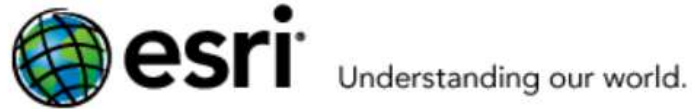


# Rajapintapalvelujen hyödyntäminen Esrin teknologialla

Paikkatietoinfrasrtruktuurin hyödyntäminen  
-koulutuksessa 29.9.2011  
Ulla Järvinen ja Antti Ahola

# GIS ja IT standardien tuki



<http://www.esri.com/standards>

Home Industries Products Training Support Services Events News About

Technology Topics

## Standards and Interoperability

Overview

Open Platform and  
Technology Support

Data Interoperability

Current and Ongoing Projects

Brochures/White Papers

Success Stories

More Information

### Announcements

[GeoServices REST Specification](#) is now available.

Create an INSPIRE-compliant SDI with [ArcGIS for INSPIRE](#).

### Topics in GIS and IT Standards

**Esri, along with strategic business partners, is committed to building interoperable and open commercial off-the-shelf software products.** Open access to geographic data and software functionality using widely adopted, practical standards is our primary focus.

#### Esri's ArcGIS Products

- Support all relevant GIS and IT standards
- Provide open application programming interfaces
- Comply with Web services standards
- Support key data interchange formats



[File Geodatabase API](#)

# Rajapintademot

- Demottavat rajapinnat: CSW, WMS, WFS, REST, ...
- Demossa hyödynnettävät clientit: Esri Geoportal Server, Flex Viewer, ArcGIS Desktop, ArcGIS.com, ArcGIS Explorer Online, upotettavat web sovellukset...

# Esri Geoportal Server

Tutustu:

<http://www.esri.com/geoportal>

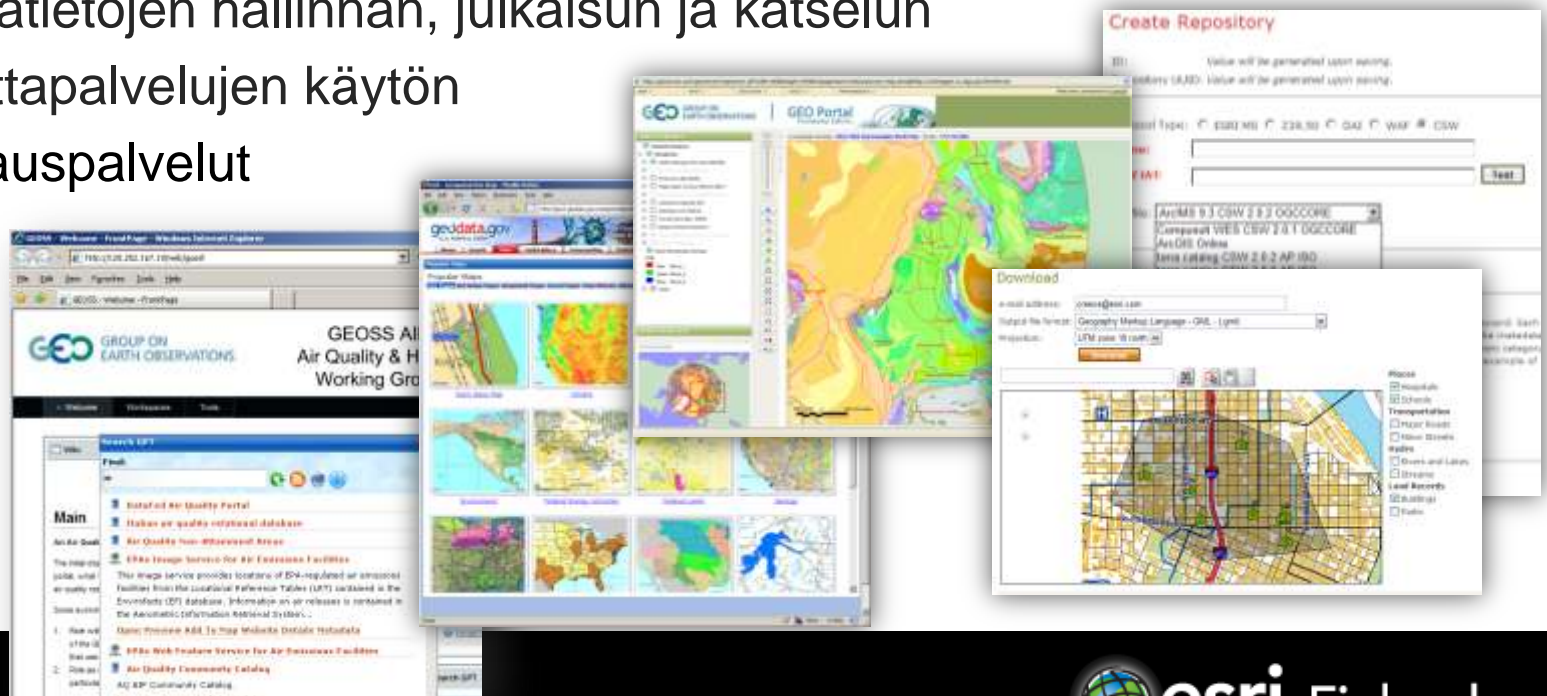
Kokeile:

<http://gptogc.esri.com>

Lataa:

<http://sourceforge.net/projects/geoportal>

- Maksuton avoimen lähdekoodin tuote, joka tarjoaa teknologiakomponentteja paikkatietoportaalin toteuttamiseen.
- Sillä voi toteuttaa portaalin, joka mahdollistaa:
  - Paikkatietojen ja paikkatietopalvelujen haun ja katselun
  - Metatietojen hallinnan, julkaisun ja katselun
  - Karttapalvelujen käytön
  - Latauspalvelut



# Paikkatietohakemiston CSW:n rekisteröinti Esri Geoportal Serverillä

Esri Finland Geoportal

HOME SEARCH BROWSE ADMINISTRATION

Manage Add

## Manage Resources

Document title:

Document UUID:

Site UUID:

Document owner: Any

Approval status: Any Publication method: Any

Update date between:  and  (yyyy-mm-dd)

Esri Finland Geoportal

HOME SEARCH BROWSE ADMINISTRATION

Manage Add

## Edit Resource

ID: 2

Resource UUID: {40AA1D07-3B4B-48B9-9116-43AD4174F908}

Protocol Type:  URL  ArcGIS  Esri MS  OAI  WAF  CSW

Host Uri:

Title: Paikkatietohakemisto

Profile: GeoNetwork CSW 2.0.2 APISO

<http://www.paikkatietohakemisto.fi/geonetwork/srv/en/csw?service=CSW&request=GetCapabilities>

For selected records: Set as Posted

Apply action to the entire result set:

Results 1-1 of 1 record(s)

Action	Title	Owner	Status	Method
	Paikkatietohakemisto	gptaccount	Approved	Registration

# Hakeminen Paikkatietohakemistosta ja muista lähteistä Geoportal Serverillä

## Search

GTK

**Records shown from: Paikkatietohakemisto**  
Click here to select different site or configure search.

**Paikkatietohakemisto**

Select sites where the search will be distributed  
You may select up to 5 sites.

This Site  
 ArcGIS.com  
 Paikkatietohakemisto

### Additional Options

[Clear](#)

### WHERE

Anywhere  Intersecting  Fully within



### My Saved Searches

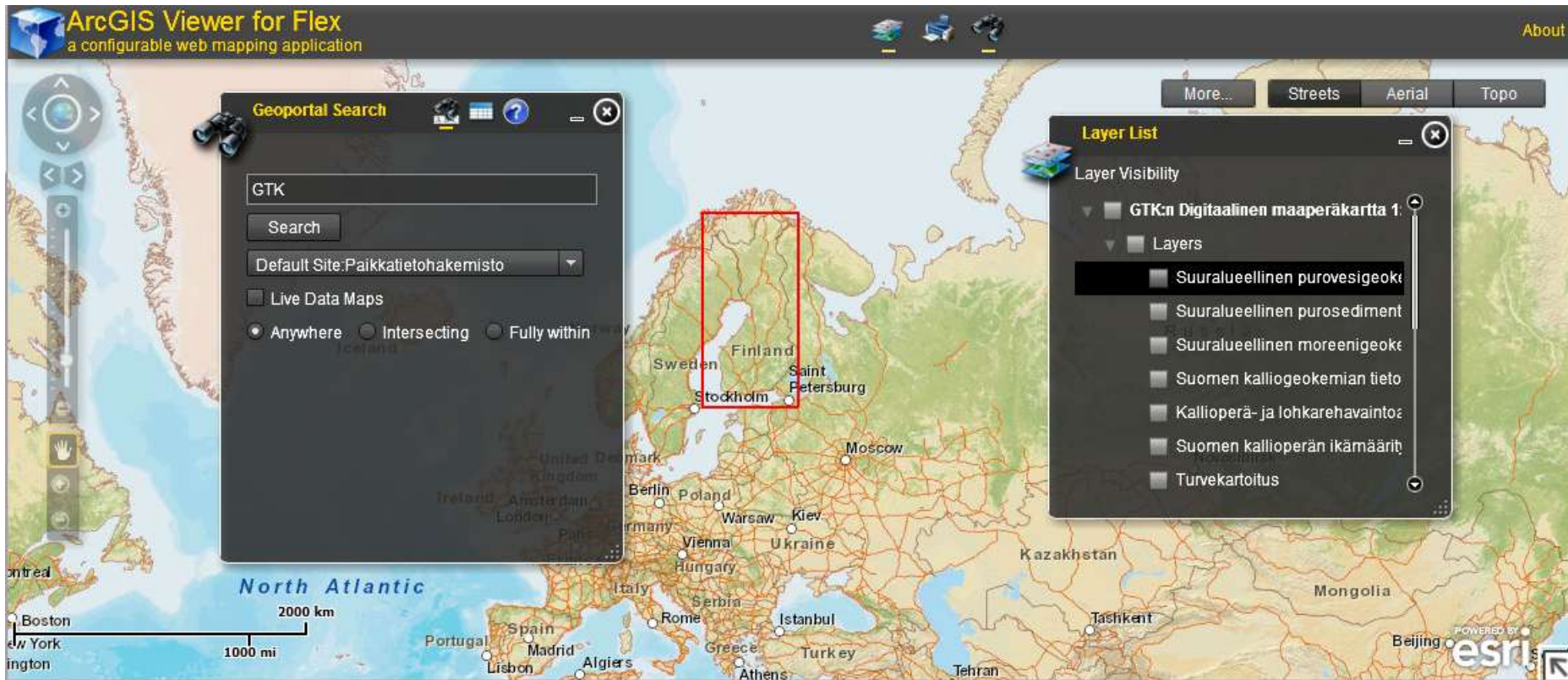
Results 1-10 of 16 record(s)

- Expand results [Zoom To Results](#) [Zoom To Searched Area](#)
- [GTKWMS](#)
  - [Maannostietokanta](#)
  - [GTKWFS](#)
  - [Digitaalinen kallioperäkartta 1:200 000](#)
  - [Suomen kallioperä 1:1 000 000](#)
  - [Suomen pintageologiakartta 1:1 000 000](#)
  - [Suomen kalliogeokemian tietokanta](#)
  - [Aeromagneettiset matalalentomittaukset](#)
  - [Suuralueellinen moreenigeokemiallinen kartoitus](#)
  - [Suuralueellinen purovesigeokemiallinen kartoitus](#)

See results through REST  
API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#)

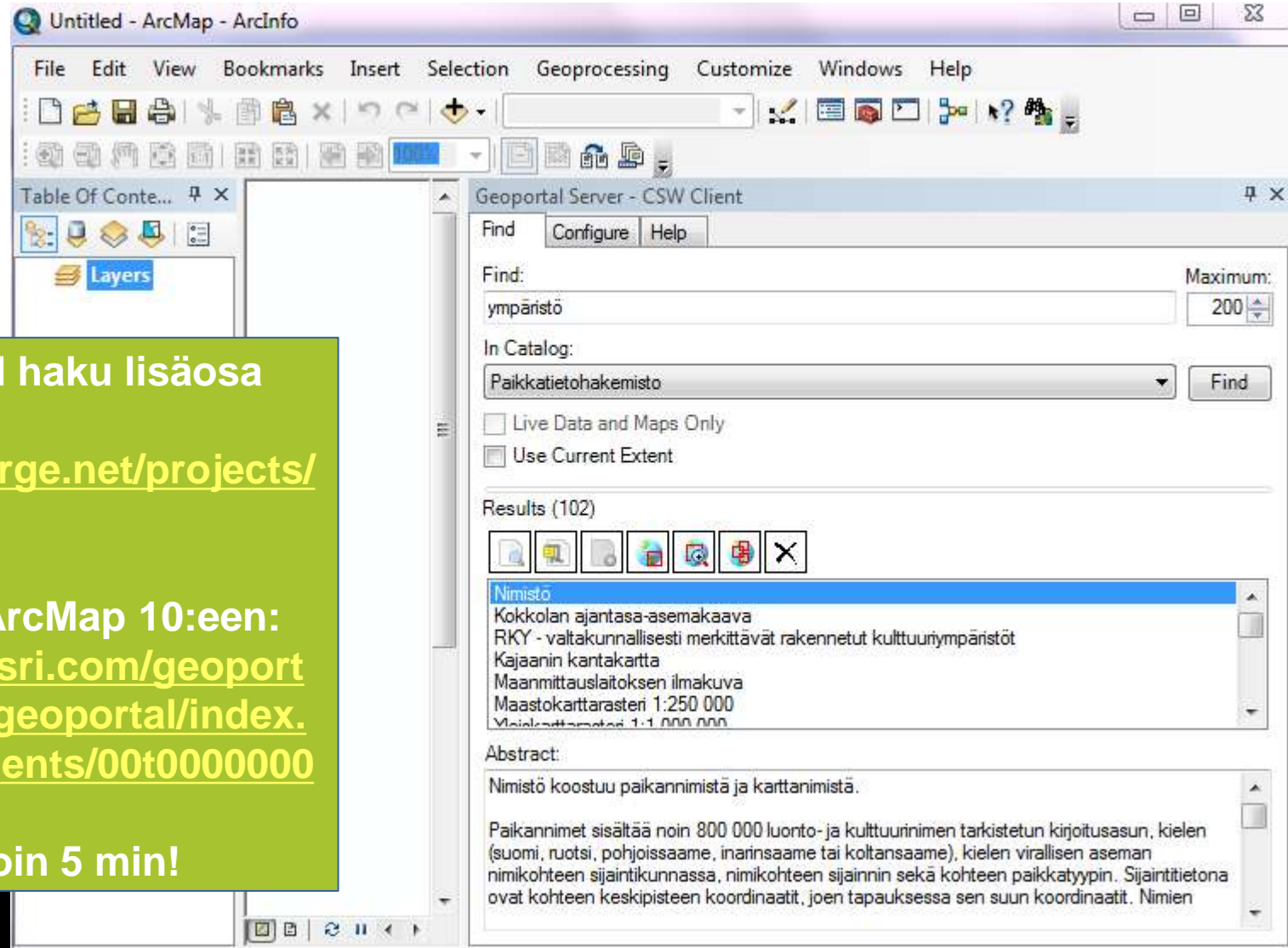
# CSW – haku webbisovelluksesta

## Esim. Flex Viewer



Flex Viewerin lisäksi voi CSW:a ja WMS:ää voi käyttää useissa muissa web-sovelluksissa <http://resources.arcgis.com/content/web/about>

# CSW-hakemistopalvelun käyttö ArcMap 10:ssä



Lataa Geopotal haku lisäosa  
ilmaiseksi:

[http://sourceforge.net/projects/  
geoportal](http://sourceforge.net/projects/geoportal)

Asennusohje ArcMap 10:een:

[http://gptogc.esri.com/geoportal/  
webhelp/en/geoportal/index.  
html#/CSW\\_Clients/00t0000000  
1w000000/](http://gptogc.esri.com/geoportal/webhelp/en/geoportal/index.html#/CSW_Clients/00t00000001w000000/)

Asennus vie noin 5 min!

# WMS:n käyttö ArcMapissa

1) GIS Server > Add WMS Server > URL esim.

<http://geomaps2.gtk.fi/ArcGIS/services/GTKWMS/MapServer/WMServer?> (GTK:n aineisto)

2) Raahaa karttatasot näkyviin. Voit hyödyntää niitä myös muiden karttatasojen kanssa.

[http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Adding\\_WMS\\_services/00sp000000s000000/](http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Adding_WMS_services/00sp000000s000000/)

The screenshot displays the ArcMap interface with a map of Finland overlaid with various data layers. The 'Table of Contents' on the left shows a list of layers under the 'GTKWMS' group, including 'Suoralueellinen puovesigeokemiallinen', 'Suoralueellinen puosedimenttigeokem', 'Suoralueellinen moreenigeokemiallinen', 'Suomen kalliogeokemian tietokanta', 'Kallioperä- ja lohkarahavaintoaineisto', 'Suomen kallioperän ikämääritykset', 'Turvekartoitus', 'Digitaalinen maaperäkartta 1:200 000', 'Digitaalinen kallioperäkartta 1:200 000', 'Suomen pintageologiakartta 1:1 000 000', 'Suomen maaperä 1:1 000 000', 'Maaperäkartta 1:20 000 / 1:50 000', 'Suomen kallioperä 1:1 000 000', 'Kallioperäkartta 1:100 000', and 'Aeromagneettiset matalalentomittaukset'. The 'GIS Servers' list on the right shows 'Add WMS Server' selected, with a green arrow pointing to it. The map area shows a grayscale aerial photograph with various colored markers (red, yellow, black) overlaid on it.

# WFS:n käyttö ArcMapissa

- 1) Interoperability Connections > Add Interoperability connection
- 2) Format: WFS  
Dataset e.q. [http://188.64.1.61/cgi-bin/tinyows?](http://188.64.1.61/cgi-bin/tinyows)  
(TIKE, Hallinnolliset alueet)
- 1) Parameters > Table List > Valitse yksi tasoista, esim. Municipalities
- 2) Raahaa karttataso kartalle.  
Voit hyödyntää kohteita normaalisti sekä exportata ne shp-tiedostoksi

Käyttö vaatii Data Interoperability -laajennoksen asennuksen  
[http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Adding\\_a\\_WFS\\_service\\_to\\_ArcMap/00sp0000001m000000/](http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Adding_a_WFS_service_to_ArcMap/00sp0000001m000000/)

1

2

3

Untitled - ArcMap - ArcInfo

Selection Geoprocessing Customize Windows Help

1:23 062 391

Catalog

Location: Rajat - WFS.fdl

Home - Documents\ArcGIS

- AddIns
- Packages
- Default
- Toolbox
- Folder Connections
- Toolboxes
- Database Servers
- Database Connections
- GIS Servers
- Interoperability Connections
  - Add Interoperability Connection
  - Connection (1) - WFS
  - Connection (2) - WFS
  - GTK - WFS
  - Rajat - WFS
  - municipalities
  - Sjomi fi - WFS
  - Tracking Connections

WFS (Web Feature Service) Parameters

WFS Connection

URL: <http://188.64.1.61/cgi-bin/tinyows>

Use HTTP Authentication

HTTP Username: <Unused>

HTTP Password: .....

HTTP Authentication: <None>

Use Proxy Server

Proxy Address: <Unused>

Proxy Port: <Unused>

Proxy Username: <Unused>

Proxy Password: .....

Proxy Authentication: <None>

Use Search Envelope

Search Envelope Min X: <Unused>

Search Envelope Min Y: <Unused>

Search Envelope Max X: <Unused>

Search Envelope Max Y: <Unused>

Constraints

Table List: 1v:municipalities {municipalities} ...

Max Features: 30000

XML Filter Expression: ...

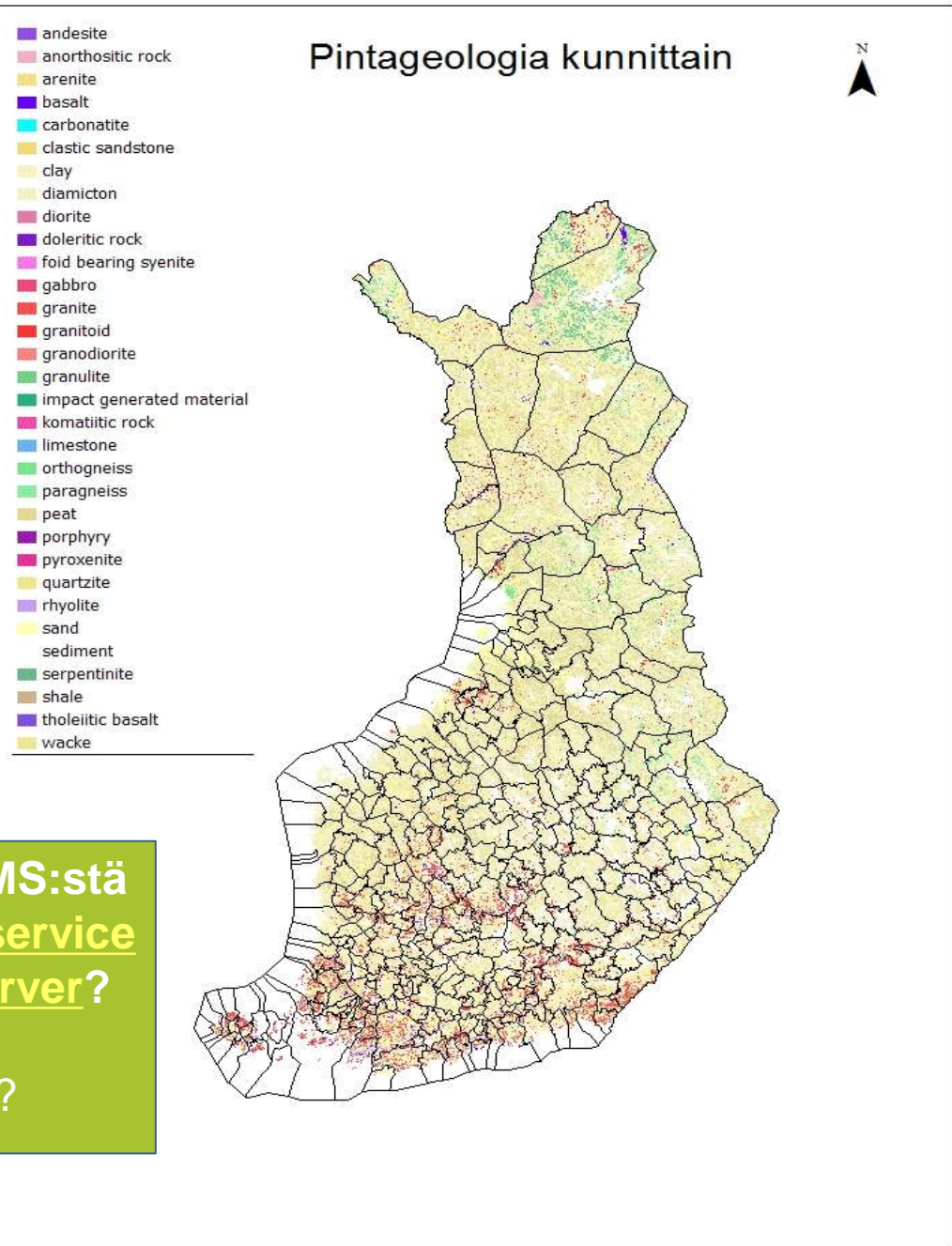
Application Schema

Application Schema: <Unused> ...

Numeric Identifier Attribute: ...

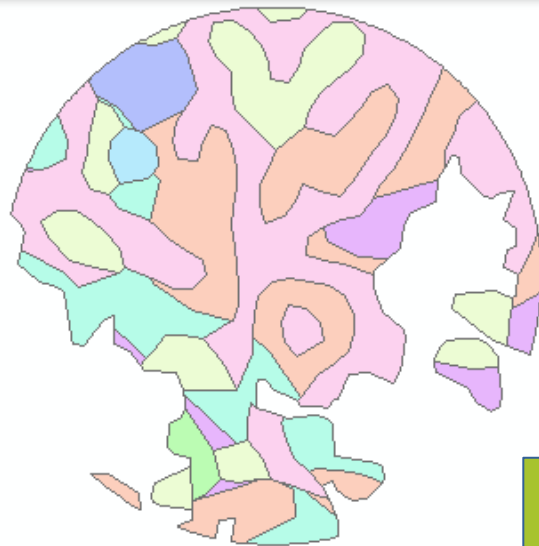
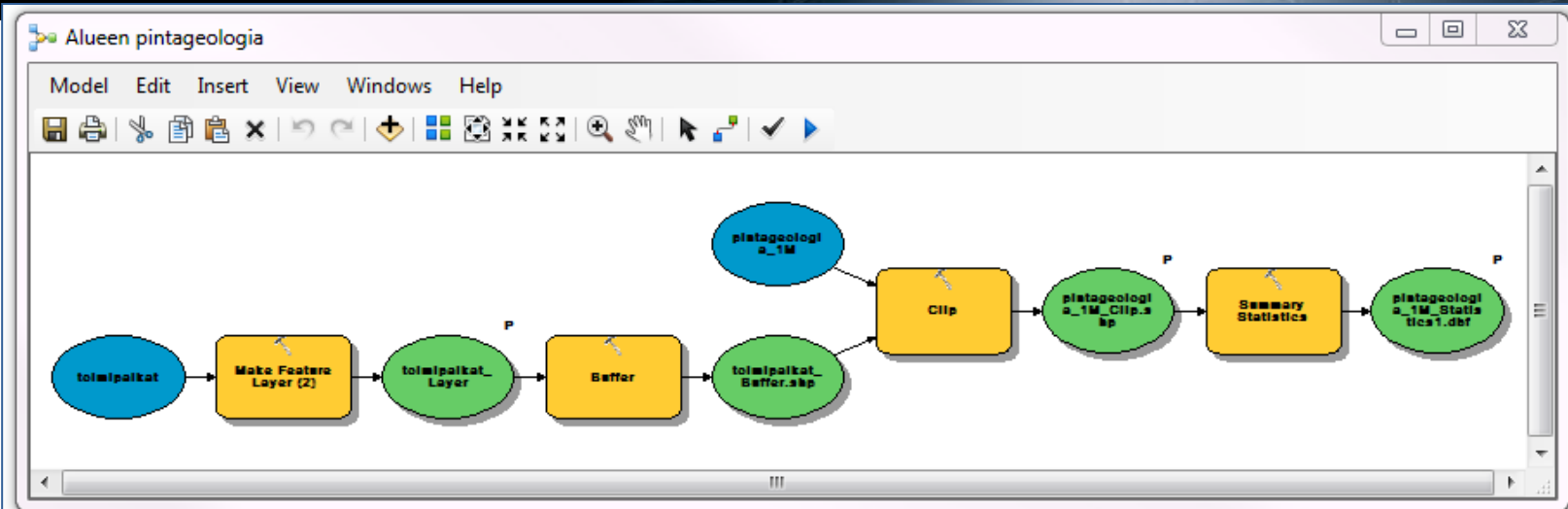
Help Defaults OK Cancel

# Esimerkki tulosteesta



Yhdistetty aineistoja GTK:n WMS:stä  
<http://geomaps2.gtk.fi/ArcGIS/service/s/GTKWMS/MapServer/WMSServer?>  
ja TIKE:n WFS:stä  
<http://188.64.1.61/cgi-bin/tinyows?>

# Analyytiesimerkki: Pintageologia-alueet Pasilan virastotalon lähetyvillä



Table

pintageologia\_1M\_Clip\_Statistica1

CP1 LITHO	COUNT
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:basalt	7
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:clay	4
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:diamicton	11
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:granite	11
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:peat	1
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:rhyolite	1
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:sand	1
urn:cgi:classifer:CGI:SimpleLithology:201001:wacke	7

Hyödynnetty GTK:n WMS:ää <http://geomaps2.gtk.fi/ArcGIS/services/GTKWMS/MapServer/WMServer?> ja Suomi.fi:n WFS:ää <http://kartta.suomi.fi/geoserver/wfs>

# WMS:n käyttö ArcGIS Online

ArcGIS Online



## Maps and Apps for Everyone

Easy online discovery, access, visualization, and dissemination of geospatial information.

VIEW NOW >



### Featured Maps



USA Federal Lands



Dutch Topographic Basemap



Ocean Basemap

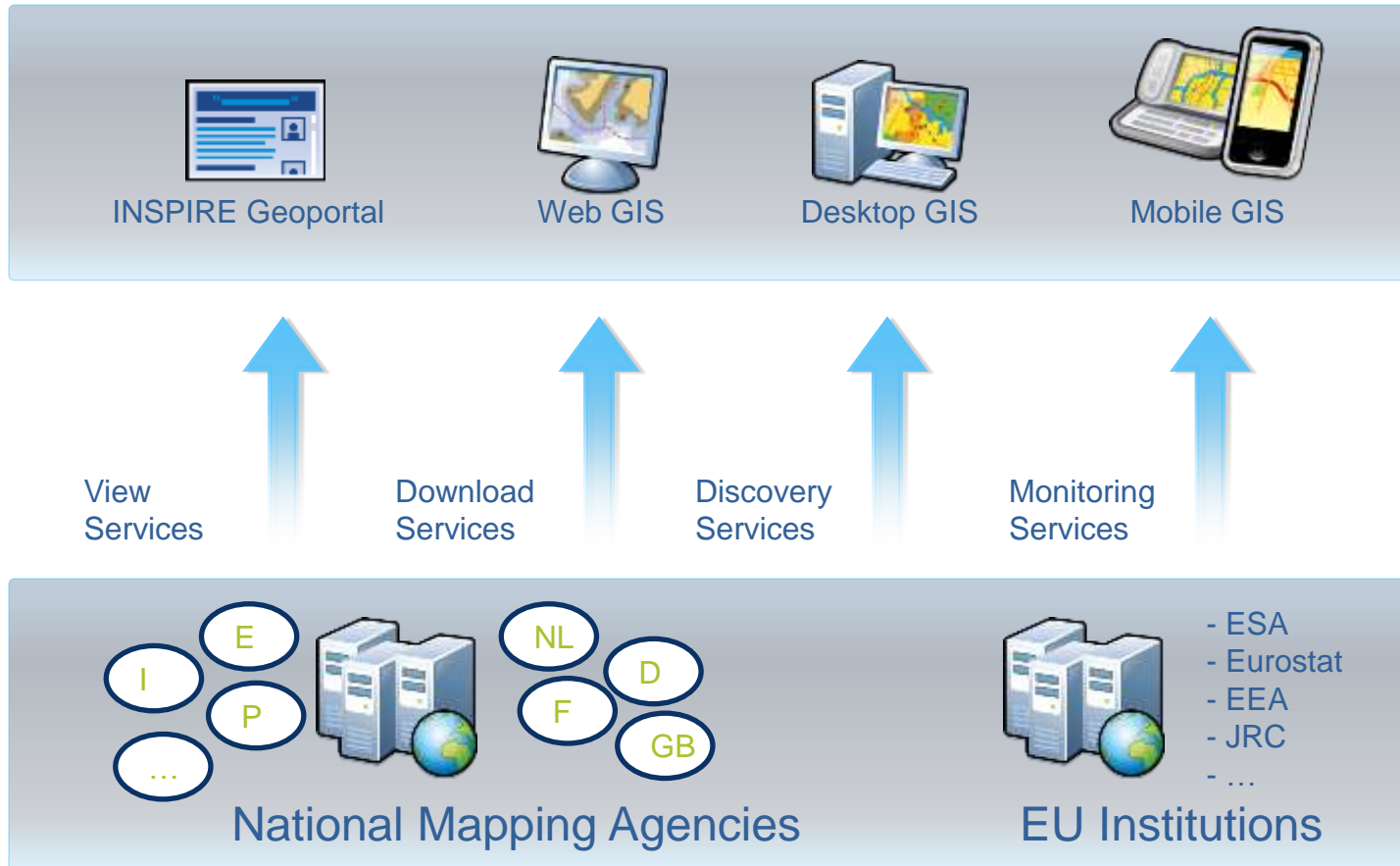
Ohjeet maksuttomien karttojen ja karttapalvelujen toteutukseen ArcGIS Onlineella:

[http://www.esri.fi/esrin\\_arcgis\\_tuotteet/ilmaiset\\_kartat.html](http://www.esri.fi/esrin_arcgis_tuotteet/ilmaiset_kartat.html)

Demossa hyödynnettiin ArcGIS Onlineissa tarjolla olevia taustakarttoja ja web-sivupohjia, WMS-palvelua ja WFS-palvelusta shp:na tallennettuja kohteita sekä monipuolisia REST-palveluja

# ArcGIS for INSPIRE – laajennus Inspiren mukaisten palvelujen helppoon toteutukseen

Katselu-, lataus-, hakupalvelut, metatiedot, tietomallit, paikkatietoportaalit



Lisätietoja: <http://www.esri.fi/kayttajatuki/faq/inspire>

# Lisätietoja

- Esrin tuotteet <http://www.esri.com/products>
- Help Online <http://help.arcgis.com>
- Esrin Inspire-sivusto <http://www.esri.com/esri-inspire>
- Esri Finlandin käyttäjätuen Inspire-sivusto <http://www.esri.fi/kayttajatuki/faq/inspire>
- Karttojen julkaisuohheet ArcGIS Onlinella: [http://www.esri.fi/esrin\\_arcgis\\_tuotteet/ilmaiset\\_kartat.html](http://www.esri.fi/esrin_arcgis_tuotteet/ilmaiset_kartat.html)
- Ulla Järvinen ja Antti Ahola [etunimi.sukunimi\(at\)esri.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)esri.fi), käyttäjätuki [tuki\(at\)esri.fi](mailto:tuki(at)esri.fi), myynti [myynti\(at\)esri.fi](mailto:myynti(at)esri.fi)