja

- Työkalujen perustana ovat linkitetyn datan standardit (RDF) ja määrittelykset (“vocabularies”; RDFS, OWL, SHACL, SKOS, Dublin Core)
- Tukeutuvat Euroopan unionin EIF-viitekehykseen ja ydintietomäärittelyksiin (ISA Core Vocabularies) ja muihin suosituksiin, kuten Style Guide –dokumenttiin
 - Ydintietomalleissa (core vocabularies) käytetään OWL 2 –kieltä esittämään datan/tiedon merkitys konelukuisessa muodossa
 - Soveltamisprofiilit (application profiles) ovat skeemoja, jotka esitetään konelukuisessa muodossa SHACL-kielen määrittelysten mukaisesti
- Työn alla parempi tuki tuoda myös ulkopuolisia OWL-ontologioita Tietomallit-työkaluun
- Seurataan myös ontologioiden yleistä kehitystä (esim. ISO 21838 –standardiperhe)
- Pohdinnassa:
 - Julkisen SPARQL-kyselyikkunan (endpoint) avaaminen
 - Validointitoiminnot (täyttääkö validaattorille syötetty data määrittelyissä annetut ehdot)



EU Core Vocabularies

Core Person Vocabulary

Core Business Vocabulary

Core Public Organisation Vocabulary

Core Criterion and Core Evidence Vocabulary

Core Location Vocabulary

Core Public Service Vocabulary

Source: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/semantic-interoperability-community-semic/solution/e-government-core-vocabularies/releases>



Linkitys/uudelleenkäyttö (1)

LUOKKA ATTRIBUUTTI ASSOSIAATIO

- Administrative Territorial Unit (en)
- Administrative Unit (en)
- Asiakirja
- Asiointikanava**
- Constraint (en)
- Dataset (en)
- Evidence Type (en)
- Evidence Type List (en)
- Geometry (en)
- Henkilö
- Image Object (en)
- Information Concept (en)
- Information Requirement (en)
- Julkisen hallinnon organisaatio
- Jurisdiction (en)
- Kriteeri
- Location (en)

Asiointikanava

Luonnos

Näytä historia Lataa

Luokan tiedot

Luokan nimi Asiointikanava

Luokan tunnistus isa2core:ContactPoint

Kuvaus Palvelun tarjoamiseen käytettävä tapa, joka mahdollistaa asioinnin.

Tila Luonnos

Tietokomponenttikirjasto ISA2core - EU:n ydintietojen tietokomponenttikirjasto

Vastavat luokat [schema:ContactPoint](#)

Käsitteen määritelmä palvelun tarjoamiseen käytettävä tapa, joka mahdollistaa asioinnin

```
graph TD; A[Asiointikanava] -- "availability restriction (en)" --> B[Poikkeava palveluaika];
```

Asiointikanava

- Sähköpostiosoite : Literaali
- Has telephone (en) : Literaali
- Palveluaika : Literaali

availability restriction (en)

Poikkeava palveluaika

- Day of week (en) : URI
- Valid from (en) : Ajanhetki
- Valid through (en) : Ajanhetki

Asiakirja

Linkitys/uudelleenkäyttö (2)

LUOKKA ATTRIBUUTTI ASSOSIAATIO

Administrative Territorial Unit (en)
Administrative Unit (en)
Asiakirja
Asiointikanava
Constraint (en)
Dataset (en)
Evidence Type (en)
Evidence Type List (en)
Geometry (en)
Henkilö
Image Object (en)
Information Concept (en)

Henkilö

Luonnos

Näytä historia

Lataa ▾

Luokan tiedot

Luokan nimi ⓘ

Henkilö

Luokan tunniste ⓘ

[isa2core:Person](#) 📄

Yläluokka ⓘ

[isa2core:Agent](#)

Kuvaus ⓘ

Toimija, joka on ihminen.

Tila

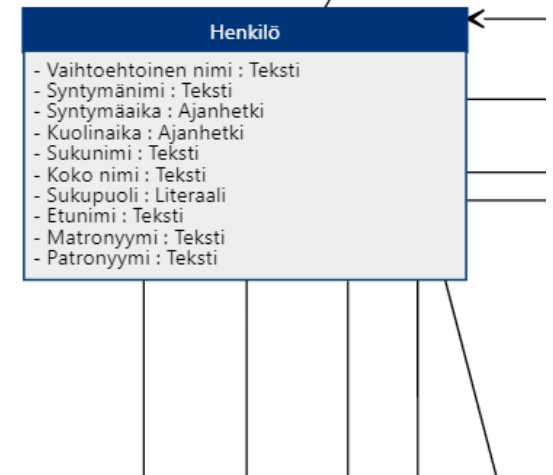
Luonnos

Tietokomponenttikirjasto ⓘ

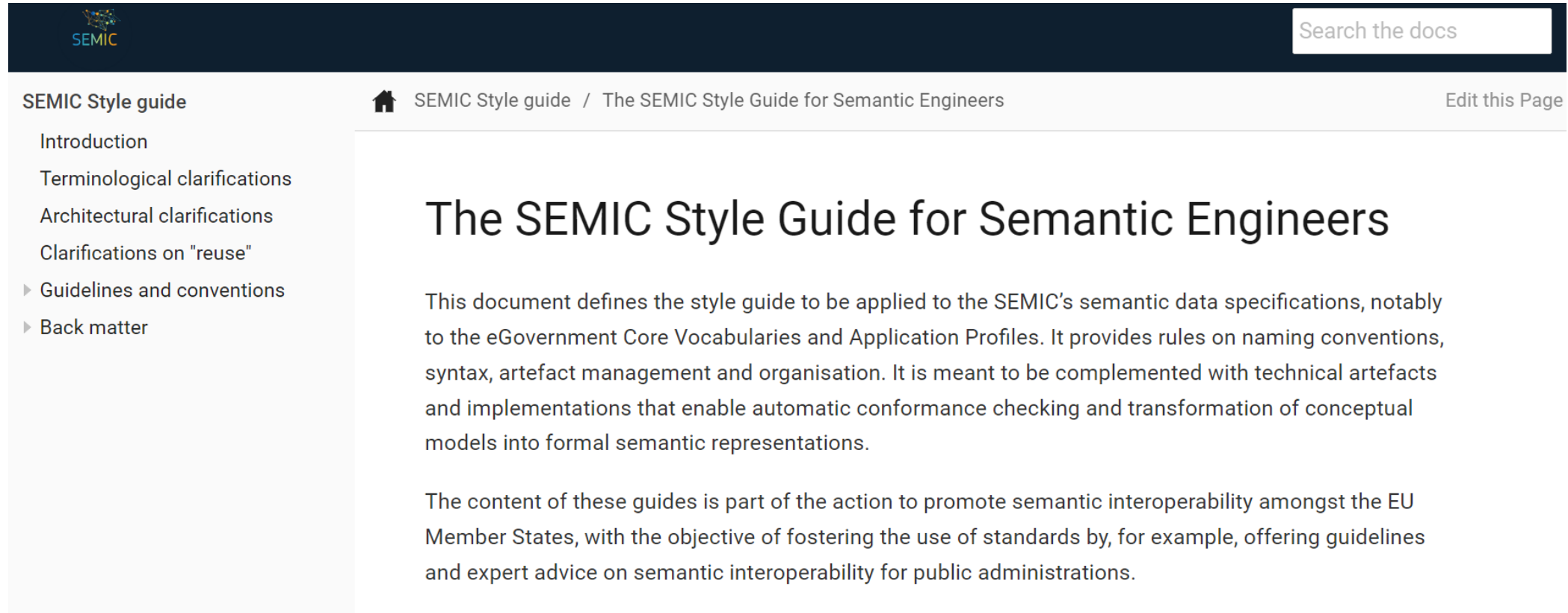
[ISA2core - EU:n ydintietojen tietokomponenttikirjasto](#)

Vastaavat luokat ⓘ

[foaf:Person](#) ↗



The SEMIC Style Guide for Semantic Engineers

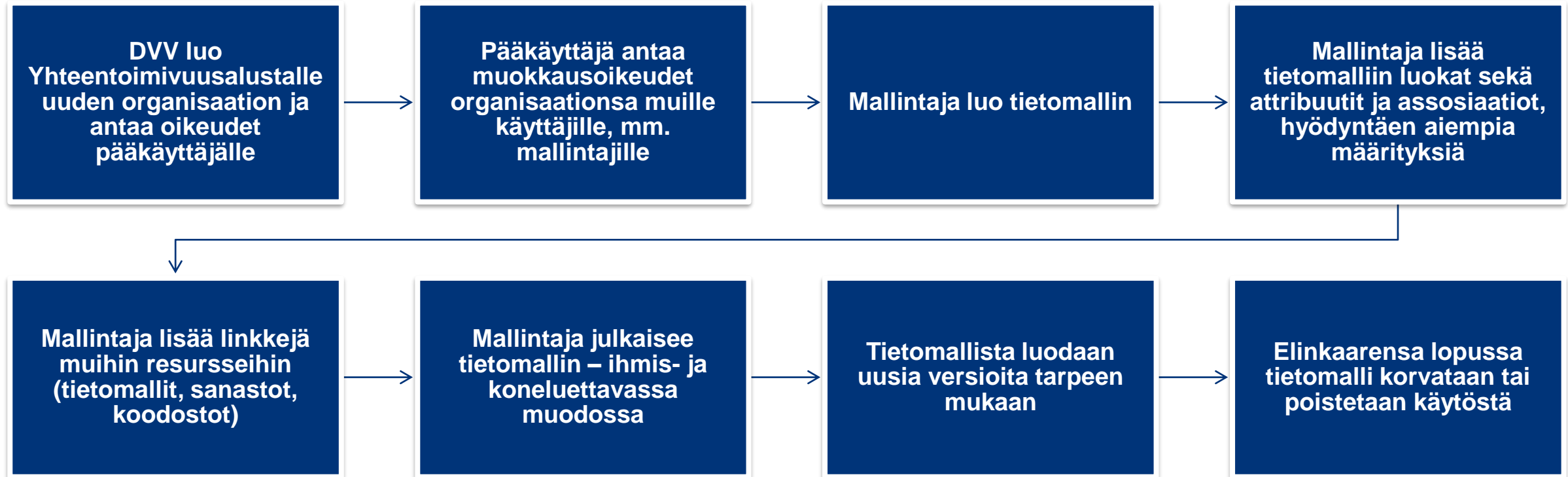


The screenshot shows a web page for the SEMIC Style Guide. At the top left is the SEMIC logo. At the top right is a search bar with the text "Search the docs". Below the search bar is a breadcrumb trail: "SEMIC Style guide / The SEMIC Style Guide for Semantic Engineers". To the right of the breadcrumb is a link "Edit this Page". On the left side, there is a navigation menu with the following items: "SEMIC Style guide", "Introduction", "Terminological clarifications", "Architectural clarifications", "Clarifications on 'reuse'", "▶ Guidelines and conventions", and "▶ Back matter". The main content area has a large heading "The SEMIC Style Guide for Semantic Engineers". Below the heading is a paragraph: "This document defines the style guide to be applied to the SEMIC's semantic data specifications, notably to the eGovernment Core Vocabularies and Application Profiles. It provides rules on naming conventions, syntax, artefact management and organisation. It is meant to be complemented with technical artefacts and implementations that enable automatic conformance checking and transformation of conceptual models into formal semantic representations." Below this paragraph is another paragraph: "The content of these guides is part of the action to promote semantic interoperability amongst the EU Member States, with the objective of fostering the use of standards by, for example, offering guidelines and expert advice on semantic interoperability for public administrations."

Source: <https://semiceu.github.io/style-guide/public-review/index.html>



Tietojen kuvaaminen Yhteentoimivuusalustalle, esimerkkinä Tietomallit



Yhteentoimivuusalusta tulevaisuuden tekijänä

Digitaalinen maailma rakentuu yhä vahvemmin ekosysteemeille ja kitkattomasti liikkuvalla, pysyvästi määritellylle tiedolle.

Linkitetty tieto rakentaa linkitettyä, digitaalisesti rajatonta maailmaa, jossa tekoälyn merkitys tulee olemaan aivan kriittinen.

Tekoälyä, käytännössä neuroverkkoja, pitää silti opettaa. Tämä vaatii määriteltyjä käsitteitä, malleja ja niiden määriteltyjä suhteita.

Tekoälyn kannalta juuri **tiedon merkityksen eheys** on kriittistä; tekoälylle on voitava kertoa, että erilaisista ilmiöistä, kuten sanoista, huolimatta asioilla voi olla sama merkitys.

Eri tietoaalueilla (knowledge domains) samaa ilmiötä tai oliota kutsua eri termillä, mutta merkityksen ilmaiseva käsitelmääritys ja koneen tulkittavissa olevat käsitesuhteet rakentavat siltoja eri tietoaalueiden väliin ja mahdollistavat tiedon mielekkään käsittelyn myös neuroverkoissa.





Yhteentoimivuusalusta - yhteenveto

- Tietojen kuvaukset (metatiedot) ovat yhdessä paikassa
- Vastuu tietosisältöjen kokonaisuudesta kuuluu kaikille
- Muiden tahojen ei tarvitse rakentaa vastaavia julkaisupalveluja itse
- Alustalle tehdyt kuvaukset ovat avointa dataa, joka on sekä ihmis- että koneluettavaa ja kaikkien käytettävissä
- Hyödynnetään jo tehtyä työtä: mitä enemmän valmiita määrittämiä hyödynnetään, sitä nopeampaa ja halvempaa on tietojärjestelmien kehittäminen
- Tämän ansiosta yhteisissä palveluissa ja prosesseissa käytettävät tiedot ovat valmiiksi yhteentoimivia



**Esimerkkejä: Mihin
Yhteentoimivuusalustan
työkaluja on käytetty**



Case: Hyvinvointialueiden koodisto



- Eri tahot tarvitsevat tietoa uusista hyvinvointialueista:
 - DVV: aluevaalit
 - Tilastokeskus: tilastointi
 - Kanta-palvelut: arkistointi jne.
- Vuonna 2021 ei ollut säädöspohjaa alueiden kooditukseen, vaan eri tahot määrittivät koodeja erikseen.
- Ongelma: erilaiset koodit (numeroinnit)
→ tietojen vaihto vaatii paljon mäppäyksiä koodistojen välillä
- Tilastokeskus, DVV ja THL neuvottelivat yhteisen koodituksen, jotta tietoja voidaan vaihtaa suoraan
→ säästää tietojärjestelmien kehityksessä, kun ei tarvitse rakentaa muunnostauluja eri järjestelmien väliseen tiedonvaihtoon



Case: Kuntien ja hyvinvointialueiden talousraportointi



- Kuntien, kuntayhtymien ja hyvinvointialueiden tulee raportoida taloustietonsa Valtiokonttorin Kuntatalouden tietopalveluun automatisoidusti XBRL-muodossa tai määrämuotoisessa CSV-muodossa.
- Valtiovarainministeriö ja Valtiokonttori ovat antaneet ohjeet tietojen teknisistä kuvauksista ja tietosisällöstä (mm. tililuettelo, palveluluokitus ja sektoriluokitus).
- *Kuntien talousraportoinnin sekä Hyvinvointialueiden talousraportoinnin sanastoja* voi hyödyntää taloushallinnossa ja sähköisen talousraportoinnin (XBRL) tietokenttien tulkinnessa.
- *Standardisoidun talousraportoinnin koodit ja luokitukset* on julkaistu Koodistot-työkalussa ja ladattavissa Excel-, CSV- ja JSON-muodossa sekä konelukuisesti rajapinnan kautta (API).



Case: Lapsen varhaiskasvatussuunnitelma



- Varhaiskasvatuslaki (2018) edellyttää, että päiväkodissa tai perhepäivähoidossa olevalle lapselle laaditaan henkilökohtainen varhaiskasvatussuunnitelma (lapsen vasu).
- Laki määrittelee tiedot vain yleisellä tasolla, joten eri tietojärjestelmissä alkoi olla erilaisia tapoja toteuttaa lapsen vasu.
- Hajaannuksen välttämiseksi Kuntaliitto käynnisti lapsen vasun tietojen mallintamisen; työtä jatkavat Opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetushallitus ja Tieteen tietotekniikan keskus CSC.
- Vasu-tietomallin avulla eri tahot voivat vaihtaa tietoja sujuvasti, kun tiedot ovat valmiiksi yhteneviä ja yhteentoimivia.



Case: Turun kaupunki, tapahtumatiedot



- Tapahtumakalentereissa eri toimijat käyttivät samasta asiasta erilaisia ilmauksia: yksi puhui *konsertista*, toinen käytti ilmaisua *keikka*, kolmannen kalenterissa luki *elävää musiikkia*.
- Turku toteutti yhteistyössä Kaarinan, Naantalín ja Raision kanssa uuden luokittelumallin tapahtumienhallinnan käyttöliittymää varten.
- Tavoitteena oli kuvata tapahtuma-, harrastus- ja koulutusdata yhdenmukaisesti. Tätä varten laadittiin neljä luokitusta:
 - Luokitus tapahtumien sisällön kuvailuun
 - Luokitus tapahtumien tyyppin kuvailuun
 - Luokitus harrastusten sisällön kuvailuun
 - Luokitus muiden kuin tutkintoon johtavien koulutusten sisällön kuvailuun
- Niiden avulla ihminen löytää tietoa helpommin ja tietojärjestelmät vaihtavat tietoa sujuvammin keskenään.



Case: Yliopistojen ammattinimikkeet



- Sivistystyönantajat julkaisee yliopistojen ammattinimikkeiden koodistoa. Aiemmin koodisto julkaistiin pdf-dokumenttina.
- Koodiston avulla saadaan tietoa yliopistojen ammattirakenteesta ja mahdollistetaan tietojen vertailu.
- Kun koodisto tuotiin Koodistot-työkaluun, se on automaattisesti ladattavissa Excel- ja JSON-muodossa sekä koneluettavasti OUT-rajapinnasta.
 - Näin Sivistystyönantajien ei tarvitse itse tehdä teknisiä muunnoksia.
 - Koodiston käyttäjien ei enää tarvitse lisätä koodeja järjestelmiinsä käsin.
- Koodisto on linkitetty esimerkiksi Tieteen tietotekniikan keskuksen (CSC) *Tutkijan tietojen siirtoformaatti* –tietomalliin.



Lisätietoja

- Yleistietoa yhteentoimivuusalustasta:
 - <https://dvv.fi/yhteentoimivuusalusta>
- Käytön aloittamisen ohjeet:
 - <https://wiki.dvv.fi/pages/viewpage.action?pageId=21779517>
- Suorat linkit työkaluihin:
 - <https://sanastot.suomi.fi/>
 - <https://koodistot.suomi.fi/>
 - <https://tietomallit.suomi.fi/>
 - <https://kommentit.suomi.fi/>
 - <https://rhp.suomi.fi/> (pääkäyttäjien sivut)
- Esittelyvideot: <https://youtu.be/ERLe8kFmbx0> (fi), https://youtu.be/3x_rylnrpnM (sv), <https://youtu.be/eeonlC5mPeM> (en)
- Julkinen Confluence, jossa käyttöönoton ja käytön ohjeita erityisesti sisällöntuottajille, webinaaritalenteet sekä muuta tarpeellista: <https://wiki.dvv.fi/display/YTIJD/Yhteentoimivuusalustan+julkinen+dokumentaatio>
- Yhteydenotot ja kysymykset osoitteeseen: yhteentoimivuus@dvv.fi
- Slack-kanava: yhteentoimivuus.slack.com



Ota yhteyttä!

<http://yhteentoimiva.suomi.fi>

yhteentoimivuus@dvv.fi

[**Yhteentoimivuus.slack.com**](https://yhteentoimivuus.slack.com)

