

Finto-palvelun jatkokehitys 2019-2020

Alustava suunnitelma

Finto-palvelu	1
Kehittämishankkeen 2016-2018 saavutukset	3
Kehityssuunnat vuosille 2019-2020	4

Finto-palvelu

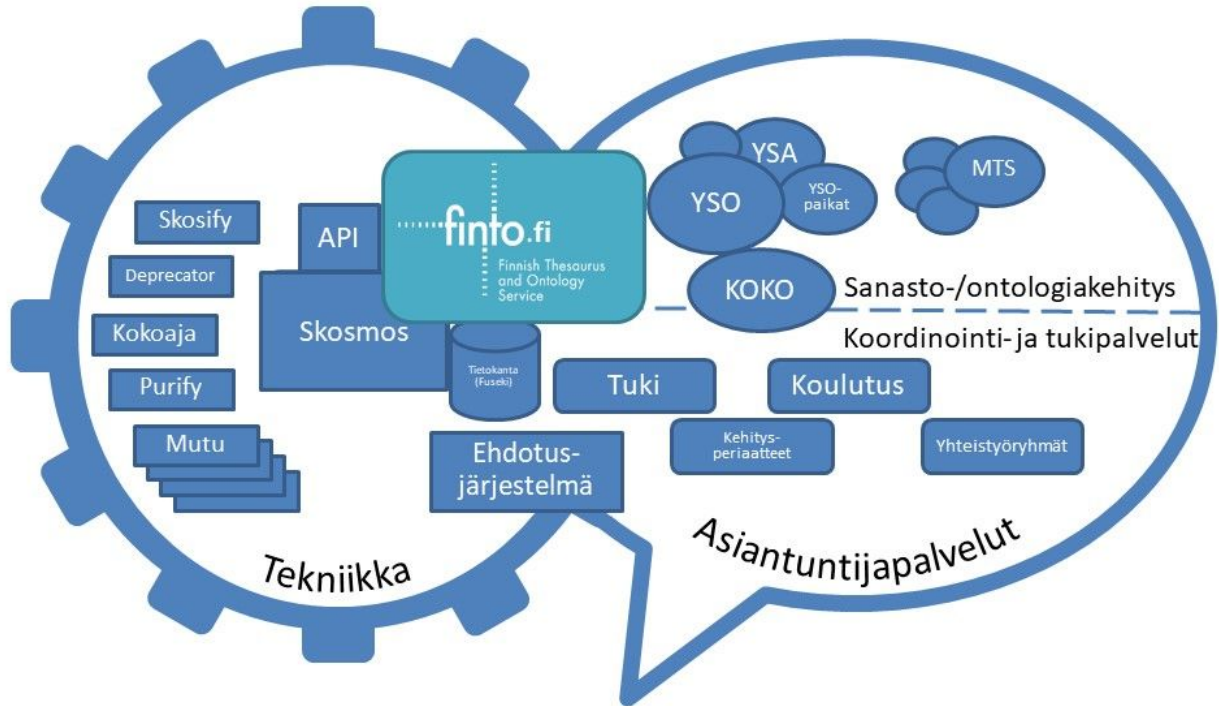
Finto-palvelu on Kansalliskirjastossa ylläpidetty keskitetty ontologia- ja sanastopalvelukokonaisuus, joka tarjoaa julkaisualustan, työkalut ja asiantuntijapalveluita koneluettavien ontologioiden ja sanastojen hyödyntämiseen. Finto-palvelun tavoitteena on edistää julkisen sektorin tietovarantojen semanttista yhteentoimivuutta, sekä tarjota erilaisia älykkäitä ratkaisuja tiedon löytyvyyteen.

[Finto.fi](#) on avoin ontologioiden ja sanastojen julkaisu- ja käyttöalusta. Finto.fi:n avulla käyttäjä löytää yhdestä paikasta paitsi yleissanastoja, myös monia erikoisalojen sanastoja ja ontologioita: esimerkiksi julkishallinnon, liiketalouden, lääke- ja kasvitieteen sekä kulttuurin aloilta. Finto.fi:n taustaohjelmisto Skosmos on rakennettu linkitetyn datan ja SKOS-tietomallin käytänteiden pohjalta niin, että se toimii alustana monenlaisille tietoresursseille.

Finto-palvelu kehittää yhteistyökumppaneidensa kanssa [Yleistä suomalaista ontologiaa \(YSO\)](#), [YSO-paikat -ontologiaa](#), ja monia muita finto.fi:stä löytyviä yleiskäyttöisiä linkitettyjä kuvailusanastoja. Lisäksi Finto koordinoi eri organisaatioiden linkitetyistä ontologioista kootun [KOKO-ontologiapilven](#) kehitystä, sekä vastaa sen teknisestä ylläpidosta. Oman kehityksen lisäksi Finto tarjoaa sanastojen asiantuntija- ja tukipalveluita muille organisaatioille.

Finto-palvelu on kokonaisuutena teknisen ja sisällöllisen työn symbioosi, jonka avulla käyttäjä saa kaikki tarvitsemansa ontologiapalvelut yhden keskitetyn tahon kautta. Tekniikka ja sisällöt on suunniteltu toisiaan tukeviksi niin, että palvelu on sekä teknisesti helposti käytettävissä että sisällöllisesti laadukas. Palvelun tekninen puoli rakentuu Finto.fi:n ja sen taustaohjelmisto Skosmoksen ympärille, sisältäen avoimet rajapinnat sekä monia sanastojen laatuun ja julkaisuun kehitettyjä pienohjelmistoja. Finto-palvelun asiantuntijatiimi tuottaa Finto.fi:n keskeiset sisällöt, joita kumppaniorganisaatiot laajentavat omilla käsitteillään ja sanastoillaan.

.....finto -palvelu



Kuva 1. Finto-palvelu on tekniikasta ja asiantuntijatyöstä koostuva yhtenäinen palvelukokonaisuus.

Kehittämishankkeen 2016-2018 saavutukset

Finto-palvelua on kehitetty vuosina 2016-2018 Yhteiset tiedon hallinnan sanastopalvelut -tutkimus- ja kehittämishankkeessa. Hankkeen viisi painopistealuetta ovat olleet seuraavat:

- **KOKO-ekosysteemin kehittäminen**, jota on edistetty linjaamalla yhteisiä ontologioiden kehityksperiaatteita, tuottamalla linkitettyjen ontologioiden muutoksenhallinnan työkalu MUTU sekä kehittämällä eteenpäin KOKOn yhdistelevää ohjelmaa.
- **YSON ja sen ominaisuuksien monipuolistaminen**, jota on edistetty uudistamalla ja johdonmukaistamalla YSON hierarkiaa, lisäämällä YSON monikkomuotoisille termeille yksikkömuodot ohjaustermeiksi, luomalla YSO-paikat paikkatieto-ontologia sekä linkittämällä YSOa ja YSO-paikkoja ulkopuolisiin resursseihin kuten Wikidataan ja Maanmittauslaitoksen Paikannimirekisteriin.
- **Ontologioiden laajempi hyödyntäminen julkisella sektorilla**, jota on edistetty ontologioiden käyttöönottojen tuella (ml. Palvelutietovaranto), kääntämällä Julkishallinnon ontologia JUHO ruotsiksi ja englanniksi sekä virastojen henkilökunnan ontologiakoulutuksilla. Lisäksi järjestettiin kaksi laajaa sidosryhmätyöpajaa, joissa kerättiin ajatuksia Finton ja ontologioiden hyödyntämisestä ja merkityksestä julkisen sektorin yhteentoimivuuden kokonaisuudessa.
- **Finto.fin kehittäminen**, jota on edistetty luomalla tuki luokituksille ja terminologisille sanastoille (esim. SKOS-XL), kehittämällä uusi ehdotusjärjestelmä käsite-ehdotuksille Finton sanastoihin sekä mahdollistamalla uusien sanastokohtaisten ominaisuuksien kuten kaavioiden, ulkopuolisten sivustojen tai karttojen integrointi Finto-näkymään.
- **Sisällönkuvailun automatisoinnin edistäminen**, jota on tehty yhteistyössä mm. Ylen, Kansallisarkiston, CSC:n ja yleisten kirjastojen kanssa. Automaattista kuvailua varten luotiin myös Annif-työkalu, jota testataan ja jatkokehitetään aktiivisesti.

Kehityssuunnat vuosille 2019-2020

Tulevien kahden vuoden aikana Finto-palvelu vakiinnuttaa koneluettavien ontologioiden käytön ja roolin koko julkisen sektorin tiedonhallinnassa. Ontologioiden laajamittaisen käytön ja modernin järjestelmäsuunnittelun kautta julkinen sektori pääsee hyödyntämään tietojen semanttista yhteentoimivuutta ja palvelemaan yhä älykkäämmin kansalaisten tiedontarpeita. Finto.fi:tä kehitetään avoimuuden ja luotettavuuden pohjalta keskitetyksi kansalliseksi kuvailun ja tiedonhaun sanastoportaaliiksi. Ontologioita ja työkaluja kehitetään myös osana kansainvälistä linkitetyn datan infrastruktuuria laajemmat kehitystrendit huomioiden.

Seuraavassa on eritelty vuoden 2019 keskeiset työkohteet.

TEKNIikka:

- Finto.fin ja sen taustaohjelmisto Skosmoksen (ml. rajapinnat) ylläpito ja kehittäminen yhdessä kansainvälisen kehittäjäyhteisön kanssa
 - Finto.fin parannettu tuki ja hakuominaisuudet luokituksille ja koodistoille.
 - Tarpeen mukaan kehitetään tukea sensorien ja muiden laitteiden ontologiakäytölle niiden lisääntyvää verkkoviestintää ajatellen (esim. Smart City -hankkeet)
 - Finto.fin kartta-ikkuna paikkatieto-resurssien visualisointiin
 - Ohjelmiston skaalautuvuuden kehittäminen ja suorituskyvyn optimointi
 - Finto.fi:n käytettävyydestä
 - Visuaalisen ilmeen uudistus
 - EU:n saavutettavuusdirektiivin ja sitä seuraavan kansallisen lainsäädännön vaatimukset huomioiden
 - Tarkennetun haun toiminto
- Ontologioiden julkaisuun ja päivittämiseen liittyvien pienohjelmistojen ylläpito ja kehittäminen
 - Sanastojen laadunvarmennustyökalu Skosifyn perusylläpito ja jatkokehittäminen osana erikoisontologioiden päivityksen automatisointia
 - Muutostentunnistustyökalu MUTUn käyttöönotto ja käyttöliittymän kehittäminen
 - KOKO-ontologian kokoamistyökalu KOKOajan toimintalogiikan virtaviivaistaminen
 - Käsitteiden poistotyökalu Deprecatorin toimintalogiikan parantaminen
 - Tunnisteiden jakelupalvelu Purifyn ylläpidon siirtäminen Aalto-yliopiston SeCo-tutkimusryhmältä Kansalliskirjastolle
- Uusien käsitteiden ja käsittemuutosten ehdotusjärjestelmän uuden version käyttöönotto
- Uuden web-pohjaisen ontologiaeditorin testaus ja mahdollinen käyttöönotto YSOlle ja YSO-pohjaisille erikoisontologioille
- Päivitettyjen sanastojen Fintoon tuonnin sujuvoittaminen ja automatisointi soveltuvin osin (mahdollisen uuden editorin toiminnallisuudet huomioiden)

- Itsepalvelu-import
- Ontologioiden “kevytmuokkauksen” mahdollistaminen (datan muokkaus taulukossa ilman editoria)
- Ontologioiden ja Finton työkalujen edelleenkehittäminen koneoppimis- ja tekoälykehityksen tarpeiden pohjalta yhdessä laaja-alaisen yhteistyöverkoston kanssa
 - Keskiössä kokemusten vaihto ja yhteistyöverkostojen ylläpito
- Finton ontologioihin pohjautuvien automaattisen kuvailun välineiden ja valmiuksien kehittäminen
 - Finton REST-rajapinnan (api.finto.fi) laajentaminen kuvailutyökalu Annifin tarjoamalla automaattisen sisällönkuvailun toiminnallisuuksilla
 - Ontologioiden kehitys ja mukauttaminen tukemaan entistä paremmin automaattista kuvailua
- YSO:n jäädetyttyjen kehittäjäversioiden julkaisu Fintossa

ONTOLOGIAKEHITYS:

- YSO
 - YSO:n kolmikielisen käsitteistön ylläpito ja kehittäminen
 - 500-1000 uutta käsitettä käyttötärpeen mukaan
 - Paikka-hierarkian uudistaminen osana paikkatiedon ekosysteemiä
 - YSO:n ominaisuuksien kehittäminen ja sen käyttöönoton edistäminen keskeisimpänä kansallisena kuvailuontologiana
 - YSAn ja YSO:n käsitteiden vastaavuuksien tarkistaminen ennen laajamittaisia konversioita
 - Kirjastojen, arkistojen ja museoiden käyttöönotoista saatujen kokemusten ja kehittämis ehdotusten jatkojalostus
 - YSO:n yleiskäsitteiden Wikidata-linkitys (yhteensä kolmasosa käsitteistä linkitetty vuoden loppuun mennessä)
 - YSO:n tietomallin kehittäminen entistä koneluettavampaan ja laajemmin hyödynnettävään suuntaan
 - Hierarkkisen rakenteen uudistaminen vastaamaan paremmin kansainvälisiä standardeja (ISO 25964 SKOS-laajennukset)
 - SKOS-XL-laajennusten käyttöönotto piilotermien esittämisessä
 - Part-of -suhteiden eksplisiittinen määrittely ja käyttötärpeiden selvitys
 - YSO:n kehitysversion ja tuotantoversion tietomallien yhdenmukaistaminen
 - YSO:n linkitysten ylläpitoprosessin laatiminen ja käyttöönotto
 - Käsitteiden kielivastineiden yhdenmukaisuuden parantaminen ja tämän kautta monikielisen kuvailun laadun parantaminen
- YSO-paikat-paikkatieto-ontologian kehittäminen yhteiskäyttöiseksi paikkatiedon kuvailuresurssiksi
 - Sijaintitietojen kattava mukaanotto, pistekoordinaatit sekä polygonit tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan
 - Laaditaan kattavat kehityslinjaukset yhdessä KAM-verkostojen kanssa
 - Käsitteistön ylläpito ja kehittäminen tarpeiden pohjalta

- 100-1000 uutta käsitettä käyttötarpeen mukaan
- KOKO:n ja erikoisontologioiden muodostaman ontologiakokonaisuuden koordinointi, laadunvalvonta ja jatkokehittäminen sekä ylläpitoprosessien sujuvoittaminen ja automatisointi soveltuvilta osin (suunnitellaan osana uuden web-pohjaisen ontologiaeditorin mahdollista käyttöönottoa)
 - Ontologiakehittäjien yhteistyöryhmän koordinointi ja vetovastuu sisältäen yhteisten kehityslinjausten ylläpidon ja päivittämisen
 - KOKO:n sisällyville erikoisontologioille laaditaan linjaukset koskien päällekkäisiä käsitteitä
- Siiloutuneiden ja tekniikaltaan vanhentuneiden kuvailuresurssien (sanalistat, asiasanastot, luokitukset) kytkeminen osaksi yhteentoimivaa ontologiainfrastruktuuria
 - Esim. Kaunokki, YKL, HKLJ, Fennican kymmenluokitukset
 - Sanastojen tekninen muokkaus linkitetyksi dataksi ja julkaisu Fintossa
- Julkishallinnon sanastojen (ml. JUHO, JUPO, LIITO, Tietotermit ja Julkisten palvelujen luokitus) sisällöllinen ja tekninen tuki ja jatkokehittäminen soveltuvilta osin yhteistyössä ontologioiden vastuutahojen kanssa. Jatkokehityksessä hyödynnetään mm. YSO:ssa pilotoituja edistyneempiä ominaisuuksia sekä käyttäjiltä saatua palautetta ja käyttödataa.
 - Kokonaisuuden yhteismitallistaminen, päällekkäisyyksien karsiminen, vastuualueiden selkiyttäminen ym tarpeen mukaan
 - Ontologioihin lisätään yksikkömuotoiset termit piilotermeiksi tiedonhakua helpottamaan
 - Ontologioihin lisätään ohjautermeiksi erilaisia käyttödatasta saatuja yleisesti käytettyjä muotoja
 - Osallistuminen sanastoryhmiin (JUHO)

YHTEISTYÖ JA VIESTINTÄ:

- Finto-yhteistyöverkoston muodostaminen ja liittäminen osaksi muita verkostoja
 - Y-työkalujen ja Finto.fi:hin välisen työnjaon selkeytys, sekä yhteistyömallien rakentaminen
 - Finto-yhteistyöverkoston ja Y-verkostojen yhteistyön organisointi
 - Tiedotus ja viestintä käyttäjille
- Finto-palvelun avoimen tieteen tuen vahvistaminen yhteistyössä tieteen termityön ja avoimen tutkimusdatan asiantuntijatahojen kanssa
 - Osallistuminen tutkimusdatan semanttisen yhteentoimivuuden edistämiseen
 - Muualla tehtävän tieteen käsitetyön tehokkaampi hyödyntäminen tieteen käsitteistön kattavuuden ja ajantasaisuuden varmistamiseksi
- Finton ja julkishallinnon järjestelmien yhteentoimivuuden ja ontologioiden hyödyntämisen kehittäminen yhteistyössä virastojen asiantuntijoiden kanssa. Kehitystyö sisältää Fintoa jo hyödyntävien virastojen järjestelmien ja palvelujen jatkokehityksen (esim. intranetit ja asianhallintajärjestelmät, verkkosivustot, Hankeikkuna-palvelu ja Palvelutietovaranto). Lisäksi Finto-palvelu järjestää koulutusta ontologioiden käyttöönottoon ja hyödyntämiseen virastojen henkilökunnalle.
 - Käyttöönottojen koulutuspaketti julkishallinnon järjestelmien näkökulmasta

- Käyttöönottokoulutus ja -neuvonta tarpeen mukaan
- Yleinen viestintä ja koulutus
- DigHum-yhteistyön edistäminen ja Finton aineistojen aktiivinen markkinointi tutkimuaineistona

MAKSULLISET PALVELUT:

- Ontologioita hyödyntävän yksittäisen organisaation tarpeiden pohjalta laadittu laajempi räätälöity koulutuspaketti ontologioiden käytöstä
- Sanalistan tms. muokkaaminen ja ontologisointi linkitetyksi dataksi ja julkaisu Fintossa
- Erikoisalan ontologian sulauttaminen YSOon ja käsitteistön ylläpito osana YSOa