Inspiren liitteen I harmonisoitujen tietotuotteiden toteuttaminen Suomessa: Case Maanmittauslaitos

Kansalliset paikkatietotuotteet INSPIRE-yhteensopivasti -työpaja

15.11.2016

Jakob Ventin, Eero Hietanen, Teemu Saloriutta



MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Esityksen sisältö

- Yleistä tietoa Inspire-palveluiden toteuttamisesta MML:ssa (Jakob)
- Katselupalveluiden toteutus (Eero)
- Latauspalveluiden toteutus (Teemu)

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Taustaa

- Liitteen 1 tietotuotteiden palveluiden toteutus tehdään projektissa
- Aikataulu 06/2016 – 12/2016
- Projektin tehtäviä
  - … katselu- ja latauspalvelut toteutettu siten, että INSPIRE-velvoitteet täytetty …
  - Laadittu vastaavuustaulukot (mapping table) teemoittain

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Tietotuotteet

- Geographical Names (GN)
- Cadastral Parcels (CP)
- Hydrography (HY)
- Administrative Units (AU)
- Buildings (BU) (Liite 3, VRK/MML)
- Addresses (AD)

MML aineisto
MML + muu
VRK

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Pääsynhallinnasta

- Palvelut tarjotaan avoimina (ilmaisina ilman tunnistautumista) 6 kk ajan beta-statuksella
- Ei vielä tiedossa, mitä tehdään beta-vaiheen jälkeen

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

INSPIRE Katselupalvelu

MML
PAIKKA-
TIETO-
KESKUS FGI

Dokumentit

- JHS 180 Paikkatiedon sisältöpalvelut, Liite 1 – Karttakuvapalvelu
- Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services
- Teemojen tietotuotemäärittelyjen vaatimukset ja SLD-esimerkit

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Suositukset / Vaatimukset

- OGC:n WMS 1.3.0
- INSPIRE-Operaatiot:
  - Get View Service Metadata --> GetCapabilities (INSPIRE laajennoksella)
  - Get Map --> GetMap
  - Link View Service (vielä selvityksen alla)
  - (WMS:n Vapaaehtoinen GetFeatureInfo, ei toteuteta, tietomalli ei vastaa INSPIREä)
- Tyylit
  - STYLE-parametri, vähintään oletustyyli
  - Ei SLD tai SLD_body -parametreja

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Toteutus ja työkalut

- GeoServer (Tomcatin alla)
- Tekstieditori
  - SLD-tiedostojen editoimiseksi
- GIMP/Inkscape
  - Karttakuvasymbolien luomiseksi

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Haasteita (INSPIRE)

- Tietotuotteiden SLD-määrittelyt
  - ”kopioiminen” PDF:stä
  - Käytettävät versiot: WMS/SLD 1.1, SE 1.1, FE 1.1
  - Joitain skeemavirheitä (esim. useampi FeatureTypeName FeatureTypeStyle-elementin sisällä)
- SLD-määrittelyjen laatu
  - Oletustyylit
    - Esim. AD ja AU
  - Suositustyylit (ei pakollisia)
    - Tyylit perustuvat usein ominaisuustietoihin, joita ei välttämättä ole
  - Ei mittakaavamääritteitä
    - Symbolit ja viivageometriat peittävät koko Suomen
    - Luotu omia mittakavaarajoja

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Esimerkki,
CP.CadastralParcel.ReferencePointOnly

Style Abstract	Parcel representation carried by the attribute referencePoint Parcel point : diamond magenta (#FF00FF) 2 pixels

```
<se:PointSymbolizer>
  <se:Geometry>
    <ogc:PropertyName>referencePoint</ogc:PropertyName>
  </se:Geometry>
  <se:Graphic>
    <se:Mark>
      <se:WellKnownName>circle</se:WellKnownName>
     <se:Stroke>
      <se:SvgParameter name="stroke">#FF00FF</se:SvgParameter>
      <se:SvgParameter name="stroke-width">2</se:SvgParameter>
     </se:Stroke>
    </se:Mark>
    <se:Size>
<se:SvgParameter name="size">10</se:SvgParameter>
    </se:Size>
  </se:Graphic>
</se:PointSymbolizer>
```



MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Haasteita (GeoServer)

- Isot aineistot
  - Annettu mittakaavarajoja. Minimimittakaava: 1:72000
- Nimiavaruuksien käyttö
  - Käytetään teemakohtaista URI-tunnusta palvelulle, jotta nimiavaruudet eivät tulostu tason nimeen.
  - Esim: http://visukyselyke01:8080/geoserver/HY/ows?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities
- Tarjottavat koordinaatistot
  - Pakollisena ETRS89 maantieteellinen
  - Asiakastarve muille on vielä selvityksen alla: TM-kaistat, GK-kaistat, LAEA, Web Mercator

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Demo

- http://visukyselyke01:8080/geoserver/HY/ows?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

```
    <Format>JSON</Format>
  </Exception>
- <inspire_vs:ExtendedCapabilities>
  - <inspire_common:MetadataUrl>
    - <inspire_common:URL>
        http://www.paikkatietohakemisto.fi/geonetwork/srv/fi/csw?request=GetRecordById&service=CSW&id=a6f8ec61-
        c717-4988-9692-76e766dea937&elementSetName=full&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd
      </inspire_common:URL>
      <inspire_common:MediaType>application/vnd.iso.19139+xml</inspire_common:MediaType>
    </inspire_common:MetadataUrl>
  - <inspire_common:SupportedLanguages>
    - <inspire_common:DefaultLanguage>
        <inspire_common:Language>eng</inspire_common:Language>
      </inspire_common:DefaultLanguage>
    </inspire_common:SupportedLanguages>
  - <inspire_common:ResponseLanguage>
      <inspire_common:Language>eng</inspire_common:Language>
    </inspire_common:ResponseLanguage>
  </inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

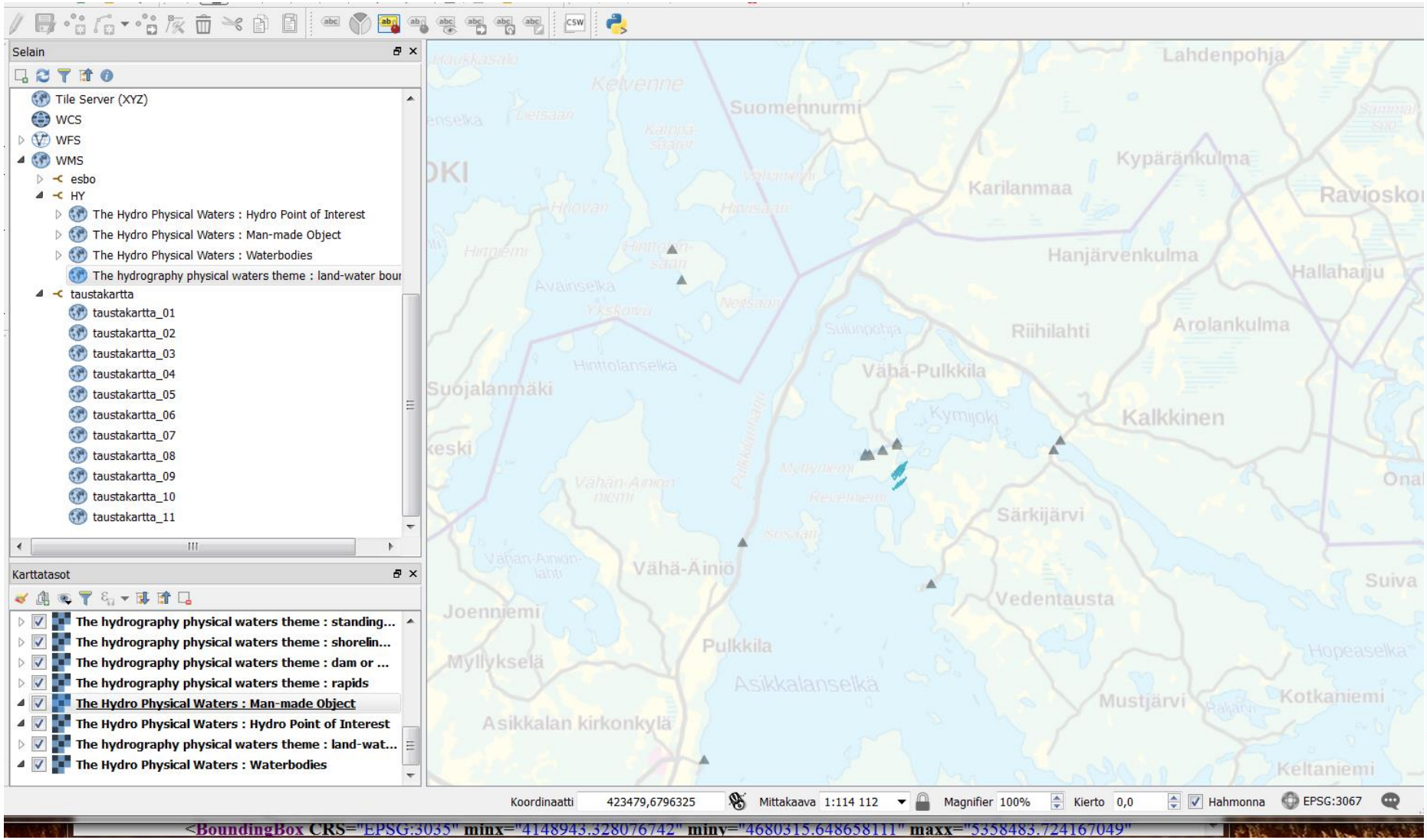
MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

<BoundingBox CRS="EPSG:4258" minx="59.930540761747 2" miny="15.829063043502135" maxx="70.12711110487" maxy="33.11325080520846"/>
<Layer queryable="0">
<Name>HY.PhysicalWaters.HydroPointOfInterest</Name>
<Title></Title>
<Abstract></Abstract>
<CRS>EPSG:3067</CRS>
<EX_GeographicBoundingBox></EX_GeographicBoundingBox>
<BoundingBox CRS="EPSG:3067" minx="206547.96875" miny="6657734.0" maxx="731804.4375" maxy="7780213.5"/>
<AuthorityURL name="NLS Finland">
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://paikkatiedot.fi"/>
</AuthorityURL>
<Identifier authority="NLS Finland">/so/1001079/HY/HydroPointOfInterest</Identifier>
<MetadataURL type="ISO19115:2003">
<Format>text/xml</Format>
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://www.paikkatietohakemisto.fi/geonetwork/srv/en
/csw?request=GetRecordById&service=CSW&id=4dae5686-2a8c-40d8-837f-ce6f5547dba2&elementSetName=full&
outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd"/>
</MetadataURL>
<MetadataURL type="ISO19115:2003">
<Format>text/html</Format>
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="http://www.paikkatietohakemisto.fi/geonetwork/srv/fi
/metadata.show.portti?uuid=4dae5686-2a8c-40d8-837f-ce6f5547dba2"/>
</MetadataURL>
<Layer queryable="0" opaque="0">
<Name>HY:HY.PhysicalWaters.HydroPointOfInterest.Rapids</Name>
<Title>The hydrography physical waters theme : rapids</Title>
<Abstract>
Portions of a stream with accelerated current where it descends rapidly but without a break in the slope of the bed sufficient to form a

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

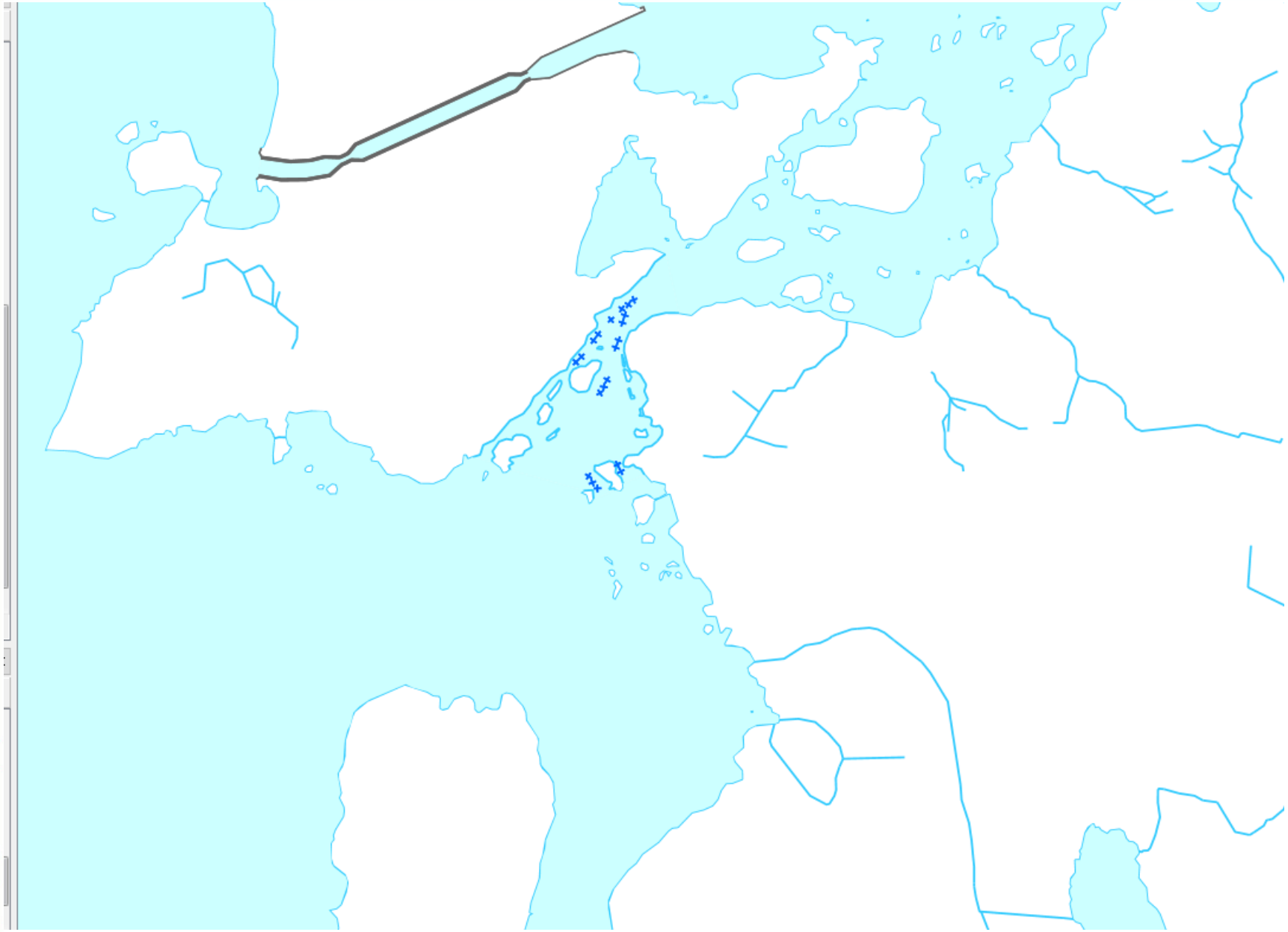
```
    <MaxScaleDenominator>500000.0</MaxScaleDenominator>
  </Layer>
- <Layer queryable="1">
    <Name>HY.PhysicalWaters.ManMadeObject</Name>
    <Title>The Hydro Physical Waters : Man-made Object</Title>
  + <Abstract></Abstract>
    <CRS>EPSG:3067</CRS>
  + <EX_GeographicBoundingBox></EX_GeographicBoundingBox>
    <BoundingBox CRS="EPSG:3067" minx="72764.375" miny="6628295.5" maxx="726084.3125" maxy="7741603.0"/>
  + <AuthorityURL name="NLS Finland"></AuthorityURL>
    <Identifier authority="NLS Finland">/so/1234/HY/ManMadeObject</Identifier>
  - <Layer queryable="1" opaque="0">
      <Name>HY:HY.PhysicalWaters.ManMadeObject.DamOrWeir</Name>
    - <Title>
        The hydrography physical waters theme : dam or weir
      </Title>
    - <Abstract>
        A permanent barrier across a watercourse used to impound water or to control its flow.
      </Abstract>
    + <KeywordList></KeywordList>
      <CRS>EPSG:3067</CRS>
      <CRS>CRS:84</CRS>
    + <EX_GeographicBoundingBox></EX_GeographicBoundingBox>
      <BoundingBox CRS="CRS:84" minx="17.100160196313574" miny="59.80618392519471" maxx="32.75844881138508"
      maxy="69.78159606961718"/>
      <BoundingBox CRS="EPSG:3067" minx="114560.2265625" miny="6649860.0" maxx="722803.625" maxy="7741603.0"
      <BoundingBox CRS="EPSG:3035" minx="4118942.039309757" miny="4601358.782114445" maxx="5319325.63333435
      maxy="5477558.074757758"/>
```

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

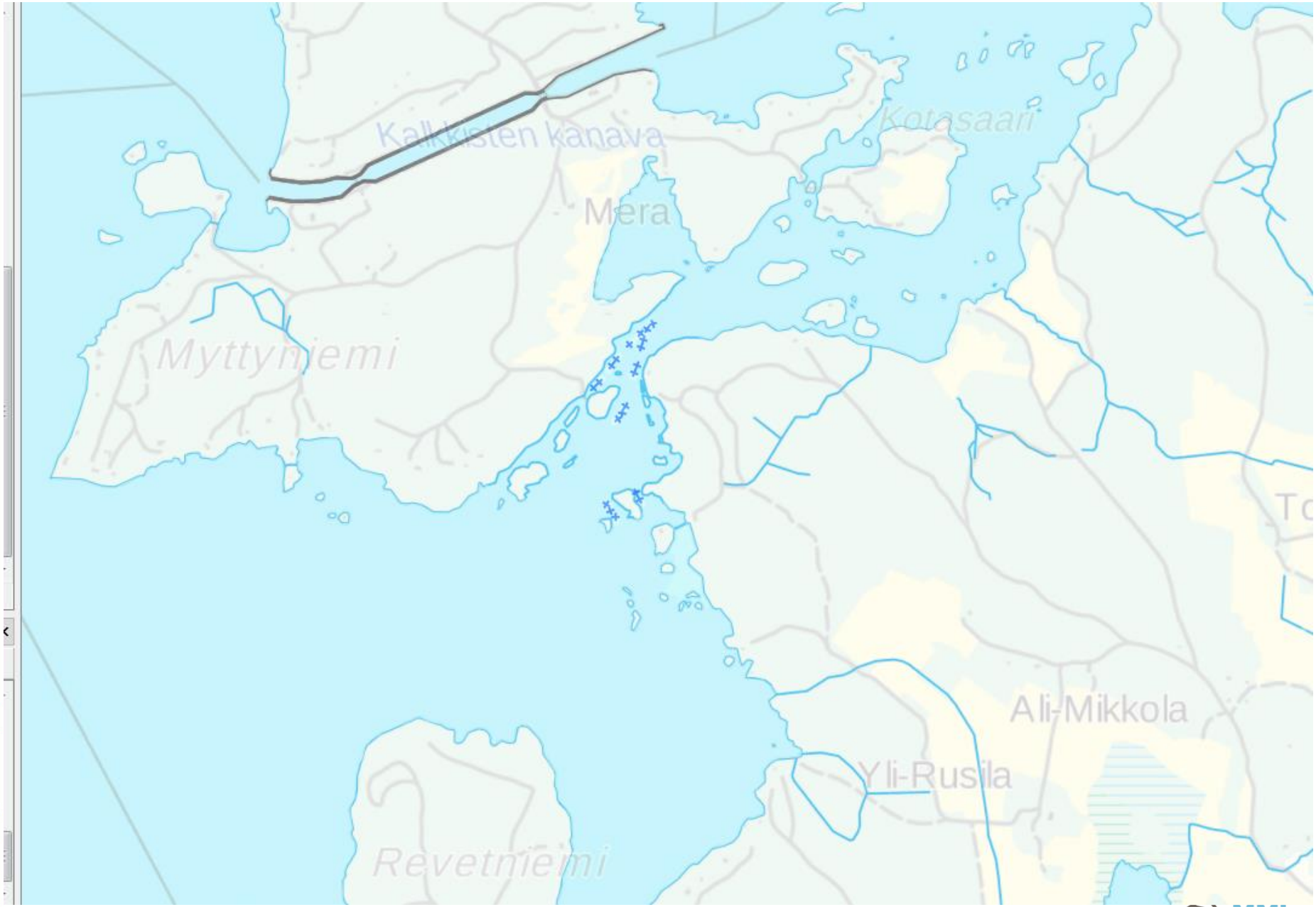


<BoundingBox CRS="EPSG:3035" minx="4148943.328076742" miny="4680315.648658111" maxx="5358483.724167049"

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI



MML
PAIKKA-
TIETO-
KESKUS FGI


Kalkkisten kanava
Kotasaari
Mera
Myttyniemi
Ali-Mikkola
Yli-Rusila
Revetniemi

INSPIRE-latauspalveluiden toteutus

Teemu Saloriutta

Tietotuotetyöpaja 15.11.2016



MML
PAIKKA-
TIETO-
KESKUS FGI

Taustaa

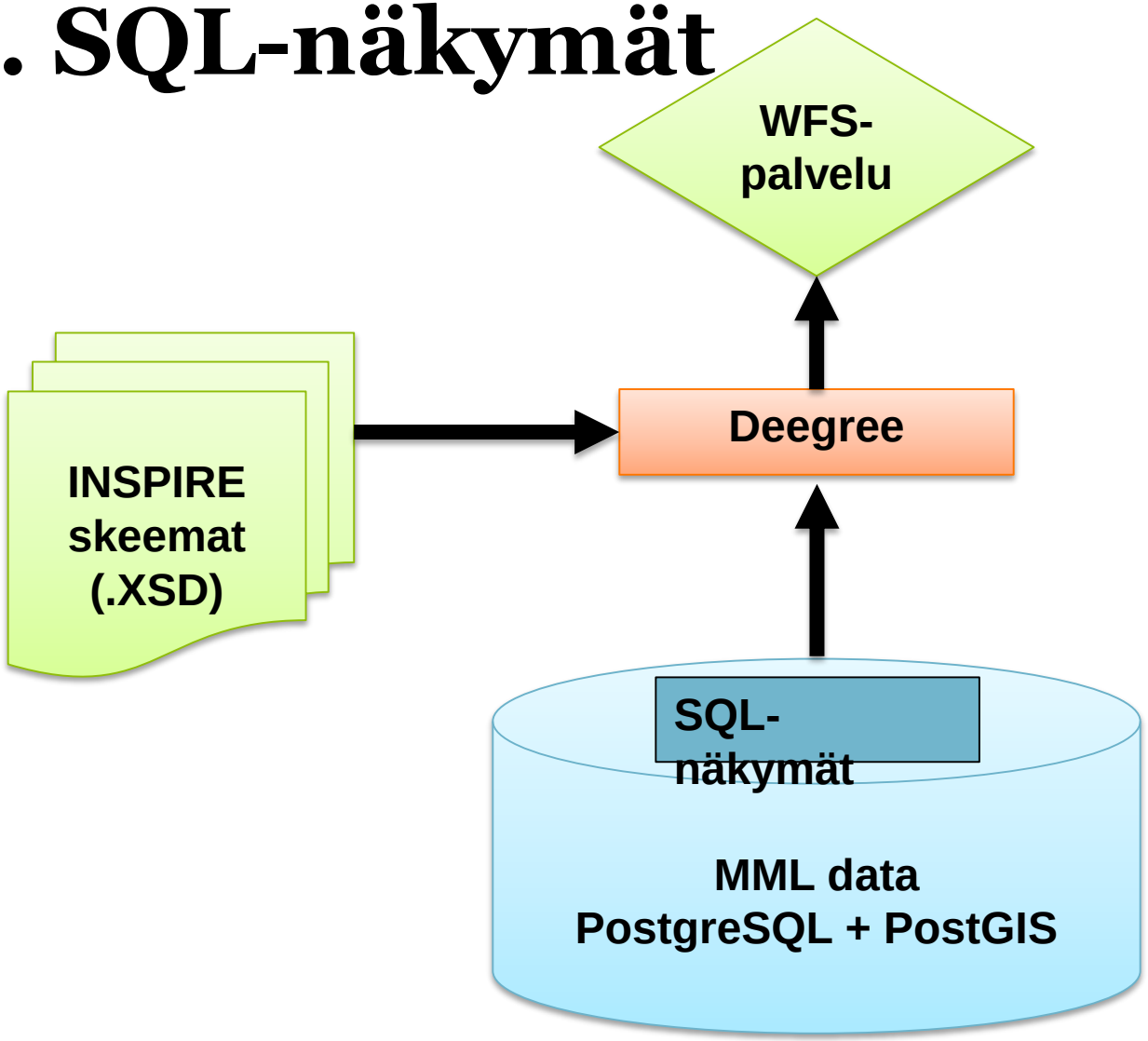
- ELF-projektissa kokeiltu INSPIRE-yhteensopivien WFS-palveluiden toteutusta kahdella eri tavalla
  - VE1. SQL-näkymät + Deegree
  - VE2. Oma java-koodi + Deegree

- Perusidea molemmissa toteutustavoissa sama
  - Muunnetaan data mahdollisimman lähelle INSPIRE-skeemaa ennen Deegree-kytkentää

- INSPIRE-palveluiden toteutus perustuu ELFin kokemuksiin
  - Kaikkia virheitä ei ole tarpeen toistaa

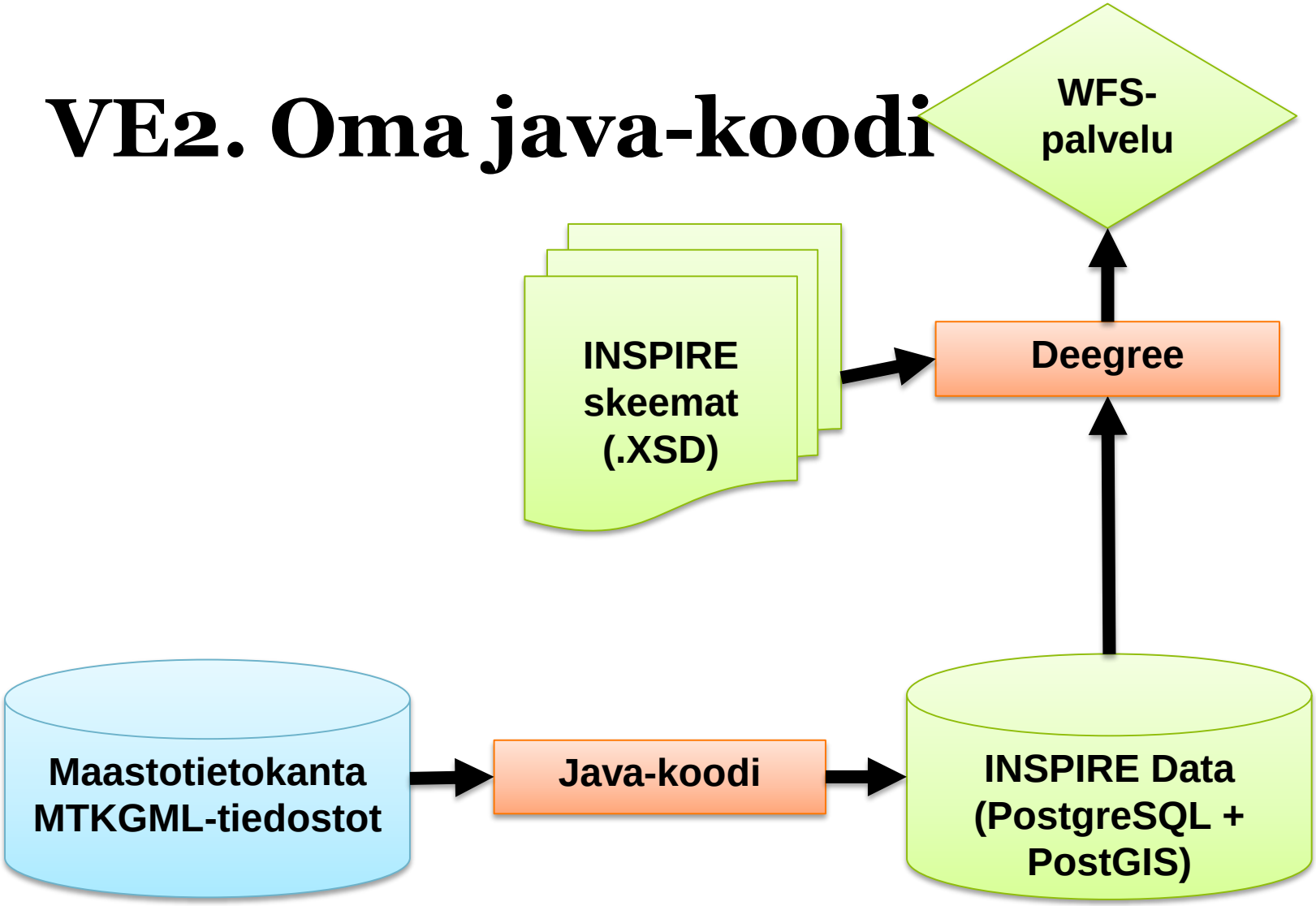
MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

VE1. SQL-näkymät



MML
PAIKKA-
TIETO-
KESKUS FGI

VE2. Oma java-koodi



MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Hyviä ja huonoja puolia

SQL-näkymät

+ Ei tarvita ylimääräisiä ohjelmia

+ Automaattinen datan päivitys

+ Helpot muunnokset onnistuvat vaivattomasti

- SQL-näkymät eivät taivu kaikkiin muunnoksiin

Oma java-koodi

+ Joustava tapa, kaikki temput mahdollisia

+ Virheellisen datan havaitseminen ja käsittely

- Ohjelman ylläpito ja kehitys vaatii aikaa ja osaamista

- Vaatii erillisen tietokannan muunnetulle datalle

- Datan latausprosessi on altis virheille

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

Valinta: SQL-näkymät

- SQL-näkymillä saadaan tehtyä kaikki INSPIRE-palvelujen vaatimat tietomallimuunnokset
- Näkymien kirjoittaminen on nopeampaa kuin Java-koodin
- Suorituskyky näyttää kokeilujen perusteella riittävän, ei todennäköisesti tarvita edes materialisoituja näkymiä

MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI

To-do

- Etsitään tehokkain tapa leikata Suomen rajat ylittävät kohteet pois
- Palveluiden validointi
  - Käytetään ETF-työkalua, kunnes siihen pohjautuva ”INSPIRE Test Framework” valmistuu
- Koko Suomen kattavien aineistojen latauksen järjestäminen
  - Tiedostolatauspalvelu + Atom-syöte



MML PAIKKA-TIETO-KESKUS FGI