

# Sisältöjen hallinta verkottuneessa tietoympäristössä

Airi Salminen  
Jyväskylän yliopisto  
<http://users.jyu.fi/~airi/>

Dipoli 15.12.2010

# Sisältö

1. Verkkoympäristöt organisaatioissa
2. Sisällönhallinta organisaatioissa
3. Metatiedot sisällönnhallinnassa
4. Sisällönnhallinnan ontologiat
5. Standardointi
6. Sisällönnhallinnan kehittäminen
7. Yhteenveto

Airi Salminen, Sisällönnhallinnan menetelmiä. Julkaisussa Nurmeksela, R., Virtanen, M., Lehtinen, A., Järvenpää, M., Salminen, A., Suomalaisen lainsäädäntötyön tiedonhallinta. Suuntana semanttinen web. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/2006. s. 5-20. Saatavana Eduskunta.fi-sivustolta.

## Internet-teknologiaan perustuvat verkot

- ▶ Internet
- ▶ Extranet
- ▶ Intranet

# 1. Verkkoympäristöt organisaatioissa

**Intranet:** organisaation sisäiseen tiedon, tietämyksen, dokumenttien, työprosessien hallintaan

**Extranet:** organisaatioverkoston keskinäiseen tiedon, tietämyksen, dokumenttien, työprosessien hallintaan

Molemmissa Internet-teknologia käytössä, yhteys Internetiin ja usein web-selain käyttöliittymänä myös organisaatioiden omiin sovellusohjelmiin. Käyttörajoitukset organisaatioiden resursseihin.

# 1. Verkkoympäristöt organisaatioissa



cloud services

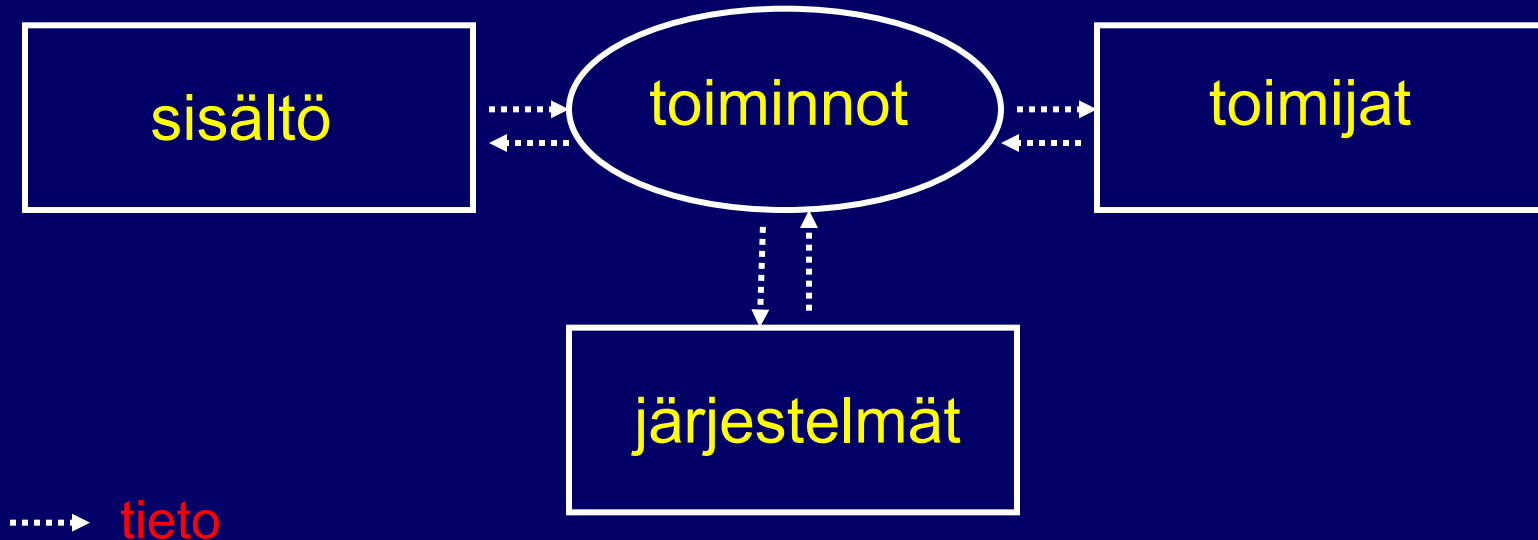
## Internet

- ▶ hajautettu dokumentti- ja ohjelmavarasto (HTML-dokumentit ja -selaimet, pdf-tiedostot, kuvat, musiikki, video)
- ▶ palvelukanava (uutispalvelut, kauppapaikat, pilvipalvelut, ...)
- ▶ jakelukanava (tiedottamiseen, markkinointiin, palvelujen tarjoamiseen, myymiseen), esim. [www.paikkatietoikkuna.fi](http://www.paikkatietoikkuna.fi)
- ▶ kommunikointikanava (sähköposti, uutisryhmät, blogit, ...)
- ▶ verkkoyhteisöt (esim. Suomi24, Facebook, LinkedIn, MySpace, Second Life, IRC-Galleria, Paikkatietoikkunan yhteisöjä: Inspire-verkosto, Kartankorjaajat, Standardisoinnin seurantaryhmä)

Stuart, K., Bromage, D. (2010). Current state of play: records management and the cloud. *Records Management Journal* 20 (2), 217-225.

## 2. Sisällönhallinta organisaatioissa

### Sisällönhallinnan osa-alueet

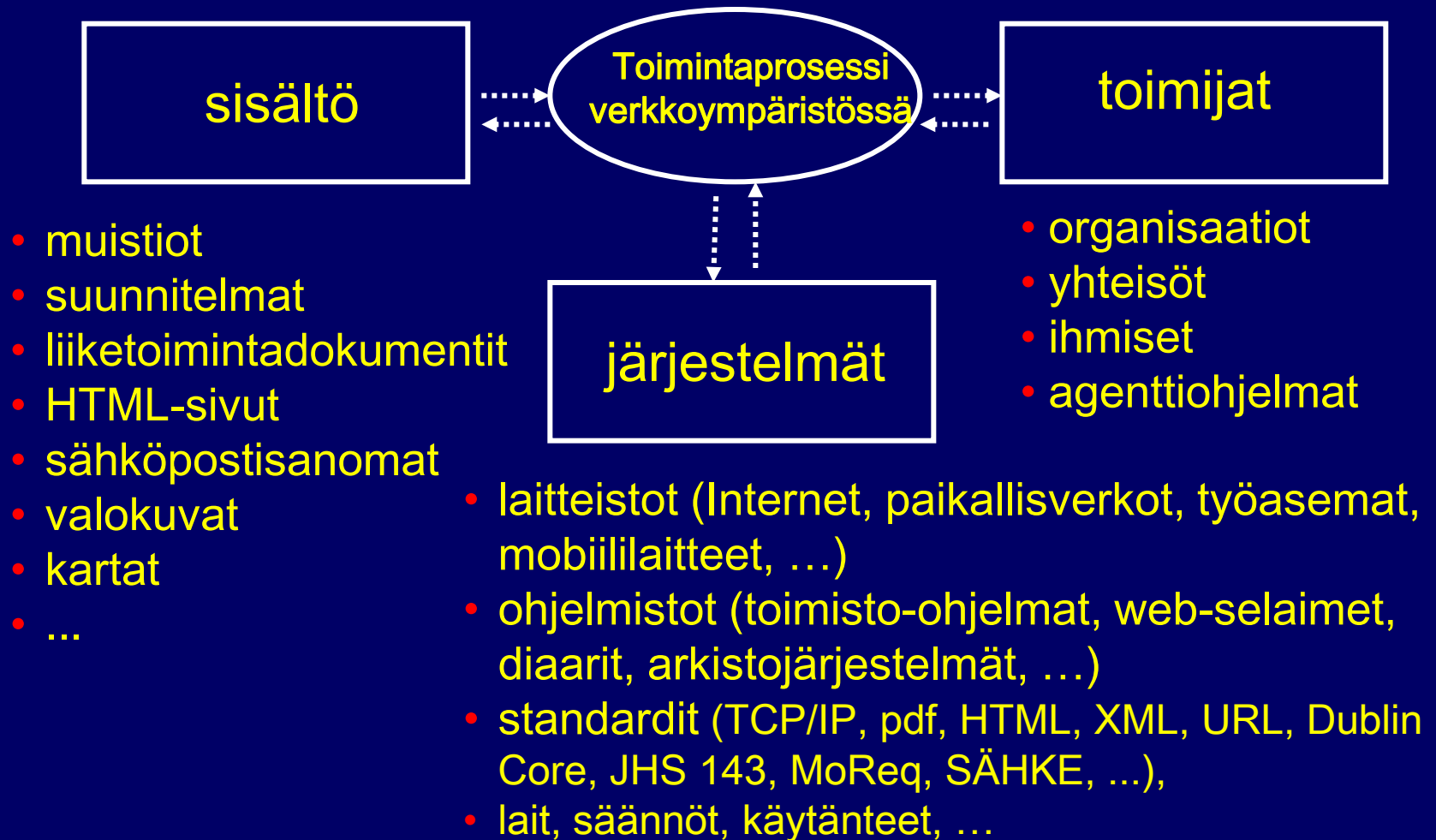


- tuotetaan toiminnoissa
- käytetään toiminnoissa

Salminen, A. (2010). Modeling documents in their context. In M.J. Bates & M. Niles Maack (Eds.), *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition*. New York: Taylor & Francis. DOI: 10.1081/E-ELIS3-120044399

## 2. Sisällönhallinta organisaatioissa

### Sisällönhallinnan osa-alueet



## 2. Sisällönhallinta organisaatioissa

### Esimerkki sisällönhallintaympäristöstä



- työtiedostot
- valtiopäiväasiakirjat
- sähköposti-sanomat
- web-sivustot
- tietokannat
- tyyli-tiedostot
- skeemat
- ...

- PTJ, HARE, Senaattori, otakantaa.fi, ...
- VEPS, Fakta, VKFakta, eduskunta.fi, ...
- SGML, XML, HTML, ...
- Säädoskokoelmalaki (188/2000, HE 219/2010), ...

- Valtioneuvosto, Eduskunta, ym. organisaatiotoimijat
- valmistelijat, ministerit, valiokuntasihteerit, kansanedustajat, kansalaiset, ym. henkilötoimijat
- agenttiohjelmat

Nurmeksela, R., Virtanen, M., Lehtinen, A., Järvenpää, M., & Salminen, A., Suomalaisen lainsäädäntötyön tiedonhallinta. Suuntana semanttinen web. (Information management of the Finnish legislative work. Towards semantic web of legislative information resources). Eduskunnan kanslian julkaisu 2/2006. 244 s.

[Raportti pdf-muodossa](#)



## 2. Sisällönhallinta organisaatioissa

### Sisällönhallinnan prosessi



### Ongelmia organisaatioiden sisällönhallinnassa

- ▶ sisältöjen määrä kasvanut vaikeasti hallittavaksi
- ▶ sisältöyksiköiden hämärtyminen (asiakirja, dokumentti, tiedosto, html-sivu, web-sivusto, sähköpostisanoma)
- ▶ sisältöjen epäyhtenäisyys
- ▶ sisällönhallinnan vastuut hämäriä

### Ongelmia organisaatioiden sisällönhallinnassa (... jatkoa)

- ▶ järjestelmien kirjavuus
- ▶ järjestelmät eivät kommunikoi keskenään
- ▶ tuki työprosesseille puuttuu
- ▶ verkkoympäristön käsitteistön ja tarjolla olevien teknologioiden jatkuva muuttuminen

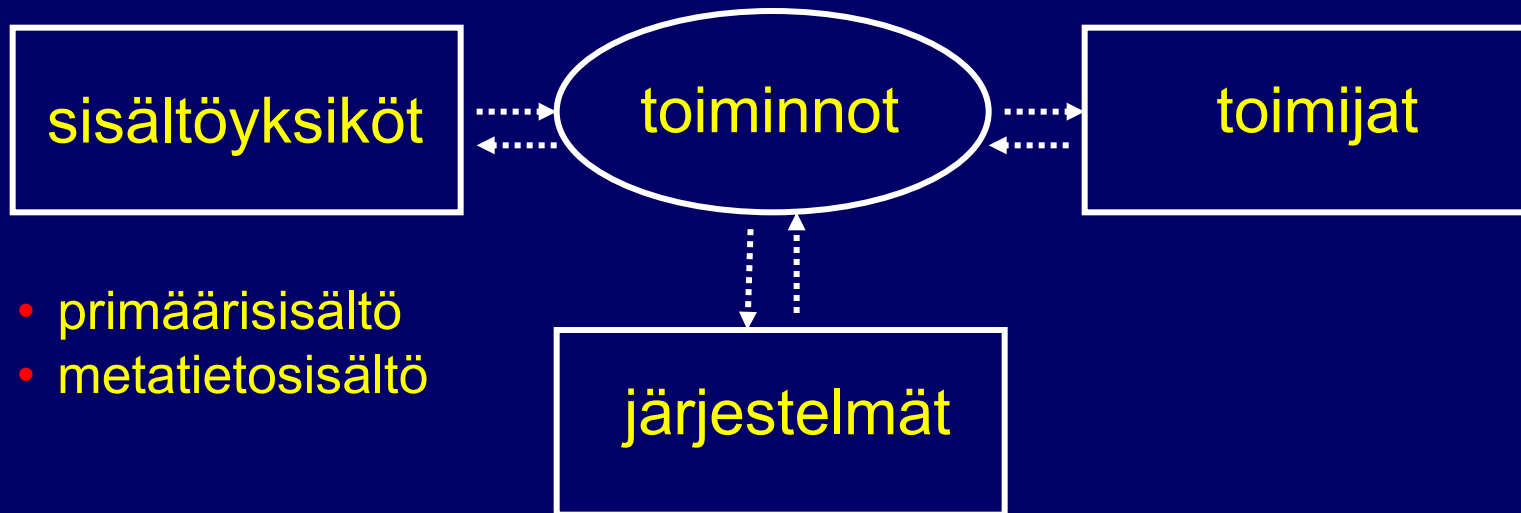
### 3. Metatiedot sisällönhallinnassa

Kokonaisvaltainen sisältöjen hallinta vaatii paljon *metatietoa* eli tietoa toimintaympäristön sisältöyksiköistä, toiminnoista, toimijoista, järjestelmistä ja niiden välisistä suhteista.

metatieto = tietoa tiedosta

### 3. Metatiedot sisällönhallinnassa

- Sisältö täytyy pystyä organisoimaan tunnistettaviin sisältöyksiköihin.
- Metatietoa täytyy pystyä tallentamaan, käsittelemään ja hyödyntämään sisältönä.



### 3. Metatiedot sisällönhallinnassa

Metatieto voi kuvata esimerkiksi dokumentista

- tuottamisympäristöä (tekijä, organisaatio, prosessi, ohjelma, ajankohta)
- sisällön kieliä
- versiota
- tallennusmuotoa
- säilytysaikaa
- käyttöoikeuksia
- sisällön rakennetta (dokumenttityyppi, skeema)
- sisällön merkitystä (sisältöön liittyvät ontologiat)

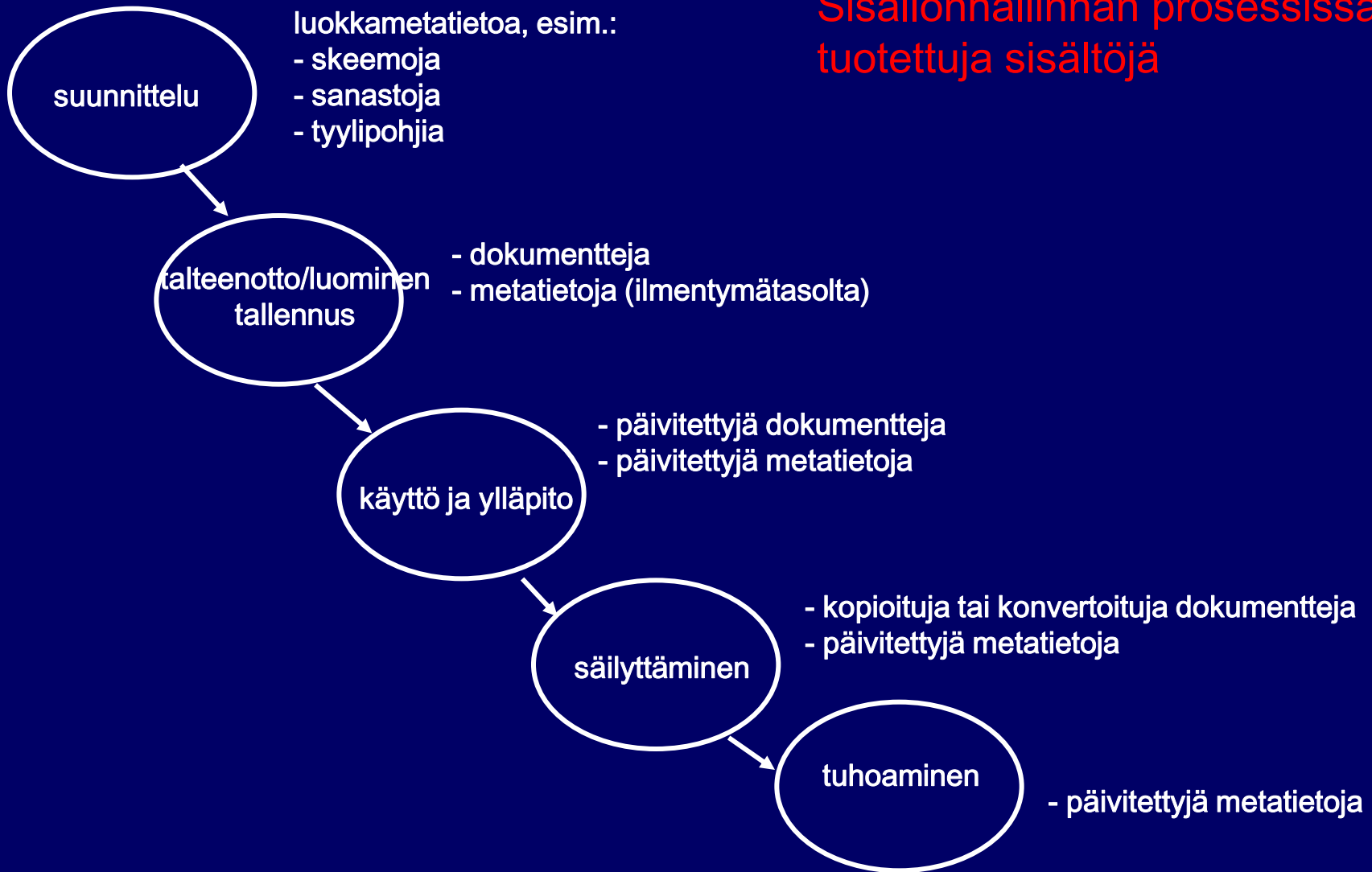
### 3. Metatiedot sisällönhallinnassa

#### Metatietojen ominaisuuksia

Ominaisuus	Vaihtoehdot
tuottaja	tietokone / ihminen
tuottamisajankohta	yhdessä sisällön tuottamisen kanssa / jälkikäteen
formaaliusaste	formaali / vapaamuotoinen
pysyvyys	staattinen / dynaaminen
tallennus suhteessa kohteeseen	upotettu / ulkoinen
organisointi	hajautettu / keskitetty
kohteen taso	luokka / ilmentymä

## 2. Sisällönhallinta organisaatioissa

### Sisällönhallinnan prosessissa tuotettuja sisältöjä





#### Tavoitteita metatiedoille

- ▶ formaali, standardoitu muoto niin, että sekä ihmiset että erilaiset ohjelmistot pystyvät niitä hyödyntämään
- ▶ sovellusriippumaton esitysmuoto
- ▶ mahdollisimman paljon automaattista tuottamista
- ▶ täsmällisesti määritellyt tuottamis- ja ylläpitovastuut

Ontologia = yhteisesti sovittu käsitteistö

- ▶ kehittämiseen liittyvä käsitteistö
- ▶ sisältöjen käsitteistö
- ▶ sisältörakenteiden käsitteistö
- ▶ sisältöjen ympäristöön liittyvä käsitteistö

## 4. Sisällönhallinnan ontologiat

### Lainsäädäntöasiakirjoihin liittyviä ontologioita

Sisältöön liittyviä	<ul style="list-style-type: none"><li>- suomen kielen käsitteistö</li><li>- lakitermit</li><li>- lain sovellusalueen termit</li></ul>	YSA
Rakenteeseen liittyviä	<ul style="list-style-type: none"><li>- asiakirjojen standardirakenteet</li><li>- metatietorakenteet</li></ul>	DTD:t JHS 143
Kontekstiin liittyviä	<ul style="list-style-type: none"><li>- lakia säätävät organisaatiot</li><li>- lainsäädäntöprosessit</li><li>- dokumenttienhallintaprosessit</li></ul>	Valtioneuvosto- sanasto
Kehittämiseen liittyviä	<ul style="list-style-type: none"><li>- kehittämisen käsitteistö</li></ul>	RASKE-termit

## 5. Standardointi

- ▶ Miksi?
- ▶ Mitä?
- ▶ Miten?

## 5. Standardointi

Verkottuneissa ympäristöissä kommunikoinnin edellytyksenä on monitahoinen standardointi, yhdenmukaisia esitys- ja toimintatapoja tarvitaan esim.

- ▶ tietojen vaihtoon sovellusten välillä
- ▶ sovellus- ja tietointegraatioon
- ▶ ihmisten väliseen kommunikointiin

## 5. Standardointi

- Standardoinnin kohteena
- ▶ primäärisisällöt
  - ▶ metatiedot
  - ▶ arkkitehtuurit
  - ▶ mallit, menetelmät
  - ▶ palvelut, ym.

### ISO:

- TC 1: Information technology
- TC 46: Information and documentation
- TC 171: Document management applications

### W3C: Standards

### JHS:

- JHS 143, Asiakirjojen kuvailun ja hallinnan metatiedot
- JHS 147, Salassa pidettävien tietojen ja asiakirjojen turvaluokittelu
- JHS 156, Asiakirjojen ja tietojen rekisteröinti sähköisen asioinnin ja asiankäsittelyn tiedonhallinnassa
- JHS 170, Julkishallinnon XML-skeemat
- JHS 176, Sähköisten asiakirjojen tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen

## 5. Standardointi

- Universaali standardointi: sääntöjen kehittäminen kansainvälisessä yhteistyössä laajaan käyttöön eri sovellusalueille, esim. XML-metakielen kehittäminen W3C:ssä
- Sovellusaluekohtainen kansainvälinen standardointi: sääntöjä tietyille sovellusalueelle, esim. GML:n (Geography Markup Language) ja CityGML:n kehittäminen OGC:ssä (OGC = Open Geospatial Consortium)
- Sovellusaluekohtainen kansallinen standardointi: sääntöjä tietyille sovellusalueelle kansallisiin tarpeisiin sovellettuina, esim. JHS 143 (Asiakirjojen kuvailun ja hallinnan metatiedot)
- Paikallinen standardointi: säännöt ja käytännöt tietyn organisaation, organisaatioryhmän tai yhteisön käyttöön

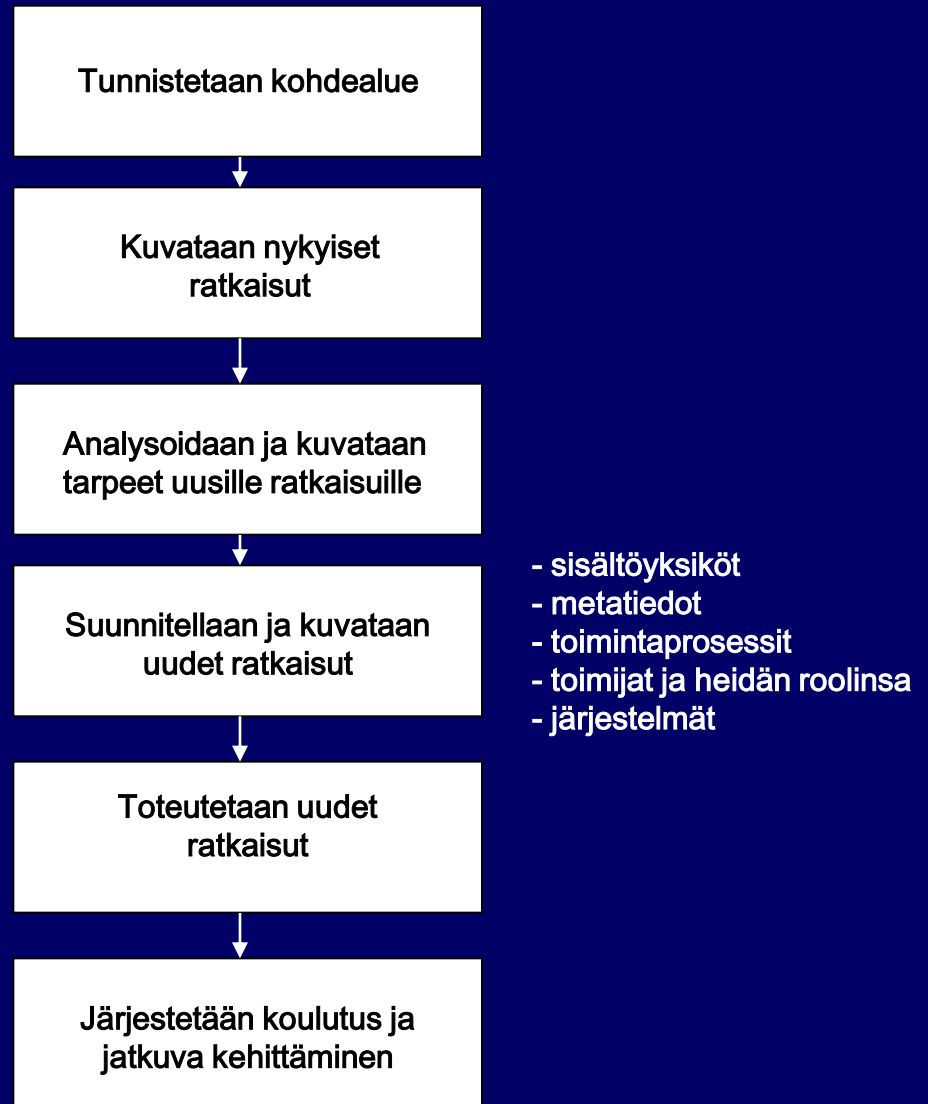
### Systemaattinen sisällönhallinta organisaatiossa vaatii:

- ▶ Sisältöyksiköiden tunnistamista, suunnittelua ja standardointia
- ▶ Yhteisistä käsitteistöistä (ontologioista) sopimista
- ▶ Metatietojen suunnittelua ja standardointia
- ▶ Toimintaprosessien tunnistamista ja kehittämistä
- ▶ Toimijoiden tunnistamista, työtehtävien kehittämistä, käyttöoikeuksien määrittelemistä
- ▶ Järjestelmien kehittämistä
- ▶ Kansainvälisen (ja kansallisen) kehityksen jatkuvaa seuraamista
- ▶ Omien ratkaisujen jatkuvaa kehittämistä



## 6. Sisällönhallinnan kehittäminen

### Sisällönhallinnan kehittämisprojekti



### RASKE-metodologia kokonaisvaltaiseen sisällönhallinnan kehittämiseen

- RASKE1 (1994-1998): menetelmiä dokumenttien rakenteistamiseen; sovellusalueena valtiopäiväasiakirjojen rakenteistaminen
- RASKE2 (2003-2006): menetelmiä sisällönhallinnan kehittämiseen, metatietojen standardoimiseen ja tietoresurssien integroimiseen; sovellusalueena lainsäädäntöprosessin sisällönhallinta
- Menetelmää kehitetään jatkuvasti soveltumaan entistä paremmin sisällönhallinnan kehittämiseen, erityisesti tukemaan avoimien XML:ään pohjautuvien standardien käyttöä

<http://www.it.jyu.fi/raske/>

## 7. Yhteenveto

- Suomalaiset organisaatiot toimivat Internet-, extranet- ja intranet-verkostoissa; sekä tietovarannot että palvelut entistä enemmän hajautettuina Internetissä.
- Verkottuneiden ympäristöjen sisällönhallintaratkaisut monesti epäyhtenäisiä, ei tukea työprosesseille.
- Sisällönhallinnan kehittämisessä tarkasteltava toimintaympäristöä kokonaisvaltaisesti
- Metatiedoilla tärkeä merkitys sisällönhallinnan kehittämisessä

## 7. Yhteenveto

- Standardointi ja standardointitietämys välttämätöntä kehitettäessä ratkaisuja Internet-ympäristöön
- RASKE-metodologia sisällönhallinnan kokonaisvaltaiseen kehittämiseen
- Lisätietoja Jyväskylän yliopiston sisällönhallinnan kehittämiseen liittyvästä tutkimustyöstä:

<http://users.jyu.fi/~airi/docman.html>