



Semanttinen Finlex Visio ja sen toteutus

Prof. Eero Hyvönen

Semantic Computing Research Group (SeCo)

Aalto University, Dept. of Computer Science

<http://seco.cs.aalto.fi/>



Sisältö

- Visio
- Toteutus



Visio





Laki ja oikeus avoimeksi dataksi!



Haaste ja tavoite

- Lakiin ja oikeuteen on voinut tutustua verkossa
 - <http://www.finlex.fi>
- ... mutta aineistot eivät ole olleet saatavilla datana!
- Semanttinen Finlex pyrkii korjaamaan puutteen
 - <http://data.finlex.fi>



Laki ja oikeus linkitettynä avoimena datana



+



=



Semanttinen web, linkitetty data ja Finlex

finlex.fi

Web of Pages

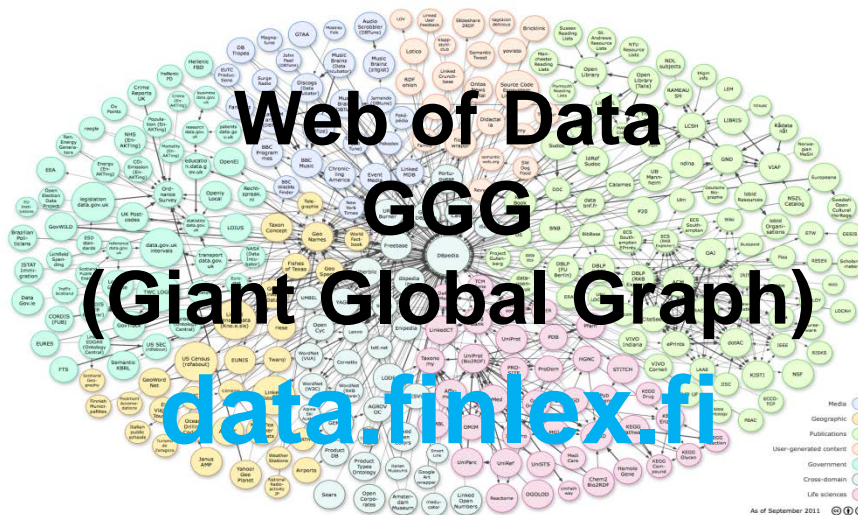
WWW

Web of Data

GGG

(Giant Global Graph)

data.finlex.fi



Käyttötapauksia lakidatalle

- **Sovellukset**
 - Lainopilliset verkkopalvelut (Edilex, Suomen Laki, ...)
 - Älykkäämmät haku- ja tietopalvelut (kansalaiset, juristit)
 - Päätöksentuki ongelmatilanteissa (kansalaiset, juristit)
- **Käyttö palveluna muissa sovelluksissa (mash-up)**
 - Muiden alojen tietoportaalit ja media (Suomi.fi, rakennusmääräykset, puolustusvoimien normit, ...)
- **Lainsäädäntö työn ja soveltamisen tukeminen**
 - Lainvalmistelutyön tukeminen (eduskunta, ministeriöt)
 - Lakiaineistojen toimittaminen ja julkaiseminen (oikeusasteet, oikeusministeriö, ...)
- **Oikeustieteellinen tutkimuskäyttö**
 - Lainsäädännön ja -käytön tutkimus (yliopistot, tutkimuslaitokset, ...)

Hankkeen historiaa ja tulevaisuutta

- 2012-2014 Linked Data Finland -tutkimusprojekti Aallossa
 - OM, Edita Publishing Oy, Talentum Media Oy, VM, LVM, ym.
- Jatkokehitystä 2014-2015
 - VM:n avoimen tiedon ohjelma ja OM:n rahoitusta
- **Datapalvelun julkistus living lab -käyttöön 10.3.**
- 2016-2017 OM:n rahoitus
 - Tekstien automaattinen annotointi, sovellukset ym.
- **Uusi isompi Tekes-projekti suunnitteilla:
tekstiaineistojen automaattinen semanttinen sisällönkuvailu**
 - Yhteinen avoin verkkopalvelu, työkalut ja sovellukset
 - Jos kiinnostaa ota yhteyttä Eero Hyvöseen



Toteutus



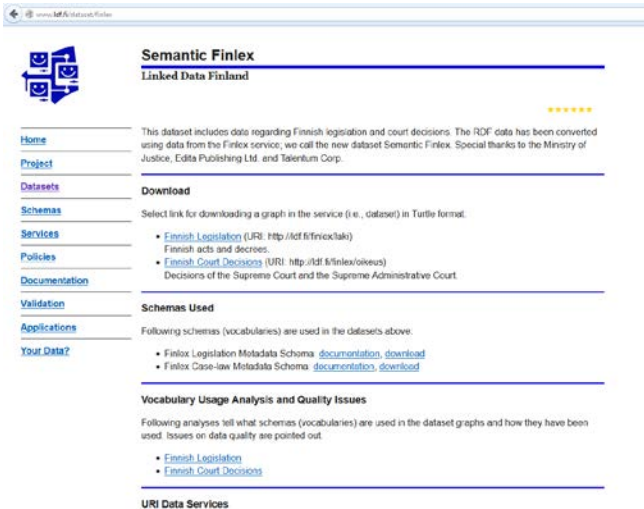
- Tutkimushanke
 - Eero Hyvönen (vetäjä) (Aalto)
 - Aki Hietanen (OM)
 - Eetu Mäkelä (Aalto)
 - Arttu Oksanen (Aalto)
 - Minna Tamper (Aalto)
 - Jouni Tuominen (Aalto)
- Finlex-yhteistyö
 - Jari Linhala (Edita)
 - Risto Tallo (Edita)
- Mukana aiemmin
 - Stina Wikberg (Talentum Media)
 - Matias Frosterus (Aalto)
 - Mika Wahlroos (Aalto)
 - Tekes, valtiovarainministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, muut LDF-hankkeen rahoittajat

Kiitos

Semanttisen Finlexin kahdet kasvot: Datapalvelu + sovellukset

Datapalvelu

Linked Data Finland -alustalla
<http://data.finlex.fi/>



Semantic Finlex
Linked Data Finland

This dataset includes data regarding Finnish legislation and court decisions. The RDF data has been converted using data from the Finlex service; we call the new dataset Semantic Finlex. Special thanks to the Ministry of Justice, Edita Publishing Ltd. and Tarentum Corp.

Download

Select link for downloading a graph in the service (i.e., dataset) in Turtle format.

- [Finnish Legislation](#) (URI: <http://rdf.finlex.fi/laki>)
Finnish acts and decrees.
- [Finnish Court Decisions](#) (URI: <http://rdf.finlex.fi/oiueus>)
Decisions of the Supreme Court and the Supreme Administrative Court.

Schemas Used

Following schemas (vocabularies) are used in the datasets above.

- [Finlex Legislation Metadata Schema](#) [documentation](#), [download](#)
- [Finlex Case-law Metadata Schema](#) [documentation](#), [download](#)

Vocabulary Usage Analysis and Quality Issues

Following analyses tell what schemas (vocabularies) are used in the dataset graphs and how they have been used. Issues on data quality are pointed out.

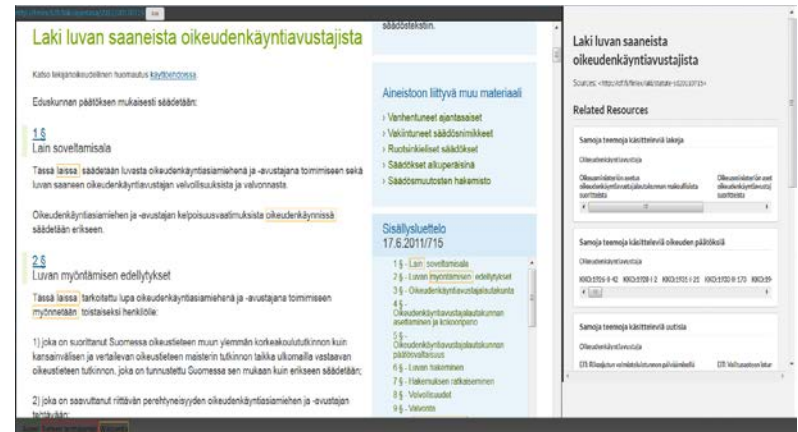
- [Finnish Legislation](#)
- [Finnish Court Decisions](#)

URI Data Services



Sovellukset

datapalvelun avulla toteutettuina
tai erillisinä järjestelminä



Laki luvan saaneista oikeudenkäyntivastajista

Katso laegetoimituksen huomautus [kytkentöissä](#)

Eusukunnan päätökseen mukaisesti säädetään:

1 §
Lain soveltamisala

Tässä lainsäädäntäluonnissa oikeudenkäyntiasiamiehenä ja -avustajana toimimiseen salkun saaneen oikeudenkäyntivastajien velvollisuuksista ja valvonnasta.

Oikeudenkäyntiasiamiehen ja -avustajan keljousvaatimuksista oikeudenkäynnissä säädetään erikseen.

2 §
Luvan myöntämisen edellytykset

Tässä lainsäädäntäluonnissa tarkoitettu lupa oikeudenkäyntiasiamiehenä ja -avustajana toimimiseen myönnetään tosiasiallisesti henkilöille.

1) joka on suorittanut Suomessa oikeustieteen maun ylemmän korkeakoulututkinnon kuin kansainvälisen ja vertailevan oikeustieteen maisterin tutkinnon taikka ulkomalla vastaavan oikeustieteen tutkinnon, joka on tunnustettu Suomessa sen mukaan kuin erikseen säädetään;

2) joka on saanut riittävän perheineen oman oikeudenkäyntiasiamiehenä ja -avustajana toimia...

Sisällysluettelo
17.6.2011/715

- 1 § - Lain soveltamisala
- 2 § - Luvan myöntämisen edellytykset
- 3 § - Oikeudenkäyntivastajien velvollisuudet
- 4 § - Oikeudenkäyntivastajien velvollisuudet
- 5 § - Oikeudenkäyntivastajien velvollisuudet
- 6 § - Luvan myöntäminen
- 7 § - Hakemuksen ratkaiseminen
- 8 § - Velvoitteiden
- 9 § - Väitteiden

Related Resources

Samojen temojen käyttöön liittyvä laaja

Samojen temojen käyttöön liittyvä laaja

SPARQL
ym.

Haku, selailu, mash-upit, ...
Data-analyysit ja tutkimuskäyttö
Sinun sovelluksesi?

Dataa semanttisena verkkona

- Alkuperäisiä säädöksiä 45 000
- Ajantasaisia lakeja 1 300
- KKO:n päätöksiä 5 400
- KHO:n päätöksiä 7 000
- 6 000 termiä 26 eri oikeushallinnon sanastosta
- 1 600 Tieteen termipankin oikeustieteellistä määritelmää
- **Yhteensä n. 22 000 000 tietojen välistä yhteyttä (triple)**
- Aineiston määrää ollaan lisäämässä jatkossa ...

Semanttisen Finlexin käyttöehdot

Semanttinen Finlex on julkaistu avoimena datana neljänä eri graafina (kuva 1).

Alkuperäiset säädökset

Graafi: <http://data.finlex.fi/sd/alkup>

CC BY 4.0

KKO:n ratkaisut

Graafi: <http://data.finlex.fi/oikeus/kko>

CC BY 4.0

Ajantasaiset säädökset

Graafi: <http://data.finlex.fi/sd/ajantasa>

CC BY-NC 4.0

KHO:n ratkaisut

Graafi: <http://data.finlex.fi/oikeus/kho>

CC BY 4.0

Lisäksi sanastoja: KKO:n ja Finlexin asiasanoja,
Asseri, Tieteen termipankki, KHO:n asiasanoja. Work in progress.

"7-star" Linked Open Data Model: Linked Data Finland



Provide your data with a schema and documentation so that people can *understand and re-use* your data easily.



Validate your data and denote its provenance so that people can *trust the quality* of your data.

Linkitetyn avoimen datan palvelu perustana <http://ldf.fi>



[Home](#)

[Project](#)

[Datasets](#)

[Schemas](#)

[Services](#)

[Policies](#)

[Documentation](#)

[Validation](#)

[Applications](#)

[Your Data?](#)

Linked Data Finland

Living Laboratory Data Service for the Semantic Web

This site is the Living Laboratory of the [Linked Data Finland](#) research initiative, conducted by the [Semantic Computing Research Group](#) at [Aalto University](#) in collaboration with University of Helsinki and a large consortium of Finnish public organizations and companies.

Our goal is to make life easier for both publishers as well as consumers of structured data on the Web. We base our work on the [Linked Data](#) paradigm and stack of standards, which combines an expressive, semantic data model ([RDF](#)) with standardized access mechanisms ([SPARQL](#) and [live HTTP URIs](#)).

5-star Linked Data

The baseline of our work is the [5-star Linked Data model](#), proposed [originally](#) by Tim Berners-Lee.

- ★ Make data available on the Web in whatever format.
- ★★ Make data available as structured data (e.g., Excel instead of an image scan of a table).
- ★★★ Use non-proprietary formats (e.g., CSV instead of Excel format).
- ★★★★ Use URIs to denote things, so that people can point at your data.
- ★★★★★ Link your data to other data to provide context.

7-star Linked Data Service

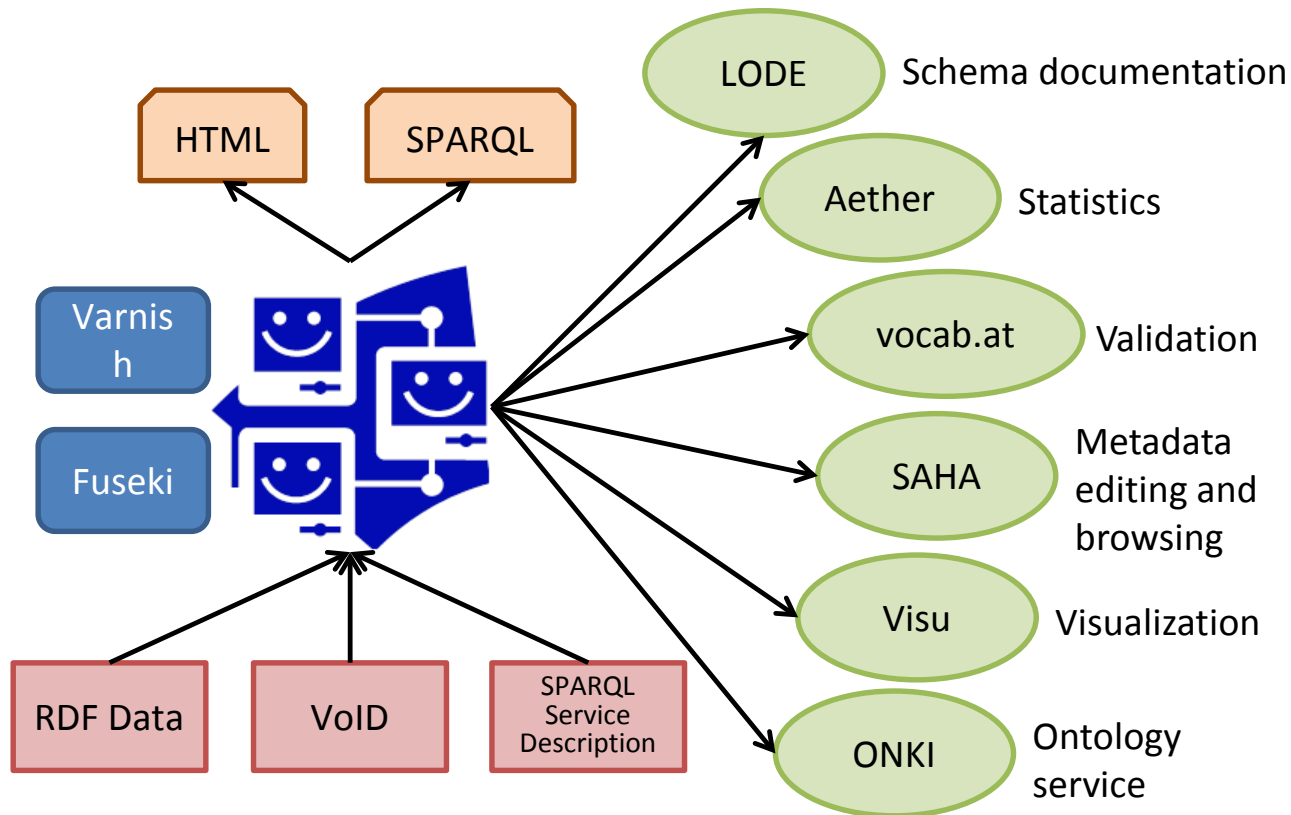
However, in our opinion, providing 5-star Linked Data is just the beginning. To actually make use of the datasets, consumers need more support in getting to know and access them, as well as a better grasp of their quality and provenance. To this end, we extend the model with two additional stars:

- ★★★★★★ Provide your data with a schema and documentation so that people can *understand and re-use* your data easily.
- ★★★★★★ Validate your data and denote its provenance so that people can *trust the quality* of your data.

Semanttinen Finlex datapalveluna: tärkeimpiä käyttötapoja

- **Lataa data kokonaan omaan käyttöön**
 - RDF Turtle, JSON, ...
- **Hae tietoa URI-tunnisteiden avulla**
 - Kirjoita URI selaimeen, saat dataa
 - Ohjelmallisesti HTTP-protokollan avulla
- **Käytä SPARQL-kyselyitä ja rajapintaa**
 - Kuin SQL mutta linkitetylle datalle
- **Käytä erityistä REST-rajapintaa**
 - Ohjelmoijille
- **Paljon muitakin palveluita**

LDF.fi palvelee datan julkaisijaa ja käyttäjää



Suomen lainsäädäntöprosessi: haasteita datan avaamiselle

- Keskeiset aineistot
 - Säädökset alkuperäisinä
 - Ajantasainen lainsäädäntö
 - Säädosmuutosten hakemisto
 - Kertoo miten ajantasainen laki syntyy säädöksistä

1.1.1734/4

Dokumentin versiot

 Viitetiedot  På svenska

Oikeudenkäymiskaari



Katso tekijänoikeudellinen huomautus [käyttöehdoissa](#).

1 LUKU

Yleisistä tuomioistuimista ([23.5.1969/323](#))

19.12.1889/39

Dokumentin versiot

 Viitetiedot  På svenska

Rikoslaki

Katso tekijänoikeudellinen huomautus [käyttöehdoissa](#).

Me Aleksander Kolmas, Jumalan Armosta, koko Venäjänmaan Keisari ja Itsevaltiass, Puolanmaan Zsaari, Suomen Suuriruhtinas, y.m., y.m., y.m. Teemme tiettäväksi: Suomenmaan Valtiosäätäjien alamaisesta esityksestä tahdomme Me täten armosta vahvistaa seuraavan rikoslain Suomen Suuriruhtinaanmaalle, jonka voimaanpanemisesta, niinkuin myöskin rangaistusten täytäntöönpanosta erityinen asetus annetaan:

1 luku ([16.8.1996/626](#))

Suomen rikosoikeuden soveltamisalasta

1291/2015

Laki
kiinteistöverolain muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti
muutetaan kiinteistöverolain (654/1992) 11 §:n 3 momentti, 12 §:n 1 momentti, 12 a §:n 1 ja 2 momentti, 12 b §, 13 §:n 1 momentti ja 14 §:n 1 momentti, sellaisina kuin ne ovat, 11 §:n 3 momentti ja 12 §:n 1 momentti laissa 861/2014, 12 a §:n 1 ja 2 momentti laissa 1026/1999, 12 b § laissa 811/2013, 13 §:n 1 momentti laissa 862/2014 ja 14 §:n 1 momentti laissa 969/2009, seuraavasti:

11 §

Yleinen kiinteistöveroprosentti

Kunnanvaltuuston määräämää *yleistä kiinteistöveroprosenttia* sovelletaan tämän lain mukaan veronalaisiin kiinteistöihin, jollei 12, 12 a, 12 b, 13, 13 a tai 14 §:stä muuta johdu. Yleiseksi kiinteistöveroprosentiksi on määrättävä vähintään 0,86 ja enintään 1,80.

12 §

Vakituisten asuinrakennusten veroprosentti

Kunnanvaltuusto määrää pääasiassa vakituiseen asumiseen käytettävien rakennusten veroprosentiksi vähintään 0,39 ja enintään 0,90.

Muutokset

Muutettava kohta 11§ 3 momentti

Kunnanvaltuuston määräämää yleistä kiinteistöveroprosenttia sovelletaan tämän lain mukaan veronalaisiin kiinteistöihin, jollei 12–14 §:stä muuta johdu. Yleiseksi kiinteistöveroprosentiksi on määrättävä vähintään 0.80 ja enintään 1.55. ([7.11.2014/861](#))

- Muutos editoidaan käsin ajantasaiseen lakiin
- Lain säätäjä **ei** tee editointia vaan julkaisee vain muutoksia
- Edita ja Talentum toimittavat ajantasaista lakia omissa tuotteissaan
 - Syntyy tekijänoikeus vaikka säädökset ovat julkisia!
 - Yritysten tekevät omat tulkinnat lainsäätäjän tarkoituksesta
- Miksi lain säätäjä ei tee tätä vaan tulkinta ja toimitustyö jää ulkopuolisen tahon kontolle?
 - Esimerkiksi Virossa valtio julkaisee ajantasaista lakia

Semanttinen Finlex – ensimmäisiä sovellusdemoja

- Semanttinen selain
 - Lakitermien määritelmien linkittäminen
 - Semanttinen suosittelu
- Semanttinen haku
- Annotointivimpain
 - Datat tuotannon avuksi
- Leijuke (mash-up)
 - Sisältöjen hyödyntäminen toisilla verkkosivuilla
- Työ jatkuu yhteistyössä oikeusministeriön kanssa
- **Sinun sovelluksesi?**

The screenshot shows a search result for 'Laki luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista'. The main content area contains the text of the law, including sections 1 and 2. Section 1 discusses the application of the law, and section 2 discusses the right to legal aid. A sidebar on the right lists 'Aineistoon liittyvä muu materiaali' (Other material related to the document) and 'Sisällysluettelo' (Table of contents). A separate window on the right shows 'Laki luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista' with 'Related Resources' and 'Sameja teemoja käsittelevä laheja' (Other documents dealing with the same topics).

The screenshot shows the Helsingin Sanomat International Edition website. The main article is titled 'Majority of restaurants to go smoke-free this summer'. The article text states: 'Most Finnish restaurants seem set to go completely smokeless from the beginning of June, when the amendment to the law on smoking in public areas comes into effect. The purpose of the amendment is to protect restaurant workers from the harmful effects of cigarette smoke.' There is a small image of a restaurant interior. A sidebar on the right contains a 'TODAY' section with news items and a 'Tobacco Act Chapter 5 Section 13 b' section.



Semantic Computing Research Group (SeCo)

Making computers and the web more intelligent and interoperable!

HOMEPAGE

MISSION

NEWS

PROJECTS

EVENTS

PEOPLE

PARTNERS

CAREERS

TEACHING

CONTACT

PUBLICATIONS

APPLICATIONS

ONTOLOGIES

LINKED DATA

SERVICES



Semantinen Finlex: Laki ja oikeus semanttisessa webissä

In English

Oikeusnormiemme keskeisimpiä sisältöjä, kuten lakeja, näitä tarkentavia asetuksia ja niiden soveltamiseen liittyvää oikeuskäytäntöä (oikeustapauksia) on voinut lukea verkossa oikeusministeriön tuottamassa Finlex-palvelussa. Vaikka laki- ja oikeustieto on ollut tältä osin avointa ihmislukijoille verkkosivuina, aineistot eivät ole olleet saatavilla avoimena datana siten, että tietotekniset sovellukset, toiset verkkopalvelut ja lainsäädännöllisten sovellusten ohjelmoijat voisivat niitä hyödyntää dataa lataamalla tai avoimien rajapintojen kautta.

Ongelman ratkaisee uusi oikeusministeriön Finlex-tietokantaan ja verkkopalveluun perustuva Semantinen Finlex, joka koostuu seuraavista osista:

1. Ensimmäisestä Suomen lainsäädännön ja -käytön [avoimen linkitetyn datan palvelusta](#), joka perustuu [Linked Data Finland](#) -julkaisualustaan.
2. Datapalvelun hyötykäyttöä esittelevistä pilottisovelluksista.

Ohjelma

Aika	Esityksen aihe	Esiintyjä
9:15	Tilaisuuden avaus	Aki Hietanen, oikeusministeriö
9:20	Juridiset aineistot ja julkisen hallinnon avoin tieto	Anne Kauhanen-Simanainen, valtiovarainministeriö
9:30	Avoimet lakitietopalvelut – muuttuva Finlex	Aki Hietanen, oikeusministeriö
9:45	Semanttinen Finlex: visio ja sen toteutus	Eero Hyvönen, Aalto-yliopisto
10:00	Linkitetyn datan julkaisumalli, standardit ja käytännöt	Jouni Tuominen, Aalto-yliopisto
10:10	Eurooppalaiset lainsäädännön ja oikeuskäytännön standardit	Aki Hietanen, oikeusministeriö
10:20	Tauko ja kahvitarjoilu	
10:40	data.finlex.fi: tietomallit, rajapinnat ja toteutus	Arttu Oksanen, Aalto-yliopisto
10:55	Kieliteknologian hyödyntäminen Semanttisessa Finlexissä	Minna Tamper, Aalto-yliopisto
11:10	Data-analyysi Finlexin SPARQL-rajapinnalla	Eetu Mäkelä, Aalto-yliopisto
11:25	Sovellusmahdollisuuksia: kontekstuaalinen lukija, semanttinen haku, annotointivimpain ja leijuke	Eetu Mäkelä & Jouni Tuominen, Aalto-yliopisto
11:40	Kysymyksiä ja keskustelua	Aki Hietanen, oikeusministeriö
12:00	Tilaisuus päättyy	