



# Tagging Content at the Finnish Broadcasting Company Yle

Pia Virtanen / Yle  
EBU MDN Workshop 7.6.2016



# Production of content and metadata traditionally at Yle

- Production in different "silos"
- Different types of metadata describing the content:  
e.g. tagging or free text description
- Tagging with different vocabularies
- Or no content description metadata at all...

# Tags used in different systems and services

Asiasanat: JUHLAPÄIVÄT VAPPU TYÖVÄKI YLIOPPILAAT TOUKOKUU

## LISÄÄ AIHEESTA

Tekniikka • Puhelinlaitteet • Sovellukset • Mobiilisovellukset • Turvallisuus  
Apple • IOS • Android

### Hitta relaterat innehåll

Förköpsrätt Trygghet Markköp

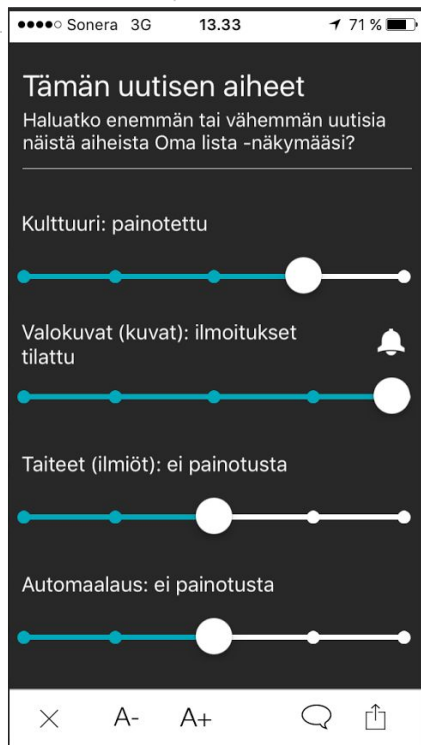
### Personer, organisationer, platser och händelser

Justitieministeriet

Luokitus

(A740) (A748) (M100)

ASIA: METSÄSTYS VALOKUVAUS ELÄIMET



# Goal: One, common Yle-vocabulary

- To unify tags and tagging processes used to describe Yle's content
- To technically enable the production and use of these tags no matter what kind of media (text, audio, video, photos) is produced or in which system, in which organizational unit or in which language it is produced



# The way to common Yle-vocabulary

1. Selected external vocabularies as sources for concepts
  2. Vocabularies already used mapped to the common vocabulary (as far as possible)
  3. One interface to search for concepts: Meta-API
- All tags used for describing content at Yle:  
stored in Meta-API,  
make up the Yle-vocabulary:  
Persons, organizations, places, events and other subjects

# Reasons to use external controlled vocabularies

- Less work in creating new concepts  
(Wikidata: crowdsourcing!)

- To unify the spelling:  
Results of free tagging:

*abiturientti, abiturientit*

*äänestäminen, äänestys*

*hajuvedet, parfyymit*

*Afganistan, Afghanistan*

*8pallo, 8 pallo, kasipallo*

*zombeja, zombi, zombie, zombiet, zombit*

*ajan ilmaisuja, ajan ilmaiset, ajan ilmaukset, ajanilmaiset, ajanilmauksia*

# The source ontologies

## KOKO ontology (<http://finto.fi/koko/fi/>)

- a collection of Finnish (general and special field) ontologies, merged together
- The Finnish Thesaurus and Ontology Service Finto / The National Library of Finland
- about 50 000 concepts

Common concepts  
like *conference, presentation, excitement*



## Wikidata (<https://www.wikidata.org/>)

- Free and open knowledge base
- about 17 million items



Proper names (persons, organizations, places, events etc.)  
like *Geneva, EBU, Panama Papers*

## Leiki ontology

- The Finnish company Leiki originally based e.g. on IPTC International Press Telecommunications Council's Subject codes
- about 140 000 concepts

Both common concepts and proper names



Earlier:  
Freebase

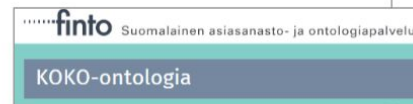
# Manual and automatic tagging

Manual  
tagging

## KOKO ontology (<http://finto.fi/koko/fi/>)

- a collection of Finnish (general and special field) ontologies, merged together
- The Finnish Thesaurus and Ontology Service Finto / The National Library of Finland
- about 50 000 concepts

Common concepts  
like *conference, presentation, excitement*



## Wikidata (<https://www.wikidata.org/>)

- A free and open knowledge base
- about 17 million items
- earlier: Freebase



Proper names (persons, organizations, places, events etc.)  
like *Geneva, EBU, Panama Papers*

Automatic  
tagging

## Leiki ontology

- The Finnish company Leiki originally based e.g. on IPTC International Press Telecommunications Council's Subject codes
- about 140 000 concepts

Both common concepts and proper names







# About the vocabularies

- Machine readable (APIs), but also with web interfaces
- KOKO and Wikidata:  
publicly available,  
ontologies, linked data:  
unique machine readable identifiers (URIs) for concepts,  
enable to interlink and combine content from different sources

# About Wikidata

The top screenshot shows the Wikidata page for 'Panama Papers' (Q23702848). The page is in English and Finnish. The description in English is 'release of 11.5 million documents created by the Panamanian corporate service provider Mossack Fonseca'. The description in Finnish is 'yli 11.5 miljoonan asiakirjan tietovuoto'. The page also lists 'Also known as' with various names like 'Panama Papers leak', 'The Panama Papers', 'Panama papers', 'Panama leaks', 'Panama Paper', 'Mossack Fonseca papers', and 'Panama-paperit'.

The bottom screenshot shows the Wikidata page for 'Prince Oscar, Duke of Skåne' (Q22997937). The page is in English, Finnish, Swedish, and Russian. The description in English is 'son of Victoria, Crown Princess of Sweden'. The description in Finnish is 'Ruotsin prinssi'. The description in Swedish is 'Prins Oscar'. The description in Russian is 'сын кронпринцессы Швеции Виктории'. The page also lists 'Also known as' with various names like 'Son of Victoria, Crown Prin...', 'Prince Oscar of Sweden', 'Oscar Carl Olof', 'Oscar Carl Olof Bernadotte', 'Ruotsin prinssi Oscar', 'Prinssi Oscar', 'Oscar Carl Olof', 'Oscar (Ruotsin prinssi)', 'Oscar Carl Olof Bernadotte', 'Oscar Carl Olof', 'Принц Оскар Шведский', 'Принц Оскар Карл Олоф', and 'Оскар Карл Олоф Бернад...'.

- A free and open knowledge base
- Edited by Wikidata community / “Wikipedians”
- Storage of structured data for e.g. Wikipedia
- Currently about 17 million data items

After two month's use:

- Only good experiences
- More Finnish people and organizations than in Freebase
- Especially new concepts like *Panama Papers*, *Brussels bombings*, *Prince Oscar* also in Finnish in a very short time

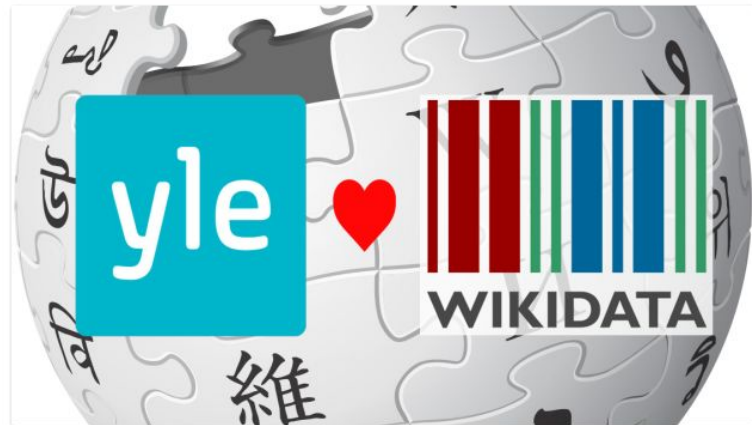
yle

# More about Yle's first experiences with Wikidata

Mikael Hindsberg (The Swedish Yle):

**Yle <3 Wikidata**

<http://wikimedia.fi/2016/04/15/yle-3-wikidata/>



# Yle APIs

Services  
built on APIs

Yle.fi

News  
app

Areena  
(Tv and  
radio  
player)

Yle APIs

Articles-  
API

Media-  
API

Meta-  
API

Programs-  
API

Images-  
API

...

Production,  
content management  
and archive systems



Text

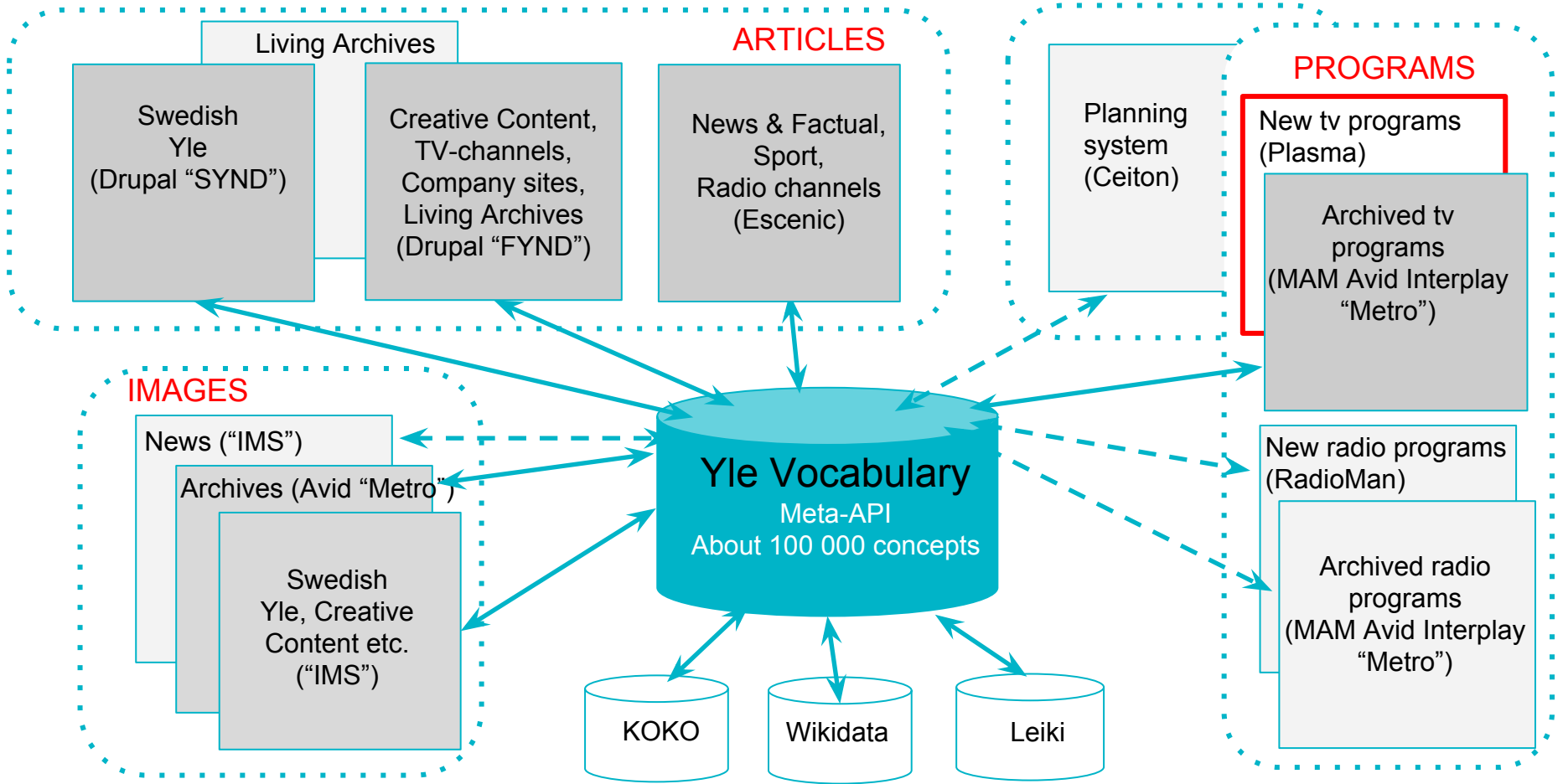
TV

Radio

Images

# The use of Yle vocabulary and Meta-API

 = Connected to Meta-API  
 = Connection to Meta-API under construction



# Tagging in production systems: CMS / Drupal

Etusivu » Lääketieteen historia osa 4: tuberkuloosi ja paimion parantola

**Muokkaa Artikkelin** Lääketieteen historia osa 4: tuberkuloosi ja paimion parantola

**NÄYTÄ** **MUOKKAA** **MUOKKAA NOSTOTIETOJA** **ANALYTICS**

**Otsikko \***

Lääketieteen historia osa 4: tuberkuloosi ja paimion parantola

**Mobiili-yhteenvedo (yksi lause) \***

Tuberkuloosi on nykyään riskiryhmien sairaus.

Kuvaile artikkelia yhdellä lauseella, max 60 merkkiä (älä käytä otsikkotekstiä).

**Body**

parantolaisissa oleskeltiin usein pitkään, eivätkä kaikki potilaat olleet huonokuntoisia, siellä syntyi ystävyyssuhteita ja erityistä potilaskulttuuria.

**PUUROHOITOA JA HALLIMAKUUTA** Kauhokautien hoito perustui kauan yleiskunnon kohottamiseen. Lääkettä oli ainoastaan yskään, kuumeen alentamiseen ja ruoka-halun parantamiseen. Eräs yleinen hoitotapa oli makuuttaminen avoimissa ulkoilmahalleissa useita tunteja päivässä.

Parantolassa oli hyvin tarkka päiväohjelma, joka piti jonkinlaisen kurin. Kolme kertaa päivässä käytiin hallialueellans. hallimakuussa. Se perustui siihen oletukseen, että raitis ilma ja erityisesti otsoni parantaisivat tuberkuloosia.


Jälkikäteen ajatellen se oli hieno ratkaisu sikäli, että ulkoimassa tauti ei tarttunut naapurin yhtä helposti, kuin se tartui hoituhuoneissa tai kotona ahtaissa oloissa.

**ILMARINTOJA JA SUURLEIKKAUKSIA** Tuberkuloosin hoitoon kehitettiin menetelmiä, joilla sairastunut keuhko saatiin lepottamaan. Monet hoidoista olivat kirurgisia.

Ilmarintahoido eli tytetyshoito on monille edelleenkin tuttu hoito. Sen ohella alkuvaiheessa tehtiin myös rinnan muovausleikkauksia sekä öljyrintahoidoja ja erilaisia polttoleikkauksia. Myöhemmin jopa poistettiin keuhkoja tai keuhkojen osia, kun muuta parantavaa hoitoa ei ollut. Leikkaus oli hyvin tavallinen hoidon schema 1940-1950-luvuilla janiita tehtiinaina 1970-luvulle asti, Liippo kertoo.

Toisen maailmansodan jälkeen kehitettiin ensimmäiset tuberkuloosibakteeriin tehoavat lääkkeet. Kansantauti alkoi väistyä, kuolleisuus laski ja hoitoajat lyhenivät. Sairausten nopeampi paraneminen merkitsi myös tartuntavaiheen lyhenemistä ja aikaa myöten uusien tapausten vähenemistä.

**TUBERKULOOSIA EI OLE VIELÄKÄÄN VOITETTU** Parantavasta lääkkeestä huolimatta tubia ei ole kuitenkaan vieläkaan voitettu.

 src="/aihe/sites/aihe/files/migrated/akuutti\_ohjelmat/nettikuvat%202004/tuberkuloosi9.jpg" width="238" height="163" class="external"/>

Juhlapuheissa monet ovat erehtyneet väittämään jo parikymmentä vuotta, että tuberkuloosi voidaan unohtaa, tauti on voitettu. Näin ei itse asiassa ole siltä syystä, että meillä on tällä hetkellä edelleen 150 tartuntavaarallista uutta tuberkuloositapausta vuosittain.

Tilanne on tietysti tällä hetkellä sikäli hyvä, että meillä on ollut lääkehoito jo useita kymmeniä vuosia käytössä ja se on useimmiten parantava hoito. Tällä hetkellä voimme

“Add tags”

**Avainsanat**

**Aiheeseen liittyvät linkit**

**LISÄÄ ASIASANA KÄSITTEET, YHDISTYKSET, PAIKAT, TAPAHTUMAT, HENKILÖT**

tuberkulo

|     |          |  |
|-----|----------|--|
| 132 | yle      | tuberkuloosi (bakteeritaudit)                          |
| 2   | yle      | tuberkuloosirokotteet (rokotteet)                      |
| 1   | yle      | nautakarjan tuberkuloosi (eläintaudit, bakteeritaudit) |
| 1   | yle      | Hengitysliitto   |
| 0   | wikidata | Tuberkuloosirokote (vaccine)                           |


# Tagging in production systems: CMS / Drupal

LISÄÄ ASIASANA (KÄSITTEET, YHDISTYKSET, PAIKAT, TAPAHTUMAT, HENKILÖT)



yle: tuberkuloosi (bakteeritaudit) ✕ yle: Paimion parantola ✕ yle: tartuntataudit (infektiaudit) ✕

LISÄÄ ASIASANA (KÄSITTEET, YHDISTYKSET, PAIKAT, TAPAHTUMAT, HENKILÖT)



yle: tuberkuloosi (bakteeritaudit) ✕ yle: Paimion parantola ✕ yle: tartuntataudit (infektiaudit) ✕

yle: kansantaudit (terveydentilaan liittyvä rooli) (terveydentilaan liittyvä rooli) ✕ yle: keuhkosairaudet (hengityselinten taudit) ✕ yle: parantolat (hoitolaitokset) ✕


yle: Paimio ✕ yle: Alvar Aalto ✕

**Ehdota termejä**

“Suggest terms”

Results of automatic annotation

LISÄÄ ASIASANA (KÄSITTEET, YHDISTYKSET, PAIKAT, TAPAHTUMAT, HENKILÖT)



yle: tuberkuloosi (bakteeritaudit) ✕ yle: Paimion parantola ✕ yle: tartuntataudit (infektiaudit) ✕

yle: kansantaudit (terveydentilaan liittyvä rooli) (terveydentilaan liittyvä rooli) ✕ yle: keuhkosairaudet (hengityselinten taudit) ✕ yle: parantolat (hoitolaitokset) ✕

yle: Paimio ✕ yle: Alvar Aalto ✕

yle: taudit ✕ yle: tartuntataudit ✕ yle: hengityselinistö ✕ yle: keuhkot ✕ yle: Paimio ✕ yle: anatomia ✕ yle: potilaat ✕ yle: terveydenhoito ✕

yle: lääkkeet ✕ yle: sisäelimet ✕ yle: tuberkuloosi ✕ yle: hengityselinten taudit ✕

Click the terms you want to use.

**Ehdota termejä**

Video about this  
tagging process: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=Wuwyvpf0Yy0](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=Wuwyvpf0Yy0)

# Tagging in production systems: CMS / Escenic

“Suggest tags”

“Remove tags which don't describe the content of your article.”

Yleiset Asiasanat Kuvagalleria Lisäasetukset SMS

Asiasanat:

### Artikkelin asiasanat

**Hae ehdotukset**

Tarkista asiasanat ja poista ne, jotka eivät kuvaa artikkelisi sisältöä.

### Poistettut asiasanat

Editori Esikatselu

Asiasanat:

### Artikkelin asiasanat

**Hae ehdotukset**

Tarkista asiasanat ja poista ne, jotka eivät kuvaa artikkelisi sisältöä.

- ☒ ruoat (ruokalajit)
- ☒ vanhukset
- ☒ iäkkäät (65-79 vuotta)
- ☒ ravitsemus
- ☒ ravintokasvit
- ☒ vihannekset
- ☒ Luonnonvarakeskus
- ☒ aliravitsemus
- ☒ Keski-Eurooppa
- ☒ Hämeen ammattikorkeakoulu
- ☒ smoothiet
- ☒ ruokahalu
- ☒ Vanhukset ja ikääntyminen
- ☒ ikääntyminen
- ☒ hedelmät

### Poistettut asiasanat

“Removed tags”



# Tagging in production systems

## Images management system IMS



Tagit:

mikrof

- Vahvistettu mikrofoni (4) äänentoistolaitteet
  - Vahvistettu MIKROFONISTIT & RITARIKUNTA & DAVO - Päästä parhaasta
  - Vahvistettu Mikrofoni Mikrofoni (lempinimeltään joskus myös mikki tai maikki) on sähköak...
  - Vahvistettu mikrofilmit mikrojäljenteet
  - Vahvistettu mikrobisto elolliset fyysiset kokonaisuudet
  - Vahvistettu Mikrofallos unusually small penis
  - Vahvistettu Mikrofoni Mikrofoni (tunnetaan myös nimillä MFN ja Fonistit) on Pietar...
  - Vahvistettu Mikrofloora Mikrofloora eli pieneliökasvusto on ihmisen iholla ja pinnallisilla l...
  - Vahvistettu Mikrofilamentti Mikrofilamentit eli aktiinifilamentit, piensäikeet tai aktiinisäike...
  - Vahvistettu Mikrofilmi
- mikrofoni (7)

I FLER I

## MAM / Avid Interplay

Asiasanat

Aihe Ohje

lentopallo

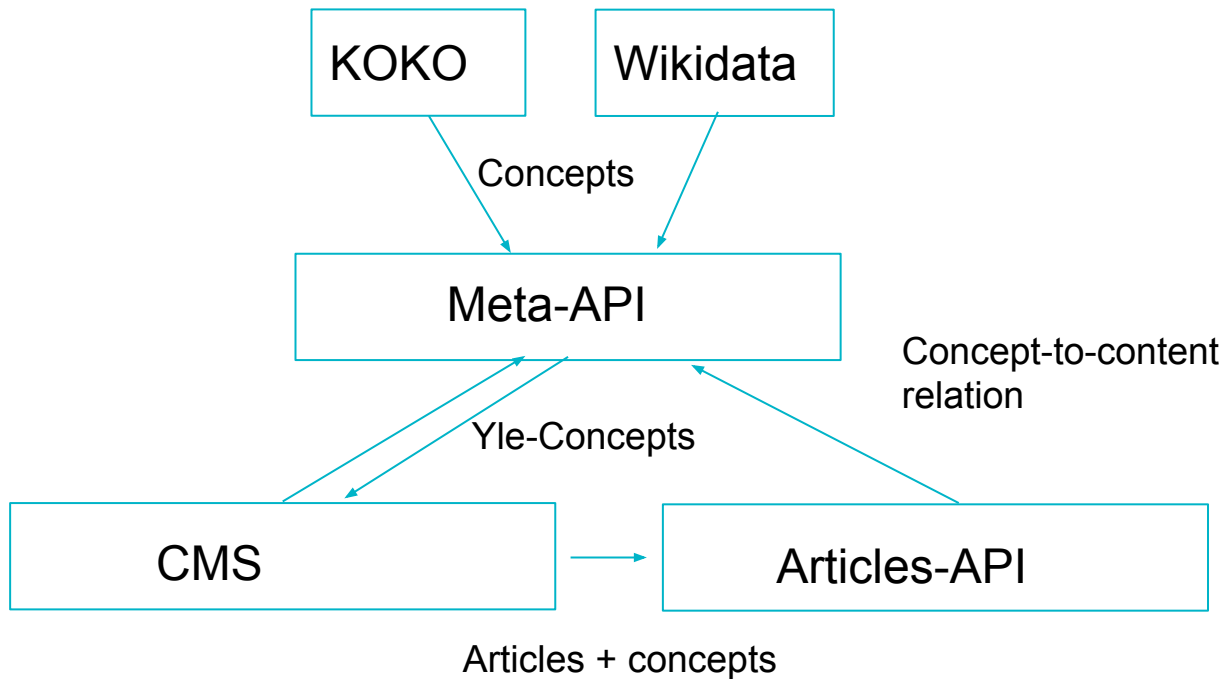
|                            |      |     |
|----------------------------|------|-----|
| lentopallo                 | 5892 | yle |
| joukkueurheilu, palloilu   |      |     |
| Miesten lentopallo         | 821  | yle |
| Lentopalloilu              |      |     |
| Suomen lentopallo          | 538  | yle |
| Lentopalloilu              |      |     |
| Lentopallon Mestaruusliiga | 376  |     |

Tallenna muutokset

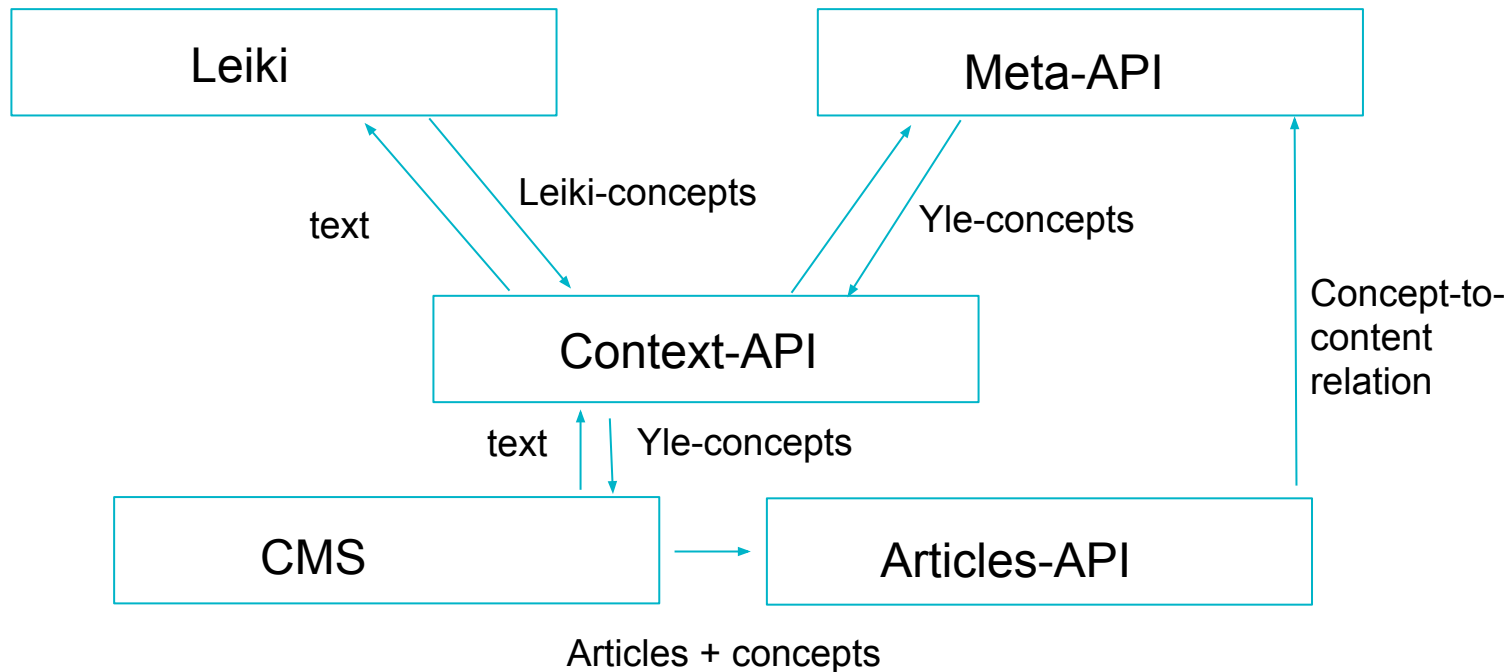
Me

DMGUID 200909141857151172027155020001B7876452A0000004152B00

# Tagging articles manually



# Tagging articles automatically



# Meta-API

meta.api.yle.fi/v1/concepts.json?q=mikrofonit&language=fi&app\_id=SA

```
{
  - meta: {
    q: "mikrofonit",
    language: "fi",
    count: 1
  },
  - data: [
    - {
      id: "18-5894",
      - alternativeIds: [
        "18-118117",
        "18-148430",
        "18-45212"
      ],
      - types: [
        "Concept"
      ],
      - exactMatch: [
        "finto:http://www.yso.fi/onto/koko/p15624",
        "leiki:focus100k_na_19451",
        "freebase:/m/0hg7b",
        "wikidata:Q46384"
      ],
      contentHits: 172,
      - title: {
        fi: "mikrofonit",
        sv: "mikrofoner"
      },
      - description: {
        fi: "äänentoistolaitteet",
        sv: "ljudåtergivningsanläggningar"
      }
    }
  ]
}
```

- PostgreSQL
- HTTP REST JSON interface

## Concepts:

- “Yle-id” (primary and alternative ids)
  - Type of concept (for some concepts), e. g. Person, Organization, Place, Event
  - External identifiers (exactMatches)
  - Titles and descriptions in two languages: Finnish and Swedish
- 
- In Meta-API also: Content-to-content relations (articles written about tv and radio programs or series)

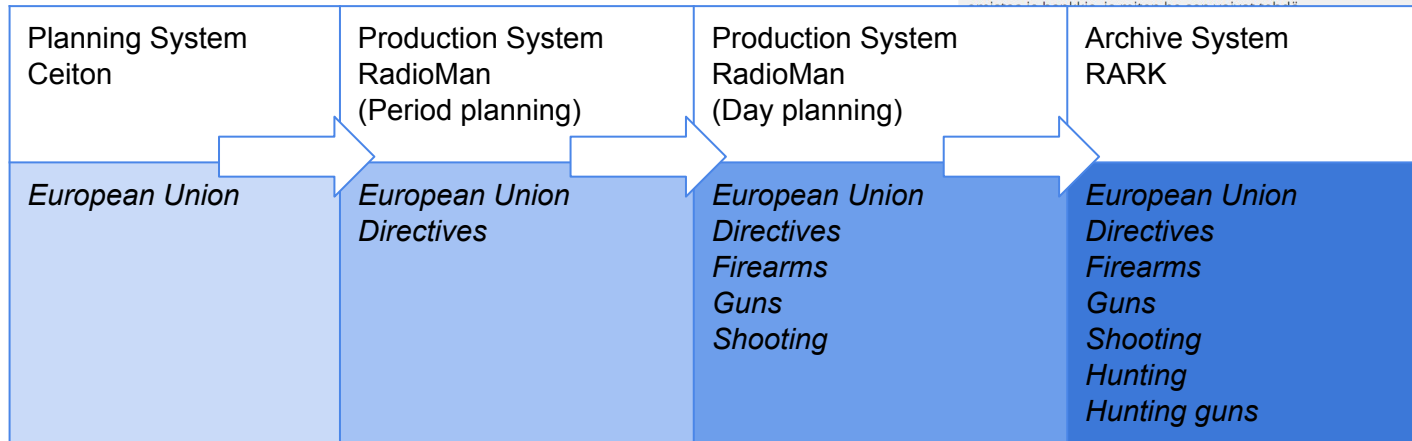
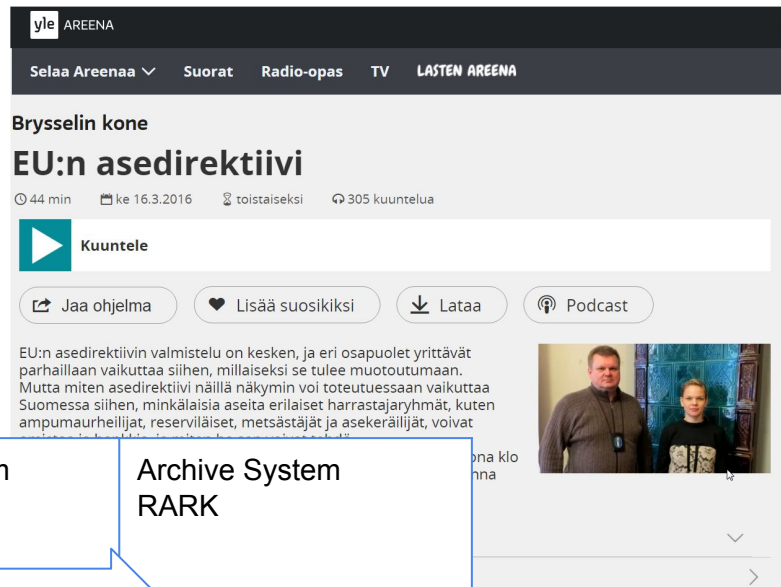
Concept-to-content relations:  
Which content has been tagged with this concept

meta.api.yle.fi/v1/content.json?subject=18-5894

```
{
  - meta: {
    subject: "18-5894",
    language: "fi",
    count: 100
  },
  - data: [
    - {
      id: "3-8931660",
      type: "Article"
    },
    - {
      id: "3-8858675",
      type: "Article"
    },
    - {
      id: "3-8850808",
      type: "Article"
    },
    - {
      id: "3-8831858",
      type: "Article"
    },
    - {
      id: "3-8817844",
      type: "Article"
    },
    - {
      id: "3-8817340",
      type: "Article"
    }
  ]
}
```

# Tags flowing and enriched from system to system (in the future)

e.g. a radio program about  
EU's firearm directive



# Overlap in vocabularies > Mapping

The image displays four overlapping web browser windows illustrating the 'Mass mapping' project in 2015, which mapped about 30,500 most frequent concepts to each other.

**Top Left Window: Leiki**  
 URL: www.leiki.com/urldemo  
 Logo: leiki  
 Text: Leiki Makes the web smarter

**Top Right Window: Finto KOKO-ontology**  
 URL: finto.fi/koko/fi/page/p54816  
 Title: KOKO-ontologia  
 Search bar: Sisällön kieli suomi sveits Hae  
 Results: sveitsi JUHO-käsite, sveitsiläinen → sveitsiläiset YSO-kasite, sveitsiläinen tyyli MAO-kasite, sveitsiläiset YSO-kasite, sveitsinpaimenkoirat YSO-kasite

**Bottom Left Window: Wikidata**  
 URL: https://www.wikidata.org/wiki/Q39  
 Title: Sveitsi (Q39)  
 Description: valtio Keski-Euroopassa, Sveitsin valallitto  
 Table of translations:

| Kieli    | Nimi        | Kuvaus                           |
|----------|-------------|----------------------------------|
| suomi    | Sveitsi     | valtio Keski-Euroopassa          |
| englanti | Switzerland | country in Western Europe        |
| saksa    | Schweiz     | Staat in Mitteleuropa            |
| ruotsi   | Schweiz     | förbundsrepublik i Centraleuropa |

**Bottom Right Window: Search Results**  
 Title: Sveitsi  
 Description: JUHO-käsite, valtiot (alueelliset kokonaisuudet), maantiet, http://www.ys.fi/onto/koko/p54816, RDF/XML Turtle JSON-LD

“Mass mapping” project in 2015: About 30 500 most frequent concepts mapped to each other

# “Mass mapping”: Radio archive


Original titles mapped to 1) KOKO or 2) Wikidata

|    | A                   | B                      | C     | D   | E                    | F                                   | G    | H   | I              | J    |
|----|---------------------|------------------------|-------|---|----------------------|-------------------------------------|------|---|----------------|------|
| 1  | Id in radio archive | Title in radio archive | Usage | KOKO-id   | KOKO-title           | KOKO: Broader concept               | Map? | Wikidata-id   | Wikidata-title | Map? |
| 2  | 3506                | FARMASEUTIT            | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p10558">http://www.yso.fi/onto/koko/p10558</a> | farmaseutit          | ammatit                             | y    |   |                |      |
| 3  | 2370                | FARSSIT                | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p71415">http://www.yso.fi/onto/koko/p71415</a> | farssit              | komediat                            | y    |   |                |      |
| 4  | 754                 | FINSTRÖM               | 1     |   |                      |                                     |      | <a href="https://www.wikidata.org/wiki/Q51914">https://www.wikidata.org/wiki/Q51914</a>     | Finström       | y    |
| 5  | 13258               | FREINET-PEDAGOGIIKKA   | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p9755">http://www.yso.fi/onto/koko/p9755</a>   | Freinet-pedagogiikka | kasvatusjärjestelmät                | y    |   |                |      |
| 6  | 22309               | FUNDAMENTALISMI        | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p17496">http://www.yso.fi/onto/koko/p17496</a> | fundamentalismi      | aatteet                             | y    |   |                |      |
| 7  | 16081               | FYSIKAALISET ILMIÖT    | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p36904">http://www.yso.fi/onto/koko/p36904</a> | fysikaaliset ilmiöt  | luonnontieteelliset ilmiöt          | y    |   |                |      |
| 8  | 10719               | FYYSINEN KEHITYS       | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p13466">http://www.yso.fi/onto/koko/p13466</a> | fyysinen kehitys     | kehitys                             | y    |   |                |      |
| 9  | 22192               | FÄRSAARET              | 1     |   |                      |                                     |      | <a href="https://www.wikidata.org/wiki/Q4628">https://www.wikidata.org/wiki/Q4628</a>       | Färssaaret     | y    |
| 10 | 7543                | FÖGLÖ                  | 1     |   |                      |                                     |      | <a href="https://www.wikidata.org/wiki/Q179722">https://www.wikidata.org/wiki/Q179722</a>   | Föglö          | y    |
| 11 | 5932                | GAMBIA                 | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p61789">http://www.yso.fi/onto/koko/p61789</a> | Gambia               | valtiot (alueelliset kokonaisuudet) | y    |   |                |      |
| 12 | 157                 | GAMLAKARLEBY           | 1     |   |                      |                                     |      | <a href="https://www.wikidata.org/wiki/Q207891">https://www.wikidata.org/wiki/Q207891</a>   | Kokkola        | y    |
| 13 | 21600               | GASTRONOMIA            | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p13501">http://www.yso.fi/onto/koko/p13501</a> | gastronomia          | tieto                               | y    |   |                |      |
| 14 | 16680               | GEENITESTIT            | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p10657">http://www.yso.fi/onto/koko/p10657</a> | geenitestit          | testit                              | y    |   |                |      |
| 15 | 8476                | GENRET                 | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p33166">http://www.yso.fi/onto/koko/p33166</a> | genret               | tieto                               | y    |   |                |      |
| 16 | 5599                | GEODESIA               | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p16464">http://www.yso.fi/onto/koko/p16464</a> | geodesia             | geologia                            | y    |   |                |      |
| 17 | 3868                | GEODYNAMIikka          | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p16637">http://www.yso.fi/onto/koko/p16637</a> | geodynamiikka        | geologia                            | y    |   |                |      |
| 18 | 3326                | GEOFYSIIKKA            | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p31387">http://www.yso.fi/onto/koko/p31387</a> | geofysiikka          | fysiikka                            | y    |   |                |      |
| 19 | 22429               | GERMAANIT              | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p26181">http://www.yso.fi/onto/koko/p26181</a> | germaanit            | muinaiskansat                       | y    |   |                |      |
| 20 | 7819                | GETA                   | 1     |   |                      |                                     |      | <a href="https://www.wikidata.org/wiki/Q134675">https://www.wikidata.org/wiki/Q134675</a>   | Geta           | y    |
| 21 | 8892                | GLASIAALIGEOLGIA       | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p13500">http://www.yso.fi/onto/koko/p13500</a> | glasiaaligeologia    | geologia                            | y    |   |                |      |
| 22 | 5541                | GLASIOLOGIA            | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p939">http://www.yso.fi/onto/koko/p939</a>     | glasiologia          | geofysiikka                         | y    |   |                |      |
| 23 | 21559               | HAAPIPALLO             | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p12093">http://www.yso.fi/onto/koko/p12093</a> | haavipallo           | leikkueurheilu                      | y    |   |                |      |
| 24 | 9077                | HAIKUT                 | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p36521">http://www.yso.fi/onto/koko/p36521</a> | haikut               | runot (kirjalliset tuotokset)       | y    |   |                |      |
| 25 | 7806                | HAITAT                 | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p32008">http://www.yso.fi/onto/koko/p32008</a> | haitat               | vaikutukset                         | y    |   |                |      |
| 26 | 7991                | HAKAMÄKI               | 1     |   |                      |                                     |      | <a href="https://www.wikidata.org/wiki/Q5490037">https://www.wikidata.org/wiki/Q5490037</a> | Sutela         |      |
| 27 | 17459               | HAKE                   | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p30952">http://www.yso.fi/onto/koko/p30952</a> | hake                 | puu (luonnonmateriaalit)            | y    |   |                |      |
| 28 | 7549                | HALIKKO                | 1     |   |                      |                                     |      | <a href="https://www.wikidata.org/wiki/Q1571109">https://www.wikidata.org/wiki/Q1571109</a> | Halikko        | y    |
| 29 | 8036                | HALLI                  | 1     | <a href="http://www.yso.fi/onto/koko/p32797">http://www.yso.fi/onto/koko/p32797</a> | halli (hylkeet)      |                                     | y    |   |                |      |



# Mapping vocabularies: From Freebase to Wikidata

- About 70 % of Freebase concepts used by Yle could be mapped to Wikidata.
  - Either: Freebase-URIs existed already in Wikidata items
  - Or: Mapped by ourselves
- With the help of Wikidata community  
about 3 700 Freebase concepts mapped in spring 2016 to Wikidata  
with the Mix'n'Match tool

| Yle  |                  |  |
|--|------------------|--|
| Finnish Yle freebase => wikidata migration   |                  |  |
| 1-50   51-100   <input type="checkbox"/> Show unmatched   <input checked="" type="checkbox"/> Show auto-matched   <input type="checkbox"/> Show user-matched   <input type="checkbox"/> Show NoWD   <input type="checkbox"/> Show N/A   <a href="#">Site stats</a> |                  |  |
| Title/Q  | Description      | Actions  |
| <b>Clean Bandit</b>  |                  | Automatically matched  |
| Clean Bandit  Q11838808   | ... British band | <a href="#">Confirm</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">N/A</a> |

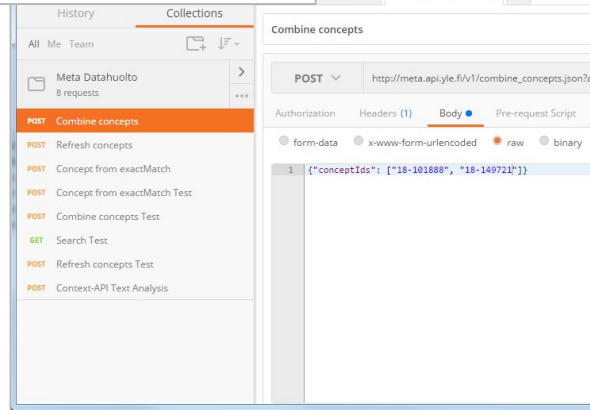


# Mapping vocabularies: an ongoing process



meta.api.yle.fi/v1/concepts  
meta.api.yle.fi/v1/concepts.json?q=pikku\_myy&language=fi&app\_id=SANDBOX&app\_key=SANDBOX

```
{
  meta: {
    q: "pikku_myy",
    language: "fi",
    count: 2
  },
  data: [
    {
      id: "18-101888",
      alternativeIds: [ ],
      types: [
        "Concept"
      ],
      exactMatch: [
        "leiki:focus100k_na_178531"
      ],
      contentHits: 10,
      title: {
        fi: "Pikku Myy",
        sv: "Lilla My"
      },
      description: {
        fi: "Taide, kulttuuri ja viihde",
        sv: "Konst, kultur och underhållning"
      },
      id: "18-149721",
      alternativeIds: [
        "18-112283"
      ],
      types: [
        "FictionalCharacter",
        "Concept",
        "Agent"
      ],
      exactMatch: [
        "freebase:/m/02p32n4",
        "wikidata:Q2503697"
      ],
      contentHits: 1,
      title: {
        fi: "Pikku Myy",
        sv: "Lilla My"
      },
      description: {
        fi: "Pikku Myy (ruots. Lilla My) on Tove Janssonin luoma satuhahmo Muumi-teoksissa. Hän on pienikokoinen, rassavilli tyttö, jolla on aina y nuttura keskellä päätä. Hän on rakastetuin kaikista muumikirjojen hahmoista. Kriittisenä ja suoraanpuhuvana, aggressiivisenakin hahmona hä vastavoima kilteille ja kaikkia kohtaan ymmärtävisille muumeille. ",
        sv: "Lilla My är en litterär figur i Tove Janssons berättelser om Mumintrollen. Hon hade sitt första framträdande 1950 i boken Muminpappan därefter i alla Muminböckerna utom Sent i november. Lilla My är aggressiv, busig och viljestark, men också rättvis och vänskaplig. I den j serien hör hon till huvudfigurerna och är med redan från början."
      }
    }
  ]
}
```



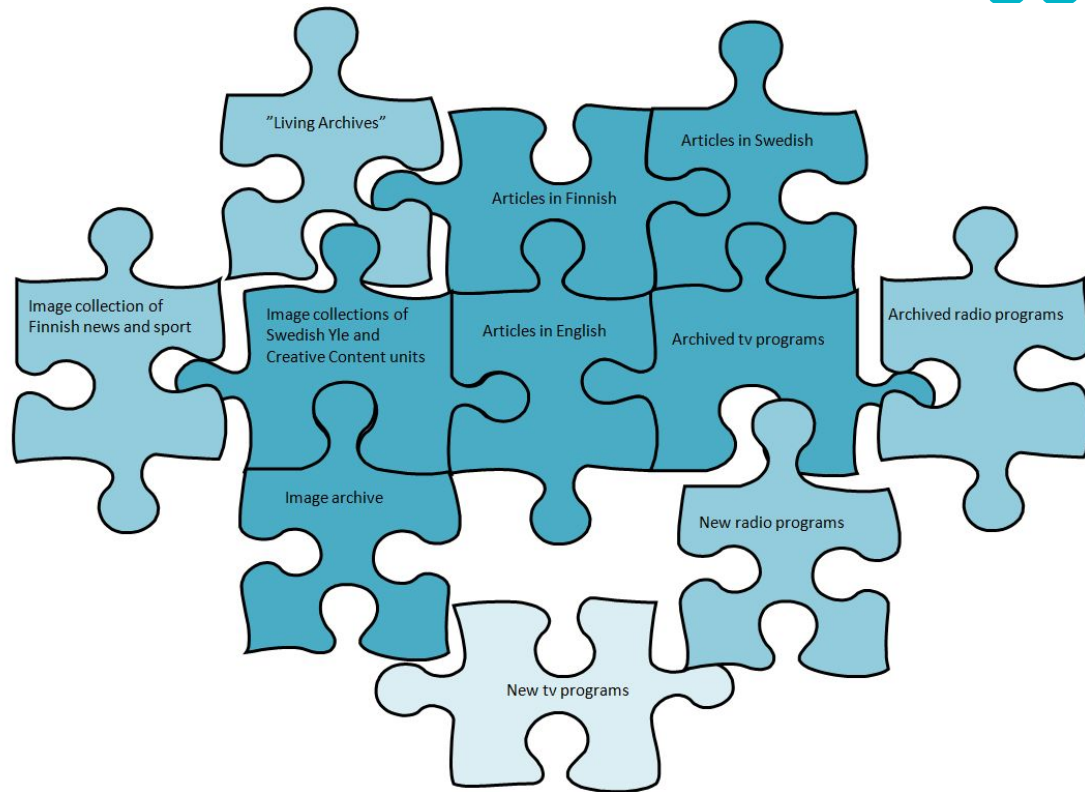
```
{
  meta: {
    q: "pikku_myy",
    language: "fi",
    count: 1
  },
  data: [
    {
      id: "18-149721",
      alternativeIds: [
        "18-101888",
        "18-112283"
      ],
      types: [
        "FictionalCharacter",
        "Concept",
        "Agent"
      ],
      exactMatch: [
        "leiki:focus100k_na_178531",
        "freebase:/m/02p32n4",
        "wikidata:Q2503697"
      ],
      contentHits: 19,
      title: {
        fi: "Pikku Myy",
        sv: "Lilla My"
      },
      description: {
        fi: "Pikku Myy (ruots. Lilla My) on Tove Janssonin luoma satuhahmo Muumi-teoksissa. Hän on pienikokoinen, rassavilli tyttö, jolla on aina yllään mekko ja iso nuttura keskellä päätä. Hän on rakastetuin kaikista muumikirjojen hahmoista. Kriittisenä ja suoraanpuhuvana, aggressiivisenakin hahmona hän on tarpeellinen vastavoima kilteille ja kaikkia kohtaan ymmärtävisille muumeille. ",
        sv: "Lilla My är en litterär figur i Tove Janssons berättelser om Mumintrollen. Hon hade sitt första framträdande 1950 i boken Muminpappans memoarer och medverkar därefter i alla Muminböckerna utom Sent i november. Lilla My är aggressiv, busig och viljestark, men också rättvis och vänskaplig. I den japanska animerade TV-serien hör hon till huvudfigurerna och är med redan från början."
      }
    }
  ]
}
```

2 x Little My happily mapped to each other



# Why do we do all this?

# Building the Yle content jigsaw puzzle by means of harmonized tagging




# To collect content with the same topic from different sources: “Term pages”

**Teema saunoo juhannuksena**

© JULKAISTU 3 PÄIVÄÄ SITTEEN

JAA: [f](#) [t](#)



Tero Sievi-Korte puhelinsoittokissaan elokuvassa Miesten vuoro

Tero Sievi-Korte puhelinsoittokissaan elokuvassa Miesten vuoro

**Teeman ja Yle Kulttuurin saunaviikkojen päätteeksi juhannuslauantai iltaan**  
nähdään kaksi dokumenttielokuvaa: Joonas Berghällin ja Mika Hotakaisen  
Miesten vuoro sekä Nina Stenrosin ja Anu Valveen Sauna.  
Lauantai 25.6. klo 21.30–22.50

Aloitteille sauna voi olla haastava kokemus. Tuli, vesi, savutuoksu, kuumuus ja alastomuus  
yhdessä ja samassa huoneessa saattaa olla liikaa tutunnattomalle. Ulkomaalaiselle täytyykin  
kädestä pitää opettaa totuus saunasta.

- Miesten vuoro, Suomi 2009. Ohjaus Joonas Berghäll ja Mika Hotakainen. Tuotanto Oktober/Yle Dokumenttiprojekti
- Sauna, Suomi 2007. Ohjaus Nina Stenros ja Anu Valve. Tuotanto Yle/Arte

**MIESTEN VUORO - 26.4.2011** **SAUNA - 6.1.2008**

[MIESTEN VUORO](#) [JONAS BERGHÄLL](#) [ANU VALVE](#)

**SAUNAT**

**Saunat**

**Kymmenen järven sinilevättilannetta tarkkaillessa Lapissa**  
03.06.2016 YLE UUTiset  
Sinilevää määrää havainnoidaan vilkkaasti syyskuun loppuun saakka. Ensimmäisen seuranta-aikeista järkeä ei löytynyt kukaan.

**Lähetä #saunakuva ja osallistu kilpailuun!**  
02.06.2016 YLE TEEMA  
Hyötynä sauna kuumana! Mutta mikälaista kuvaa kyllä hengen voi viedä. Mikä tunteita sauna saunassa herättää? Onko saunominen harrasta - vai kiusaa?

**Teema saunoo juhannuksena**  
02.06.2016 YLE TEEMA  
Juhannuksena Teemalla saunatoista. Juhannusaikainen ilona nähdään kaksi dokumenttielokuvaa: Joonas Berghällin ja Mika Hotakaisen Miesten vuoro sekä Nina Stenrosin ja Anu Valveen Sauna.

**“Meno oli kuin Irwinin laulussa” – telakkaduuroijat kossua Hernesaaren vanhassa saunassa**  
01.06.2016 YLE UUTiset  
Hernesaarella oli yleinen sauna ja vuosikymmeniä ennen alueen uusia kulkia. Löydä Vanhaa korttelisaunasta on muutama pari valokuvaa ja kallellut teltat soijun läheisyydessä.

**Tamperealaisen torikansan vientivinkit: koulutus bioenergiaa ja sauna**  
31.05.2016 YLE UUTiset  
Laukorian torikansalla oli aurinkoisena aikeiden maanantapäivänä vanhojen perinteiden ajatuksella suomalaisen ulkomaisen viennin tuella: puuoluetta, koulutusta ja paketeittia. Markkinointi kaivattaisiin apua jopa ruokailuun.

**Löylyn sankarit – uusi yleinen sauna oli Avanto Arkkitehdeille harras hanke**  
30.05.2016 KULTTUURI

**Bastur**

**Reparationer väntar för simbassäng i Lovisa**  
30.05.2016 ÖSTMYLAND  
Simbassängen vid Servicehuset Esplanad i Lovisa behöver renovering. För det krävs stöd av Lovisa stad.

**Bastu brann i Karleby**  
26.05.2016 ÖSTERBOTTEN  
En bastubyggnad började brinna på Gamla Uleåvägen i Karleby natten till torsdagen. Bastun var överländ ränningsverket kom till platsen.

**Kasper Strömman semestrar mobilt**  
11.05.2016 KULTUR OCH NÖJE  
I det här avsnittet av Stugor provar Kasper Strömman på att semestrar mobilt. Han testar på hur det är att bo i husbil, husvagn och ett tält.

**Hängö kan få bastuflootte**  
26.04.2016 VÄSTNYLAND  
I Hängö vill företaget Hangon Matkailu placera en bastuflootte vid stranden framför pensionat Tellina under sommaren.

**Välkommen till Lilla Berlin**  
10.04.2016 SAMHÄLLE  
Trä-Vallgård i Helsingfors har en helt speciell stämning. Talkoandan och den goda grannsamlingen hänger ihop med områdets historia. Men det kräver också engagemang från invånarna.

yle

## Yle News beta

The screenshot shows the Yle News beta website. The main article is titled "Sveitsi kiristämässä linjaansa – myös muslimioppilaiden on kätelettävä naisopettajia". The article text discusses the Swedish government's stance on the treatment of female teachers by Muslim students. A red box highlights the "SVEITS" category button in the bottom navigation bar.

**Sveitsi kiristämässä linjaansa – myös muslimioppilaiden on kätelettävä naisopettajia**

Kahden syyrialaisen muslimipojan kieltäytyminen naisopettajan kätelestä on saanut aikaan suuren kohun Sveitsissä. Nyt yksi maan 26 kantonista päätti, että kieltäytymisestä seuraa jatkossa ankara sakkorangaistus.

Ulkomaat 25.5.2016 klo 20:31

Toisin kuin esimerkiksi Suomessa, Sveitsissä lapset opetetaan jo pienestä pitäen kätelemään vanhempia ihmisiä. Syntyneessä kiistassa on siis kyse asiasta, joka liittyy olennaisena osana sveitsiläisten jokapäiväiseen elämään.

Kulttuurien yhteentörmäys on jakanut myös Sveitsissä asuvat muslimit kahteen leiriin.

Kiistelty, radikaali islamilainen järjestö IZRS antoi täyden tukensa kätelestä kieltäytyneille pojille. Maltilliset muslimit puolestaan pelkäävät, että kovan linjan koraanin tulkitijat saavat kohun myötä lisää kannatusta.

Sveitsissä asuu runsas 300 000 islaminuskoa tunnustavaa ihmistä.

**LISÄÄ AIHEESTA**

ULKOMAAT **SVEITS** KANTON (GUANGZHOU) ISLAM MUSLIMINUORET BASEL-LANDSCHAFT OPETTAJAT GUANGDONG

USKONNOT (DPT) SKANDAALIT

<http://uutiset.beta.yle.fi/>

The screenshot shows the Yle News beta website. The main article is titled "Sveitsi kiristämässä linjaansa – myös muslimioppilaiden on kätelettävä naisopettajia". The article text discusses the Swedish government's stance on the treatment of female teachers by Muslim students. A red box highlights the "Sveitsi" category button in the top navigation bar.

**Sveitsi kiristämässä linjaansa – myös muslimioppilaiden on kätelettävä naisopettajia**

Kahden syyrialaisen muslimipojan kieltäytyminen naisopettajan kätelestä on saanut aikaan suuren kohun Sveitsissä. Nyt yksi maan 26 kantonista päätti, että kieltäytymisestä seuraa jatkossa ankara sakkorangaistus.

Ulkomaat 25.5.

**Sininen timantti huutokaupattiin maailmanennätyshintaan**

Surinkokinen "Oppakameren Blue" -timantti huutokaupattiin Genevessä kaikkien aikojen ennätyshintaan yli 45 miljoonalla eurolla (50,6 miljoonaa dollaria).

Ulkomaat 19.5.

**Verottaja pöyhii Panama-vuoden edeltäjää – Salatulot tyypillisesti kymmeniätuhansia euroja**

Panama-paperista hamaava Suomen verottaja sai vuosi sitten toimittajajärjestö ICL:n aiemmin uutisoimat vuositulot selvitettyä. Se harjoittane osassa tapauksista rikoslaitteutusta tekemistä.

Panaman paperit 18.5.

**Statussymboleita ja rymykelloja – Rannekellojen myynti on kasvanut taantumassa**

Kello- ja korujen myyntiin kasvua selittävät muut maassa kinnalliset matkailijat, jota kiinnostavat eventteille kalliit. Ennen useampaa suomalaisnuorta viehättää asuukonaneisuus, johon kuuluu myös rannekello.

Kotima 17.5.

**Eutanasia-yhdistys kritisi nuoren mielenterveyspotilaan armokuolemaa – "Arveluttava tapaus"**

Kotima 12.5.

**Fyysikot kohisevat mahdollisesta uudesta hiukkasista Higgsin löytöpaikalla**

Ulkomaat 2.5.

**Tilastot: Euroopan turvapaikkapäätöksissä suurta vaihtelua**

Turvapaikkapäätökset 15.3.

**Vauras Sveitsi pöhi perustusta sekä – Professori: Viheliäistä komyttia maasta ei löydy**

Ulkomaat 23.5.

**TUOREIMMAT**

12:15 Jalkapallomaailman rähinointi pöhi kolme rikospöyhä Kotima

12:00 Poliittinen avokonttori: Uusikaiken pöydässä poliittinen kansanedustaja Hanna Rönkä ja Timo Korhonen Kotima

12:00 Netflixin lomaosasto, kulluttuilla lisää valinnavapautta ja koulutusohjelut alas? Niiden muutokset EU haluaa verkkokokoukseen Kotima

11:59 Hottajat ja palomiehät jättivät uuden keskusjärjestön valmistelun Kotima

11:57 Myös Auerin rikoskumppani saatua hakea tuomion purkaa Kotima

11:56 Katiska nousei metrin ankeras – ikä vähintään 40 vuotta Kotima

11:47 Uusia perunoita voi pakastaa – maku säilyy tuoreena talven yli Kotima

11:45 71 vuotta sitten kuolema tuli taivaalta ja maailma muuttui – Obama laski speleihin Hiroshiman uhrien muistoksi Kotima

11:43 Heinävesi ylitti linkeeseen Pohjois-Karjalaan – "Tiet poiki päättivät puolesta" Kotima

11:44 Eriään taantuma ohitti – Eriänessä myynti lopetettiin ja ennakko Kotima

11:42 Kokoomus vaihtaisi Maamme-laulun Finlandia-laulun Kotima

11:38 Terrafamen purkukupin osakuskunta: Käräkselle tarvitaan vedonpuhdistuslaitos joka tapauksessa Luotto

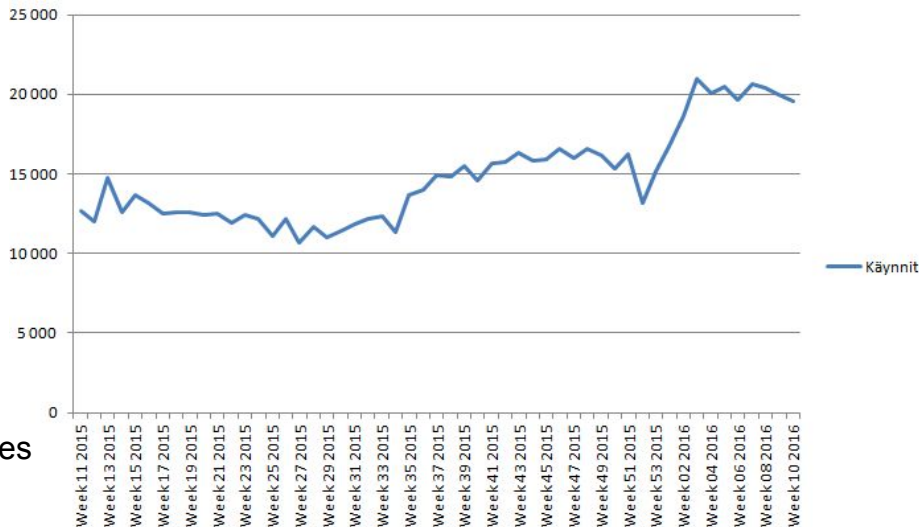


# To improve findability

- For Google: Links + tags in the source code

## Case Akuutti

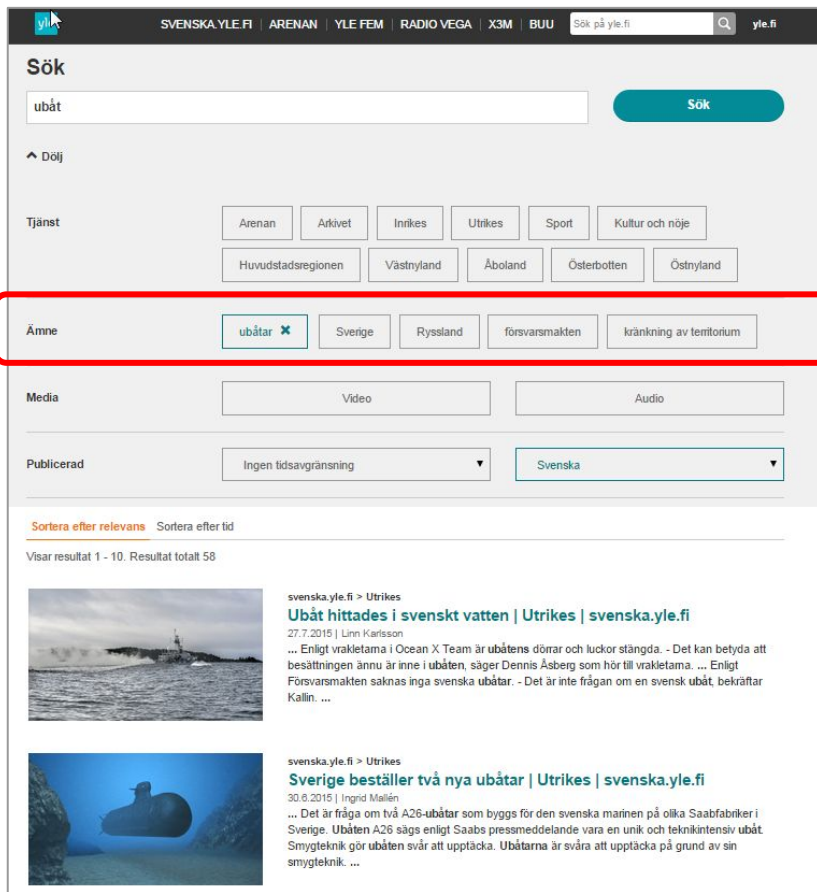
- About 4500 older health-related articles (Akuutti) without tagging
- Tagging increased article visits to Akuutti-articles by 5000 visits / week. Permanently.



Visits from search engines to Akuutti-articles  
(Weeks 11/2015 - 10/2016)

# Findability: To filter search results

Tags



The screenshot shows the YLE search interface with the search term 'ubåt' entered. The 'Ämne' (Topic) filter is highlighted with a red box, showing options like 'ubåtar', 'Sverige', 'Ryssland', 'försvarsmakten', and 'kränkning av territorium'. The 'Media' filter shows 'Video' and 'Audio' options. The 'Publicerad' (Published) filter shows 'Ingen tidsavgränsning' and 'Svenska'. The search results are sorted by 'Sortera efter relevans' and show 58 results. The first result is 'Ubåt hittades i svenskt vatten | Utrikes | svenska.yle.fi' and the second is 'Sverige beställer två nya ubåtar | Utrikes | svenska.yle.fi'.

**Sök**

ubåt **Sök**

Doj

Tjänst

Arenan Arkivet Inrikes Utrikes Sport Kultur och nöje

Huvudstadsregionen Västnyland Åboland Österbotten Östnyland

**Ämne**

ubåtar Sverige Ryssland försvarsmakten kränkning av territorium

**Media**

Video Audio

**Publicerad**

Ingen tidsavgränsning Svenska

Sortera efter relevans Sortera efter tid

Visar resultat 1 - 10. Resultat totalt 58

**Ubåt hittades i svenskt vatten | Utrikes | svenska.yle.fi**

27.7.2015 | Linn Karlsson

... Enligt vrakletama i Ocean X Team är ubåten dörrar och luckor stängda. - Det kan betyda att besättningen ännu är inne i ubåten, säger Dennis Åsberg som hör till vrakletama. ... Enligt Försvarsmakten saknas inga svenska ubåtar. - Det är inte frågan om en svensk ubåt, bekräftar Kallin. ...

**Sverige beställer två nya ubåtar | Utrikes | svenska.yle.fi**

30.8.2015 | Ingrid Mællén

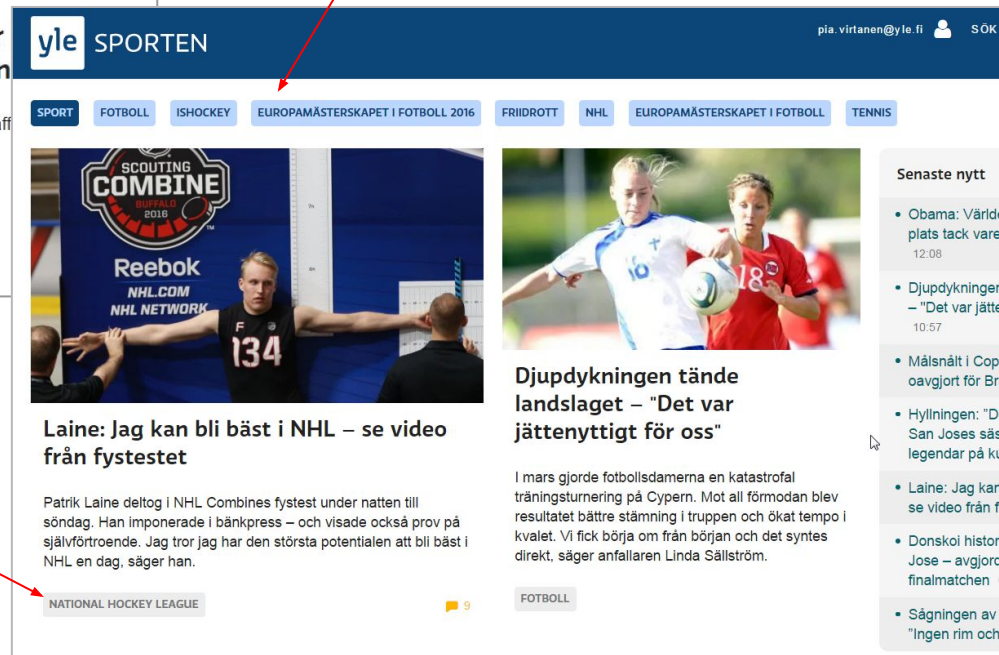
... Det är fråga om två A26-ubåtar som byggs för den svenska marinen på olika Saabfabriker i Sverige. Ubåten A26 sägs enligt Saabs pressmeddelande vara en unik och tekniskt intensiv ubåt. Smytteknik gör ubåten svår att upptäcka. Ubåtarna är svåra att upptäcka på grund av sin smytteknik. ...

# To enable new ways of navigation



Dynamic menu bar:  
the most frequent tags  
used recently

The first tag given  
to the article





# To give better recommendations

## Helsinki 3.8.2016 klo 9:54

### Lapsiperheiden odottamia Muumi-festareita siirrettiin yllättäen – järjestäjän mukaan tapahtumapaikka ei ollutkaan hyvä

Muumi-festarit piti järjestää juhannuksena Espoon Oittaalalla. Nyt tapahtuma on päätetty siirtää iki kaksi kuukautta eteenpäin ja eri paikkaan. Siirron syynä on alkuperäisestä tapahtuma-ajasta saatu palaute kuin myös pitopaikassa ilmenneet pulmat.

[Suosittelee](#) 0 henkilöä suosittelee tätä. Ole kaveristasi ensimmäinen.



### Lisää aiheesta

06.01.2016

**Muumit hurmasivat Pekingin lapset – vallankumouksellinen kasvatussoppi hämmästytti**

17.11.2015

**Muumit muuttavat laaksosta museoon**

27.05.2016

**Tampere-talon lisärakennus valmistui – seuraavaksi urakoidaan Muumimuseo**

20.11.2015

**Muumit koputtelevat Kiinan ovella**

“More about the same subject”

Even in two languages

**Panama-paperit syventävät yhä Nordean ahdinkoa**

© JULKAISTU 3 PÄIVÄÄ SITTE.

JAA: [f](#) [b](#) [t](#)

**KOMMENTIT** [0](#)

**LISÄÄ AIHEESTA**

**Panama-papereiden yritysrekisteri julki - haaste maailman**

MOT julkaisee kansainvälisen tutkivien toimittajien (jäästöt ICL:n tekemän suuren tietokannan, josta löytyy yli 200 000 veroparatisessa toimivan yrityksen nimet. Tietokanta on englanninkielinen.

**Tietovuoto jätti rahapesua, talokaauppoja**

MOT jatkaa uusien tapausten kertomista historian suurimmasta tietovuodosta. Ohjelma kertoo muun muassa kuinka Panama-papereit yhdistävät valtion osastamien yritysten rahapesua. Esillä on myös esimerkiksi silloin veroparatisyhtiöitä käyttäneen talokaauppojen jatkum.

**Relaterade artiklar**

**Topplistan om den ehnroothska skatteparadisfabriken: Affären var en bra idé men jag varnade för Panama**

Den fräändska juristen Robert Liljeström känner till den utveckling som ledde till att LVM, det luxemburgska bolaget som tar fram skatteparadisföretag, köptes upp av Henrik och Georg Ehnrooth.

**Vad är ett skatteparadis, och varför är de ett problem?**

Miljarder euro har gömts undan i skatteparadis. Vår video visar hur det går till.

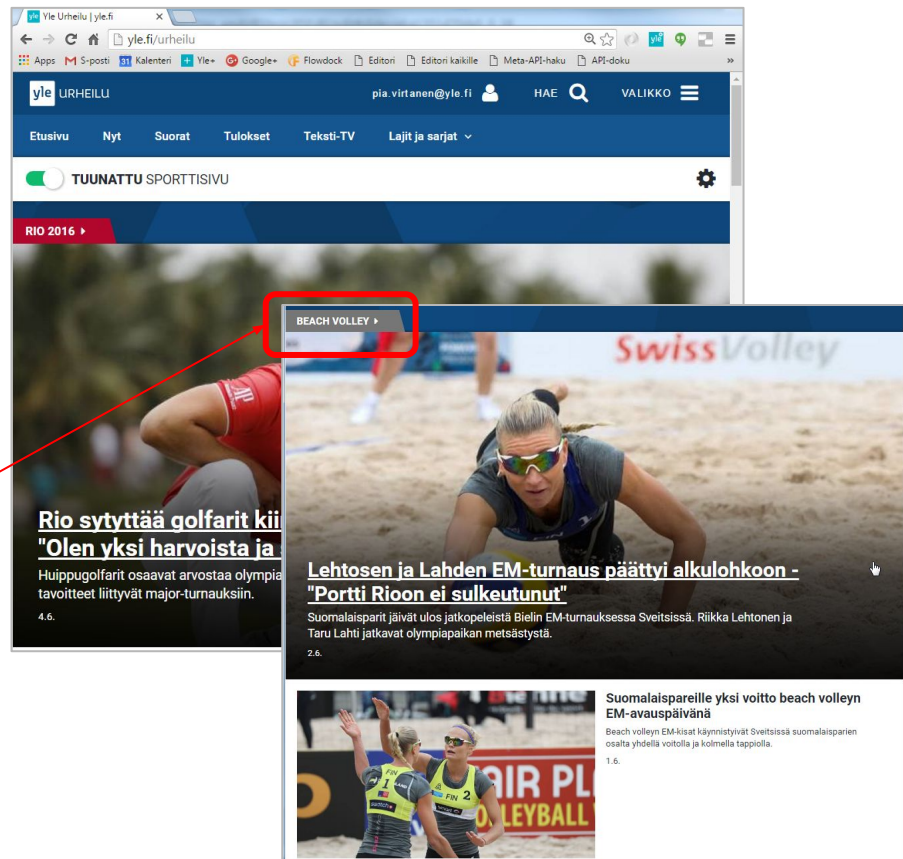
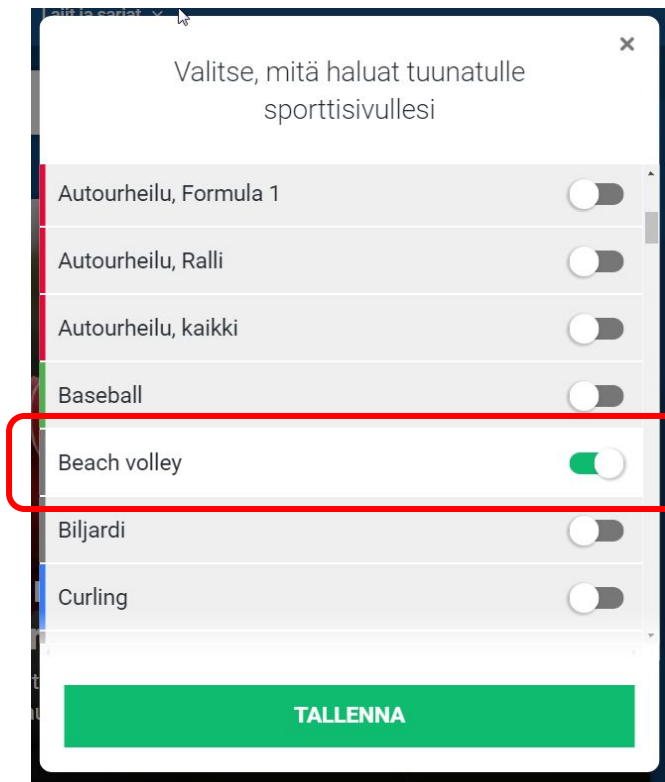
**Panamaavslöjandens leder till utredningar i Australien, Nya Zeeland och Norge**

Skattemyndigheter i Australien och Nya Zeeland tar tag i läcken av skatteparadisuppgifter från Panama i Australien handlar utredningen om 800 personer.

**Nordea grundade hundratals skatteparadisbolag åt kunder**

Nordens största finanskoncern Nordea har trots varningar från svenska Finansinspektionen varit aktiv i ökande skatteparadis som Panama och Brittiska Jungfruarna.

# To enable personalization: Yle Sport



# Personalization: Yle News beta

Chosen  
subjects  
= tags

The screenshot displays the Yle News beta website. At the top, the navigation bar includes the Yle logo, 'UUTiset', a search icon, and a menu icon. Below this, a secondary bar shows categories like 'AIHEET', 'Etusivu', 'Urheilu', 'Sää', and 'Tuoreimmat', along with a 'Piilota kuvat' toggle. A banner below the navigation bar states 'Olet Yle Uutisten kehitysversion 0.10!' with an 'ANNA PALAUTETTA' button. The main content area is divided into two sections, each with a tag and a grid of news articles. The first section is titled 'Turvapaikanhakijat' (highlighted with a red box) and contains articles about a small town's interest in the EU, a Macedonian border incident, and a Finnish politician's views on refugees. The second section is titled 'Liikenne' (also highlighted with a red box) and contains articles about a child's first bicycle, mopeds in Turku, and a car accident. Each article includes a thumbnail image, a headline, and a timestamp. Navigation buttons like 'VAIHTA', 'POISTA', and 'NÄYTÄ LISÄÄ' are visible. At the bottom, there is a '+ Lisää uusi aihe' button.

yle UUTiset HAE VALIKKO

AIHEET Etusivu Urheilu Sää Tuoreimmat Piilota kuvat

Olet Yle Uutisten kehitysversion 0.10! ANNA PALAUTETTA

**Turvapaikanhakijat** VAIHTA POISTA

Koko kunta kotouttaa – Pienen Punkalaitumen malli kiinnostaa Euroopassa 6:22

Lääkärijärjestö: Makedonian rajalla loukkaantui ainakin 260 turvapaikanhakijaa 10.4.

Arkkipiispa Kari Mäkinen: Meillä täällä on enemmän kuin meille kohtuullisesti kuuluu 9.4.

Pakkopalautukset Turkkiin jatkuvat – pakistanilaiset pelkäävät joutuvansa takaisin kotimaahansa 8.4.

NÄYTÄ LISÄÄ

**Liikenne** VAIHTA POISTA

Potkupyörä sopii mainiosti lapsen ensimmäiseksi pyöräksi 10.4.

Mopot täyttävät liikenteen Turussa – mopomitiissä mukana satoja mopolijoita 8.4.

Kivisydämen toimitusjohtaja uskoo, että parkkiluosto laajenee vielä 8.4.

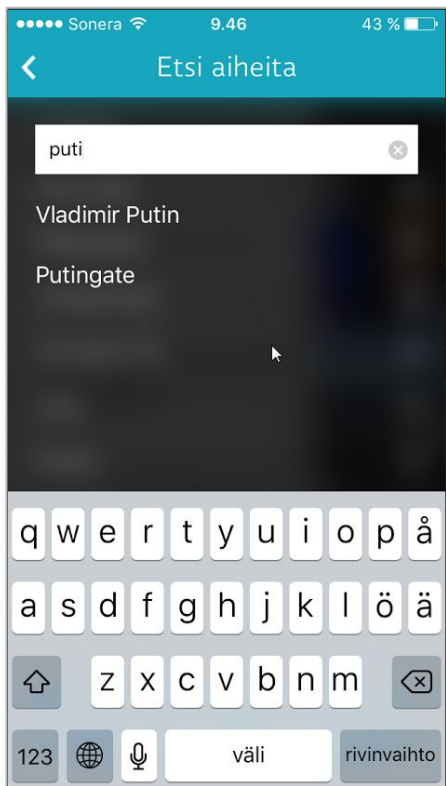
Mopoaution viritämisestä jopa tuhansien eurojen lasku 7.4.

NÄYTÄ LISÄÄ

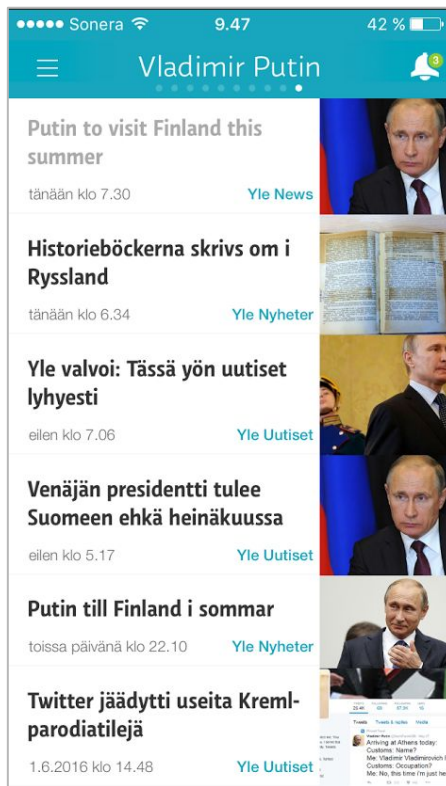
+ Lisää uusi aihe

# Personalization: The News app “News Watch”

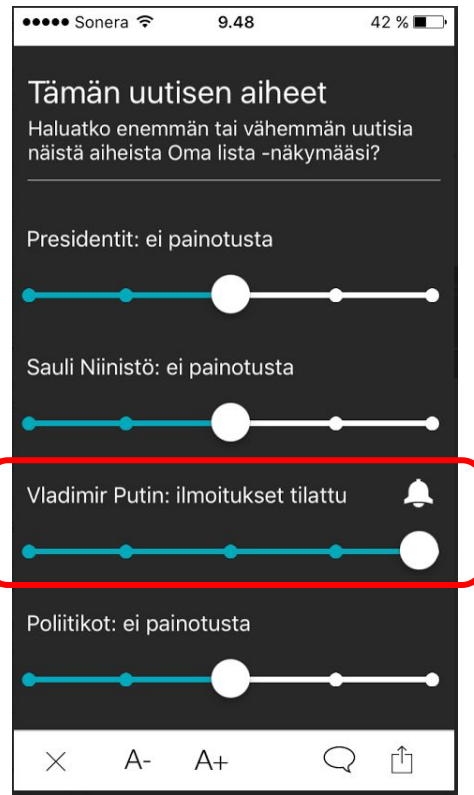
*Search for topics and make your own lists*



*Read news in 3 languages*



*Get push notifications*



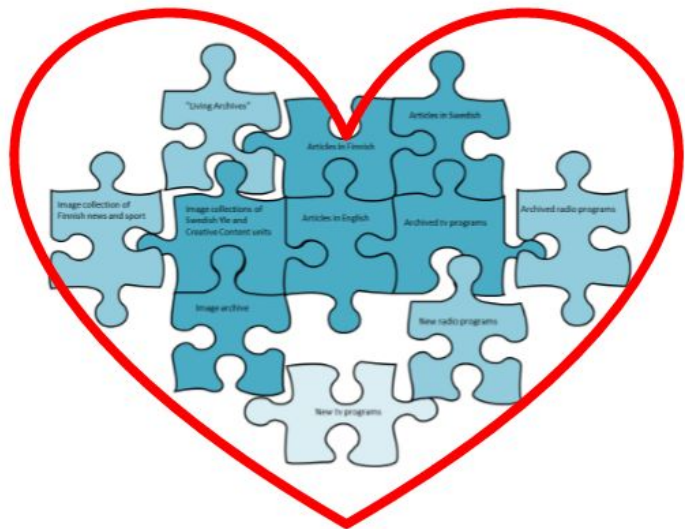
# Some future steps in developing tagging at Yle

- Titles and descriptions of concepts also in English and in Sami?
- Methods for continuous mapping (and for splitting...)
- Automatic annotation (as far as possible) using KOKO & Wikidata
- Tagging for the (new) tv programs
- Enrichment of the vocabulary: relations between concepts, concept types  
> ontology
- ...

# What is needed, too?

Not only technical development (Meta-API and systems using Meta-API), but also:

- Data maintenance
- Development of methods and processes in production of metadata  
Commitment to new methods
- Motivation, guidance, support
- User studies, analytics



Thank you!

Questions?

Contact information: [pia.virtanen@yle.fi](mailto:pia.virtanen@yle.fi)



# Links

Pia Virtanen, Kim Viljanen, Mikael Hindsberg:

**YLE's Meta-API: Improving the Findability of Web Content with Semantic Tagging.**

In: Tech Report 019. EBU-MIM Semantic Web Activity Report, 2015. Annex 9, p. 43-56.

<https://tech.ebu.ch/publications/tr019>

Mikael Hindsberg:

**Yle <3 Wikidata**

<http://wikimedia.fi/2016/04/15/yle-3-wikidata>

Yle APIs:

- Sami Kallinen: **The Road to Open API:s**  
<http://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/05/06/road-open-apis>
- Documentation: <http://developer.yle.fi/index.en.html>, <http://docs.developer.yle.fi/>





# Abstract

Yle has been developing content description processes and building a “Yle-vocabulary” to be able to semantically tag all Yle content - articles, images, tv and radio programs - in a common, consistent and language independent way. The presentation will give an overview of this development and how the tags are used for recommendation, personalization, navigation, internal search and automatic linking of content on the web and in applications. Yle uses external vocabularies as primary sources for concepts; those vocabularies, especially Wikidata which was recently implemented, and e.g. challenges with partially overlapping vocabularies are discussed. The tags are produced both manually and automatically. In all content description Yle is aiming at computer-assisted processes; the progress in automatic metadata production at Yle will also be briefly discussed.



# Bio

Pia Virtanen works as producer at the Finnish Broadcasting Company Yle, currently at Yle Internet Media, developing methods and practises of describing content, especially tagging practises to be uniform throughout Yle. This includes leading the development of one of Yle's APIs, Meta-API: an API offered for tagging content in different systems at Yle. The content of Meta-API makes up a "Yle-vocabulary", which requires constant qualitative maintenance (e.g. mapping). She also instructs and supports journalists in their tagging processes. This year she also works actively to pilot computer-assisted processes in content description (speech and image recognition, automatic indexing etc.). Pia Virtanen is a trained translator and information specialist / librarian and working since 2005 at Yle (earlier in Library & Information Services, Yle Archives and Yle Factual).