

# Finto-palvelun jatkokehitys 2019-2020

*Alustava suunnitelma*

<b>Finto-palvelu</b>	<b>1</b>
<b>Kehittämishankkeen 2016-2018 saavutukset</b>	<b>3</b>
<b>Kehityssuunnat vuosille 2019-2020</b>	<b>4</b>

## Finto-palvelu

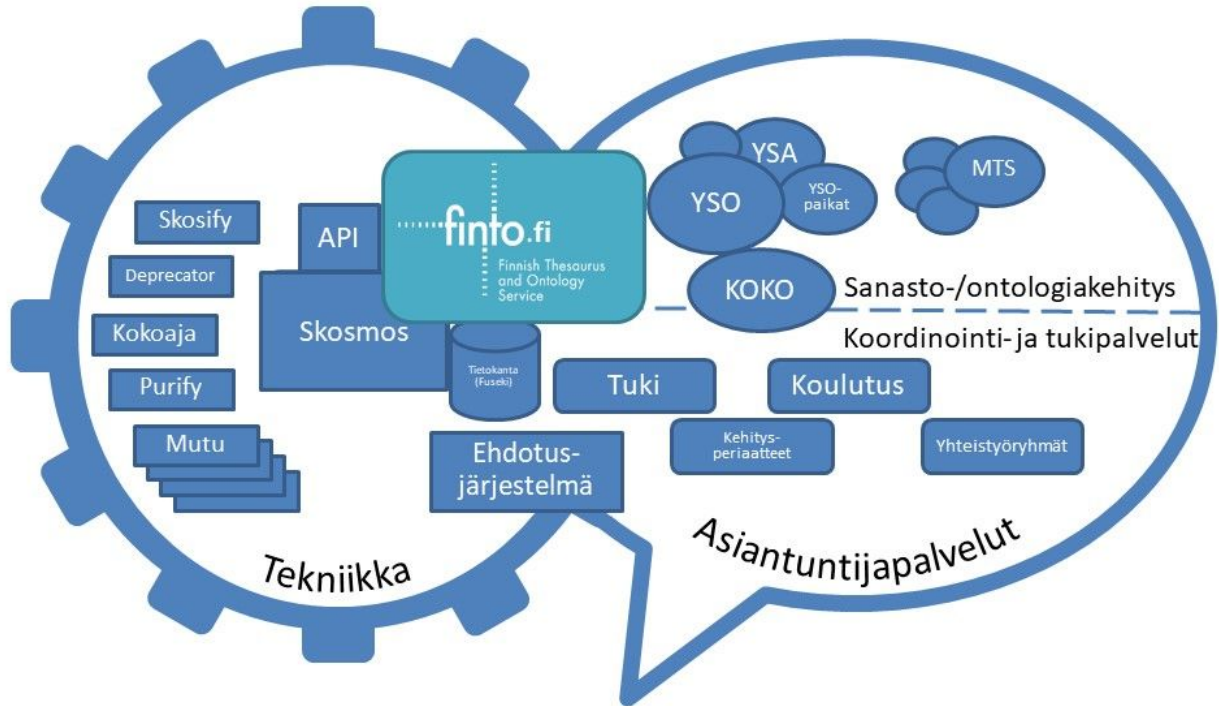
Finto-palvelu on Kansalliskirjastossa ylläpidetty keskitetty ontologia- ja sanastopalvelukokonaisuus, joka tarjoaa julkaisualustan, työkalut ja asiantuntijapalveluita koneluettavien ontologioiden ja sanastojen hyödyntämiseen. Finto-palvelun tavoitteena on edistää julkisen sektorin tietovarantojen semanttista 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 sanastoportaaliksi. Ontologioita ja työkaluja kehitetään myös osana kansainvälistä linkitetyn datan infrastruktuuria laajemmat kehitystrendit huomioiden.

Finto-palvelua rahoittaa opetus- ja kulttuuriministeriö, minkä lisäksi haemme rahoitusta valtiovarainministeriöstä. Seuraavassa on eritelty rahoituksen mahdollistamat kehityssuunnat palvelukokonaisuuden yhteisestä ytimeistä toimialakohtaisiin kehityskohteisiin.

Palvelun ydin:

- Finto.fin ja sen taustaohjelmisto Skosmoksen ja sen rajapintojen ylläpito ja kehittäminen yhdessä kansainvälisen kehittäjäyhteisön kanssa
- Ontologioiden julkaisuun liittyvien pienohjelmistojen ylläpito ja kehittäminen
- Ontologioiden muutostenhallinta- ja päivittämistyökalujen ylläpito ja kehittäminen (esim. muutostenhallintatyökalu MUTU ja uusien käsitteiden ehdotusjärjestelmä)
- YSO:n kolmikielisen käsitteistön, koneluettavuuden ja linkitysten ylläpito ja kehittäminen
- Ontologioiden ja Finton työkalujen edelleenkehittäminen koneoppimis- ja tekoälykehityksen tarpeiden pohjalta yhdessä laaja-alaisen yhteistyöverkoston kanssa

OKM:n osuus:

- YSO:n ominaisuuksien kehittäminen ja sen käyttöönoton edistäminen keskeisimpänä KAM-sektorin kuvailuontologiana
- YSO-paikat paikkatieto-ontologian kehittäminen yhteiskäyttöiseksi paikkatiedon kuvailuresurssiksi sekä Finto.fin paikkatietoon liittyvien ominaisuuksien ja prosessien edelleenkehittäminen
- KAM-sektorin siiloutuneiden ja vanhentuvien kuvailuresurssien (sanalistat, asiasanastot, luokitukset) ontologisointi ja kytkeminen osaksi yhteentoimivaa ontologiainfrastruktuuria
- Finto-palvelun avoimen tieteen tuen vahvistaminen yhteistyössä tieteen termityön ja avoimen tutkimusdatan asiantuntijatahojen kanssa

OKM:n hallinnonalan ulkopuolinen osuus:

- 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, hanketietopalvelu ja Palvelutietovaranto).

Lisäksi Finto-palvelu järjestää koulutusta ontologioiden käyttöönottoon ja hyödyntämiseen virastojen henkilökunnalle.

- Sanastot.suomi.fi:stä ja koodistot.suomi.fi:stä luodaan Finto.fi:hin julkaisuputki, joka mahdollistaa valmiiden sanastojen ja koodistojen julkaisun ja käytön kuvailun ja tiedonhaun tarpeisiin. Finto.fi:n käytettävyyttä kehitetään erityisesti kuvailutarpeita ajatellen Y-työkalujen keskittyessä tietomalli- ja editointityön, sekä määrittelevän sanastotyön tukemiseen.
- Finto.fin tuki ja hakuominaisuudet eri tyyppisille resursseille kuten terminologisille sanastoille, luokituksille ja koodistoille. Uutena avauksena Fintoon kehitetään sisällöllistä ja rajapintatukea sensorien ja muiden laitteiden ontologiakäytölle niiden lisääntyvää verkkoviestintää ajatellen (esim. Smart City -hankkeet).
- KOKOn ja erikoisontologioiden muodostaman ontologiakokonaisuuden koordinointi, laadunvalvonta ja jatkokehittäminen sekä ylläpitoprosessien sujuvoittaminen ja automatisointi soveltuvilta osin.
- Julkishallinnon sanastojen (ml. JUHO, JUPO, LIITO, TSR-ontologia, Tietotermit ja Julkisten palvelujen luokitus) tuki ja jatkokehittäminen soveltuvilta osin yhteistyössä ontologioiden vastuutahojen kanssa. Jatkokehityksessä hyödynnetään mm. YSOssa pilotoituja edistyneempiä ominaisuuksia sekä käyttäjiltä saatua palautetta ja käyttödataa.
- Finton ontologioihin pohjautuvien avoimien automaattisen kuvailun välineiden ja valmiuksien kehittäminen.