



SDI

NUUK den 23. november 2010

Tema: Hvad er grundlaget for SDI ?
Erfaringer fra Danmark

Henrik Larsen
Chefkonsulent
By- og Landskabsstyrelsen

SDI – hovedprincipper (disposition)



Intro - PlansystemDK

1. Serviceorienteret infrastruktur
2. Modulopbygning - Skalerbarhed
3. Standardiserede data
4. Standardiserede services
5. Datakvalitet

Udsyn



MILJØMINISTERIET
By- og Landskabsstyrelsen
PlansystemDK

Nyheder Indberet planer Se og hent planer WMS / WFS Administration

Forside
Alfabetisk oversigt
Udskriv

Søg

- Emner**
- Hvad...
 - Hvor...
 - Hvordan...
 - Hvornår...
 - Hvem...
 - Om driften
 - Om systemet
 - Om datamodel PlanDK2
 - Om datamodel PlanDK3
 - Om lovgivning
 - Gode idéer
 - Kontakt og Hotline
 - Alm. spørgsmål (FAQ)
 - Planstatus
 - Tilmelding til nyhedsbrev

PlansystemDK indeholder planer efter planloven, dvs. lokalplaner, kommuneplaner mm.

Plandata i Tingbogen og i PlansystemDK:
[Er alle tinglyste planer indberettet til Plansystemet?](#)

VisPlaner - NYHED:
[Gratis, simpelt modul til visning af planer på internettet.](#)

OBS! [Indstillinger, tips, faldgruber mm.](#) Se også under menupunktet 'Alm. spørgsmål'

[SE LOKALPLANER](#) [SE og HENT ALLE PLANER](#)

[SØG EFTER ALLE PLANER](#) [WMS og WFS](#)

- Kommuner** kan (via password):
- [Indberette planer](#)
 - ["Uploade" planer \(GIS- filer\)](#)
 - [Ændre brugerrettigheder mm.](#)

[Driftstatus](#) - Problemer med siden eller indberetningen?

Følgegruppe:
Servicefællesskabet for geodata



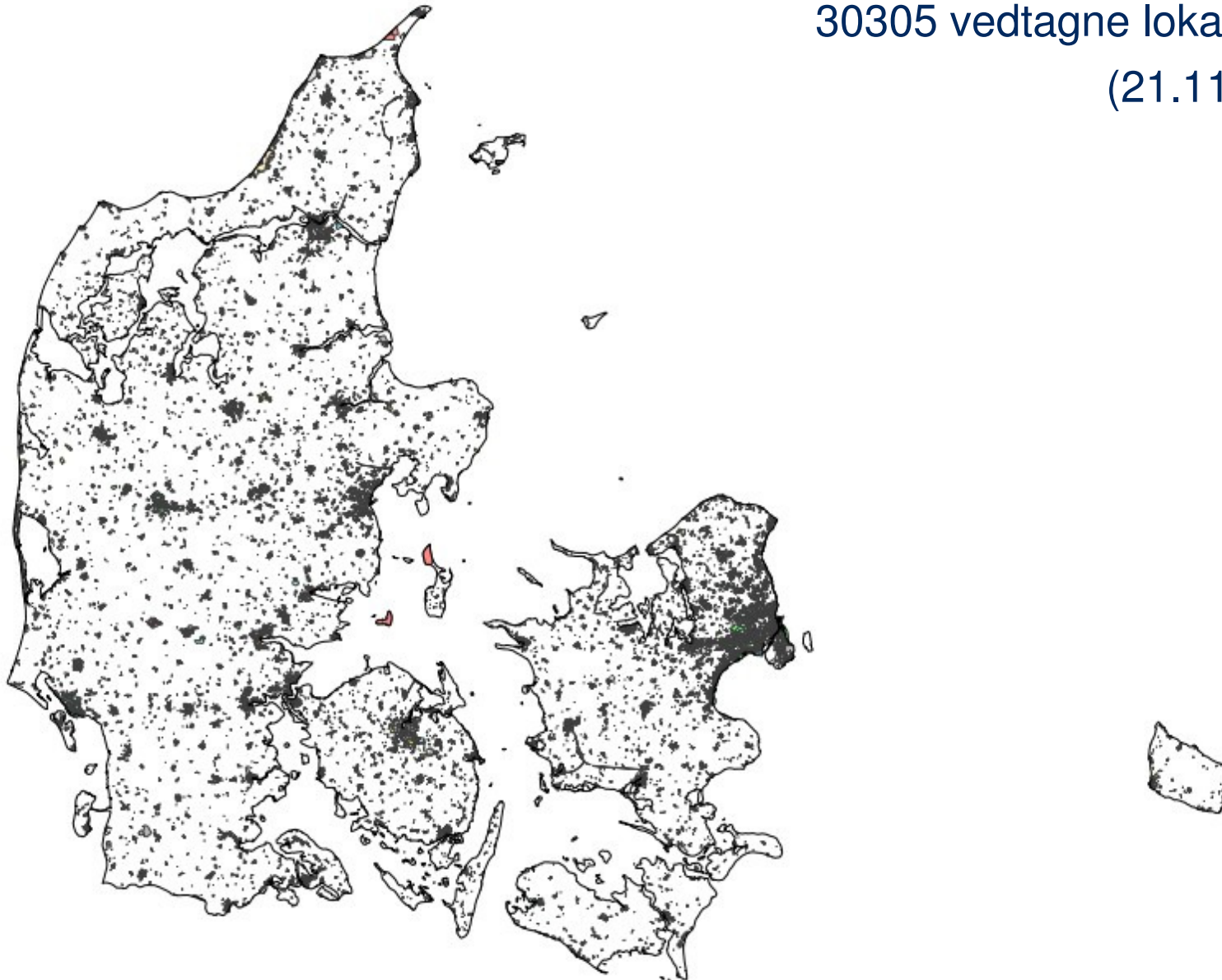
- Links**
- [Danmarks Miljøportal](#)
 - [Geodata-info.dk](#)
 - [OIS](#)

PlansystemDK - fx Lokalplaner

By- og Landskabsstyrelsen



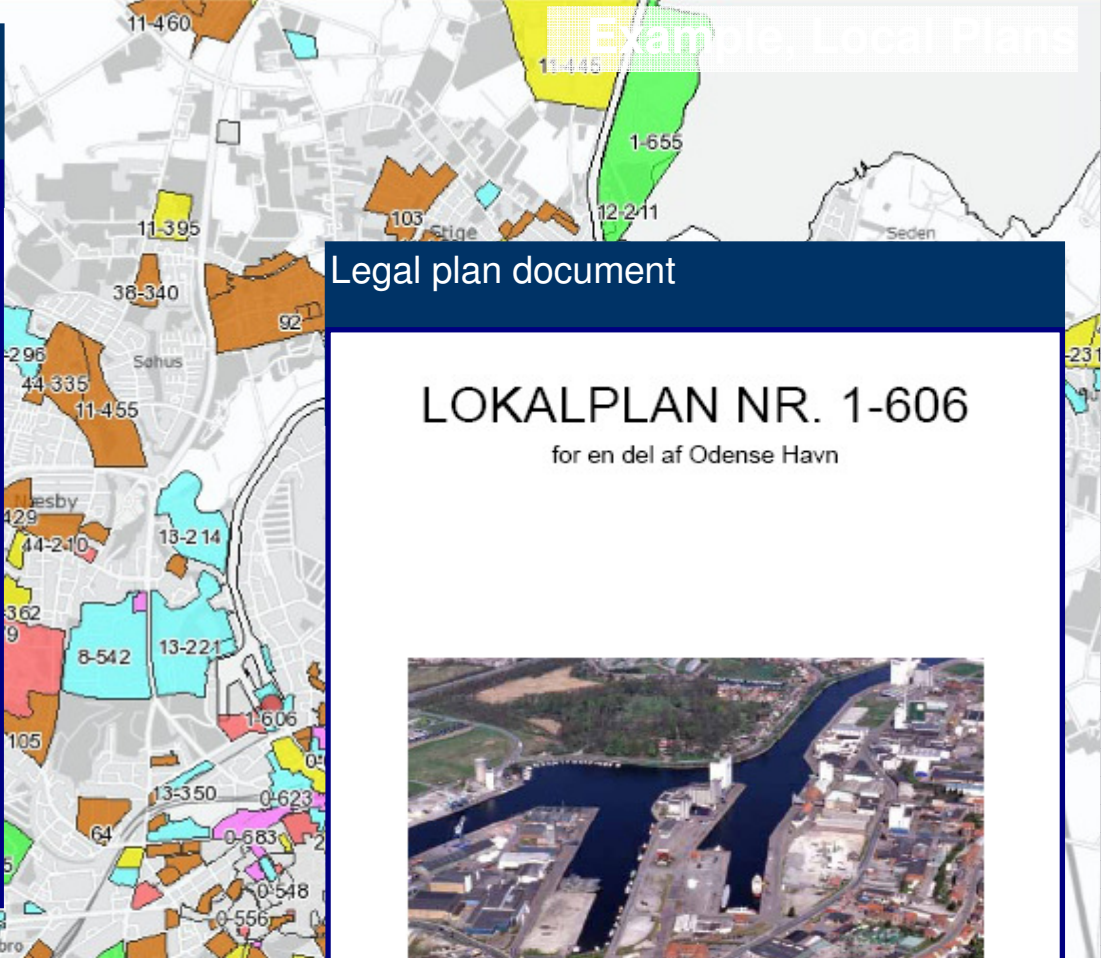
30305 vedtagne lokalplaner
(21.11.2010)



Information
- according to common data model

Info

- DTN
- Kort
- Skitse
- Ortop
- Historiske matrikelkort
- Historiske matrikelkort
- Intet grundkort
- Administrationsgrænser
- Lokalplan
- Lokalplan, vedtaget
- Delområde, vedtaget
- Temalokalplan, vedtaget
- Temalokalplan, forslag
- Lokalplan, forslag
- Delområde, forslag
- Temalokalplan, forslag
- Anden plan
- Kommuneplan
- Historiske planer
- Andre temaer
- Region planer



Legal plan document

LOKALPLAN NR. 1-606
for en del af Odense Havn

ODENSE KOMMUNE
Miljø- og Teknikforvaltningen, Byplan- og Miljøafdelingen 2003

Cadastral list

Indeholdte matrikler (9)

Mat.nr.	Kommune	Kom.nr.	Ejerlav	Ejd.nr.
6n	Odense Kommune	461	Nørremarken, Odense Jorder	4610482732
6r	Odense Kommune	461	Nørremarken, Odense Jorder	4610692052
6s	Odense Kommune	461	Nørremarken, Odense Jorder	4610695396

SDI – hovedprincipper (disposition)



1. Serviceorienteret infrastruktur

2. Modulopbygning - Skalerbarhed
3. Standardiserede data
4. Standardiserede services
5. Datakvalitet

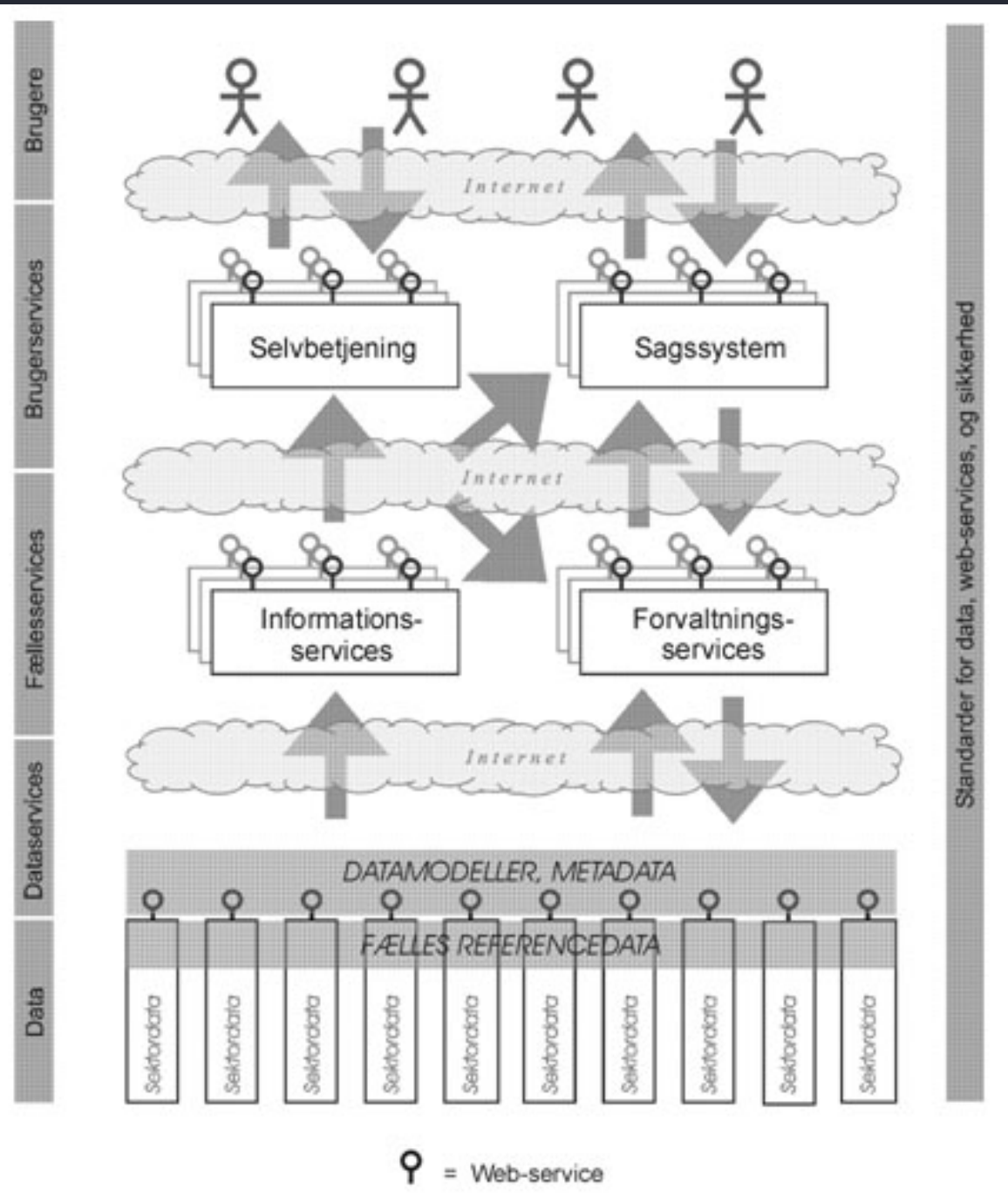
Klare budskaber



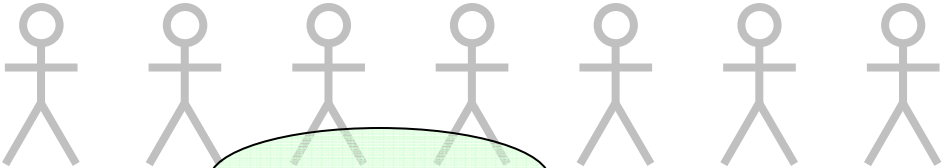
1. Serviceorienteret infrastruktur

Principper

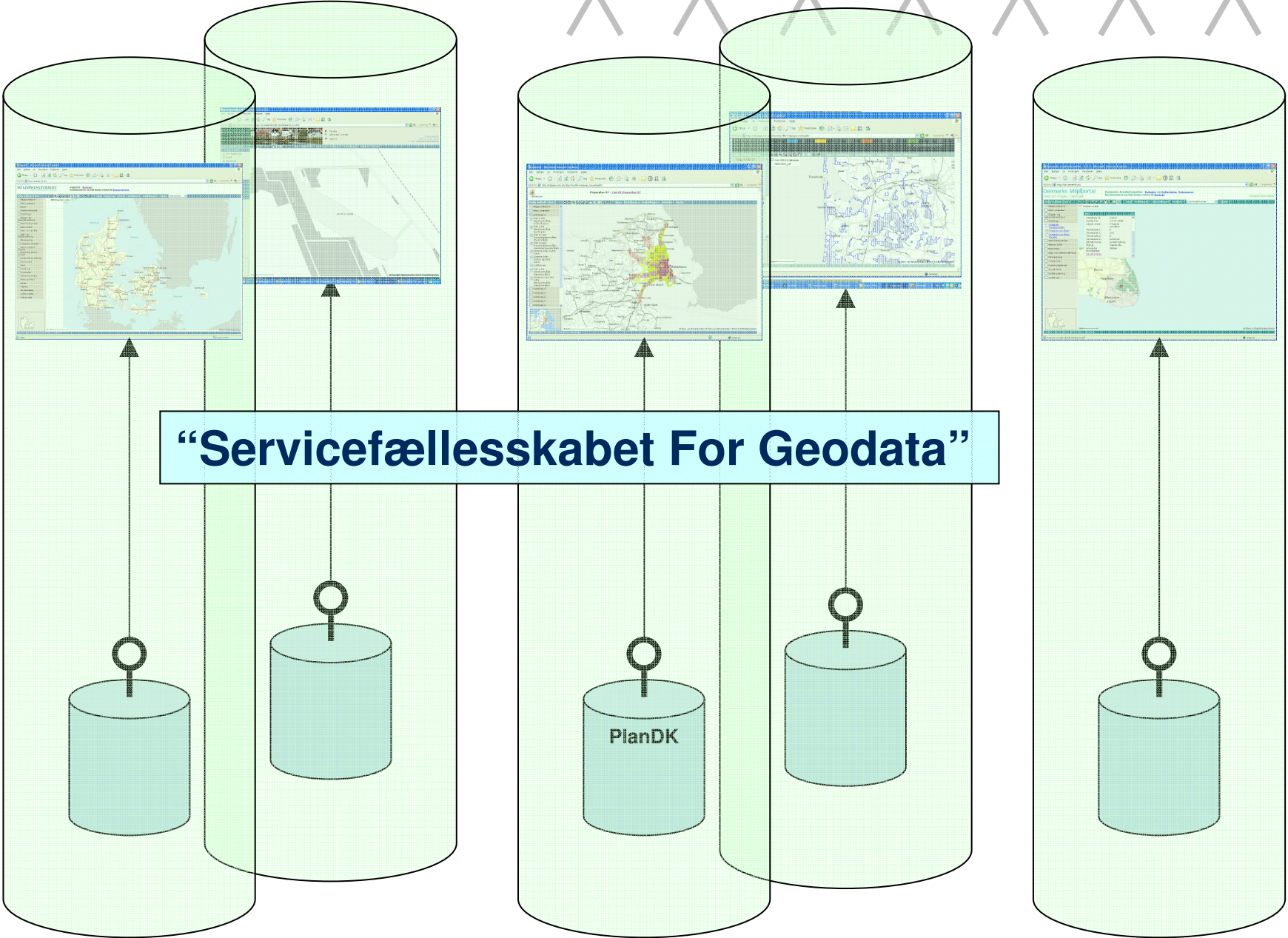
- Data hentes ét sted
- Data udveksles via services
 - WMS
 - WFS
- Udvekslingsformat XML
- Datamodeller
- Metadata
- Fælles referencedata



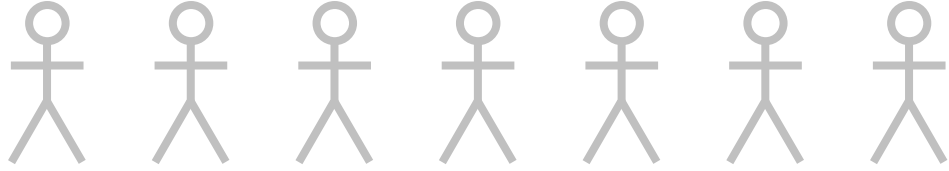
PlansystemDK
Old data infrastructure



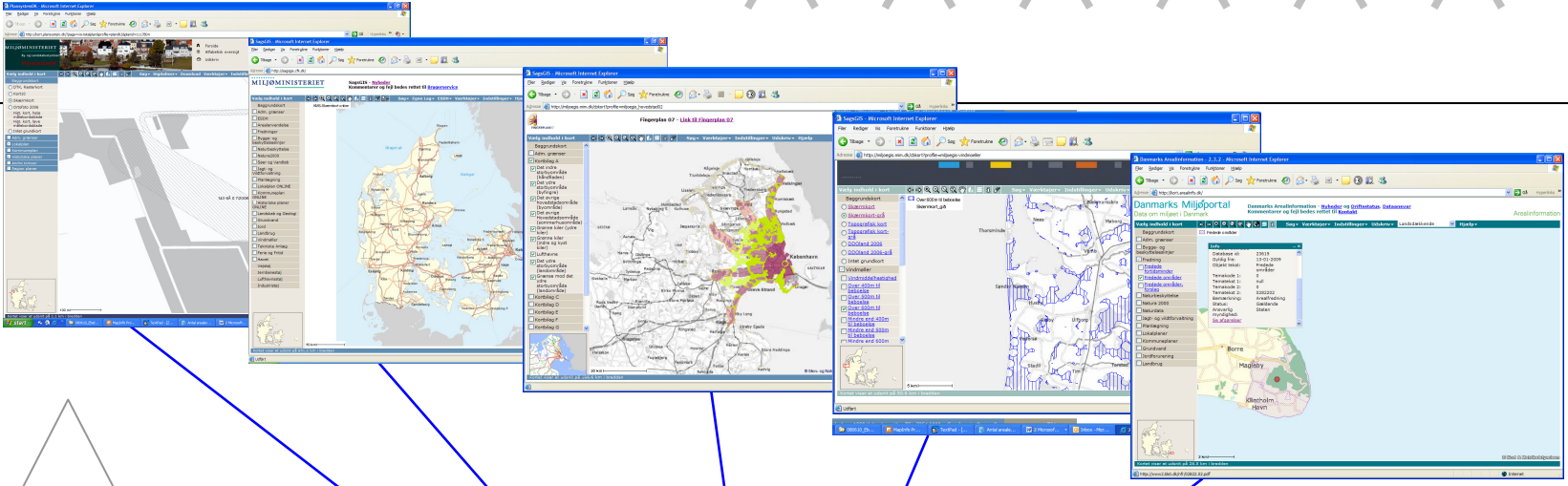
Users



Users



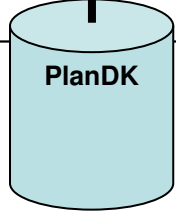
WEB services



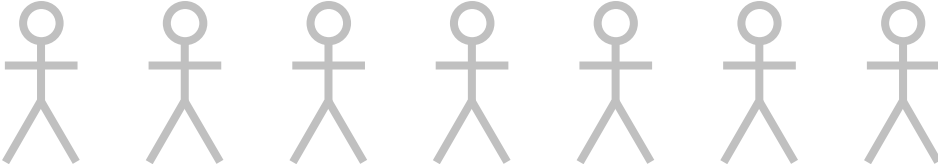
Data service

**“PlansystemDK”
Planer hentes et og kun et sted**

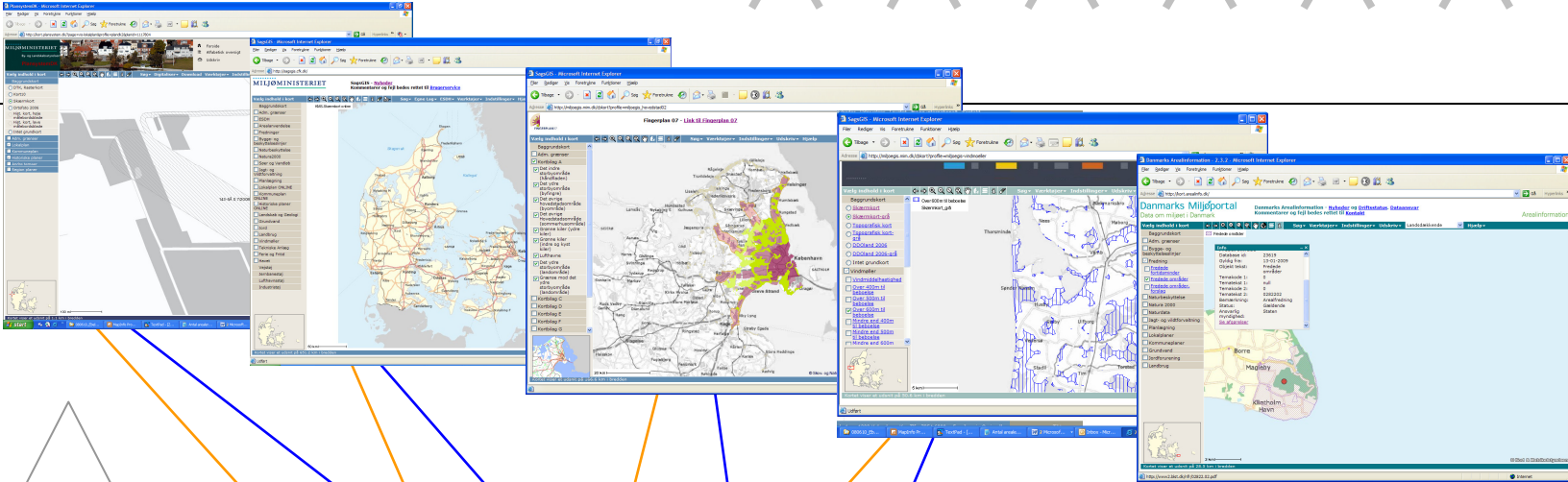
Data



PlansystemDK Data infrastructure



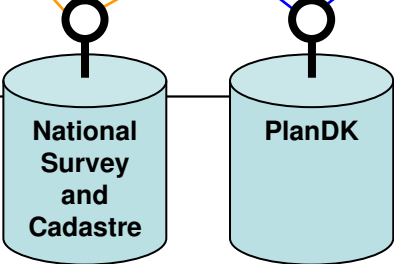
Users



WEB services

**“Kortforsyningen”
Reference kort, Matrikler etc.**

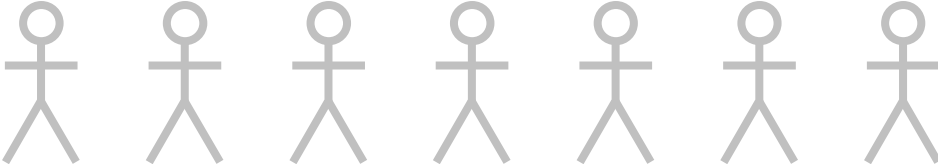
XML, WMS, WFS



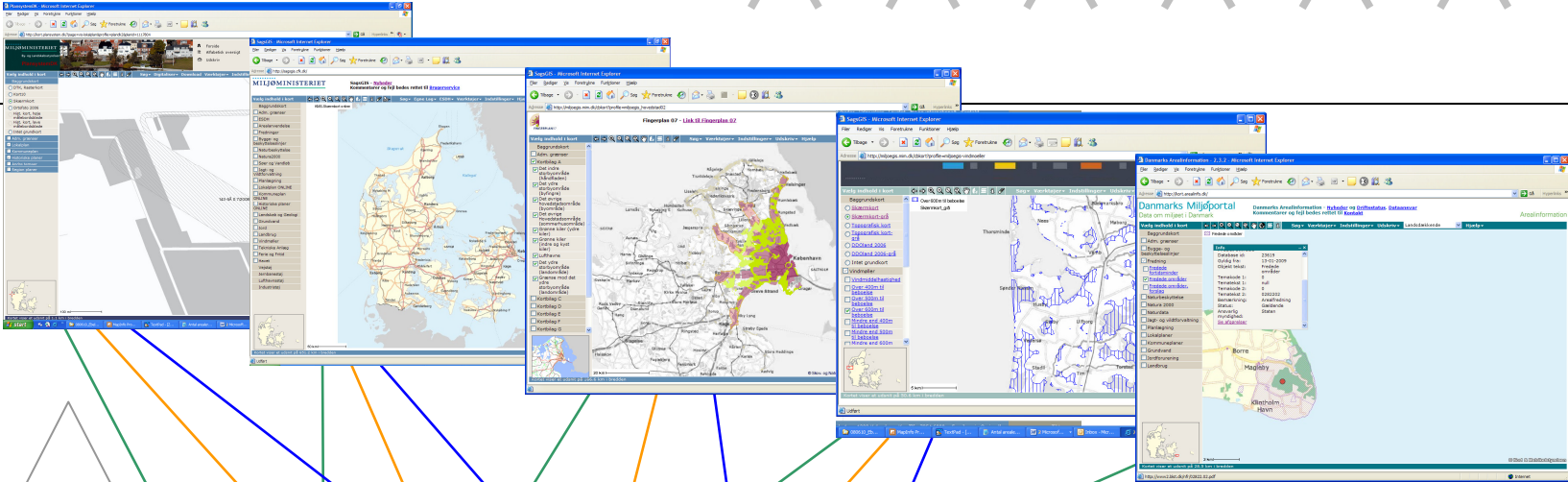
Data service

Data

PlansystemDK Data infrastructure



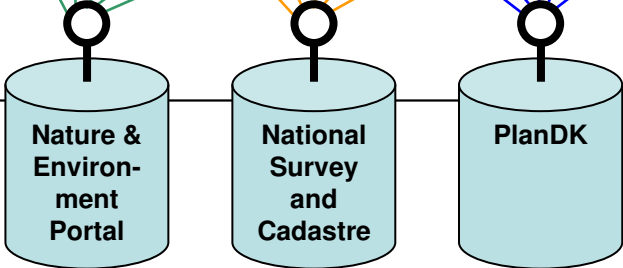
Users



WEB services

“Danmarks Miljøportal”

XML, WMS, WFS



Data service

Data

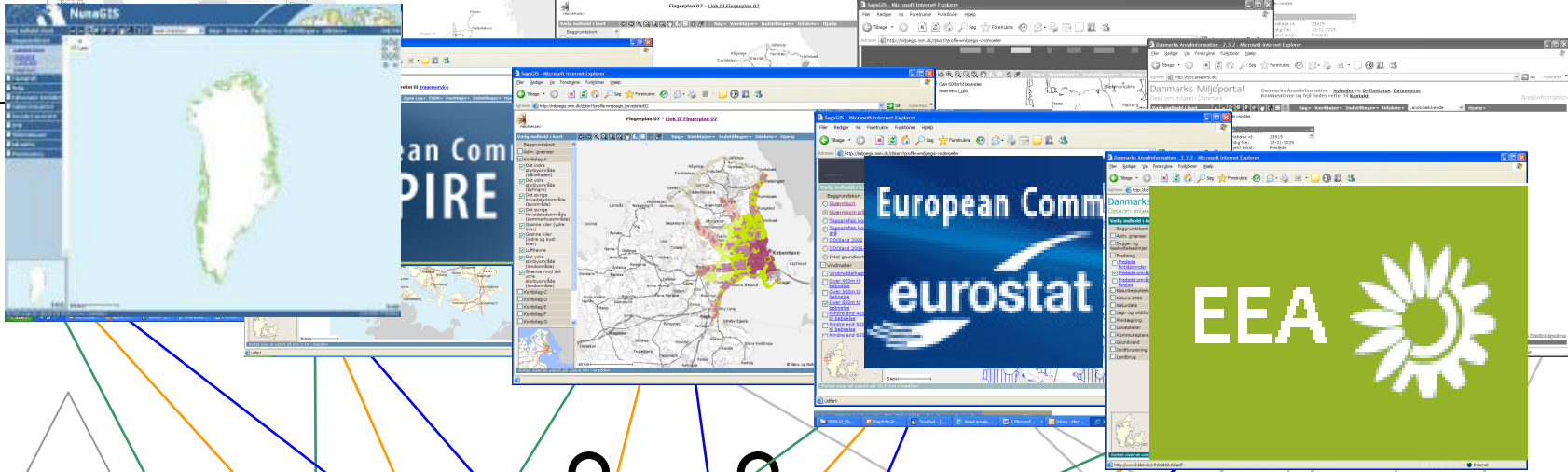
Data Infrastructure

Users

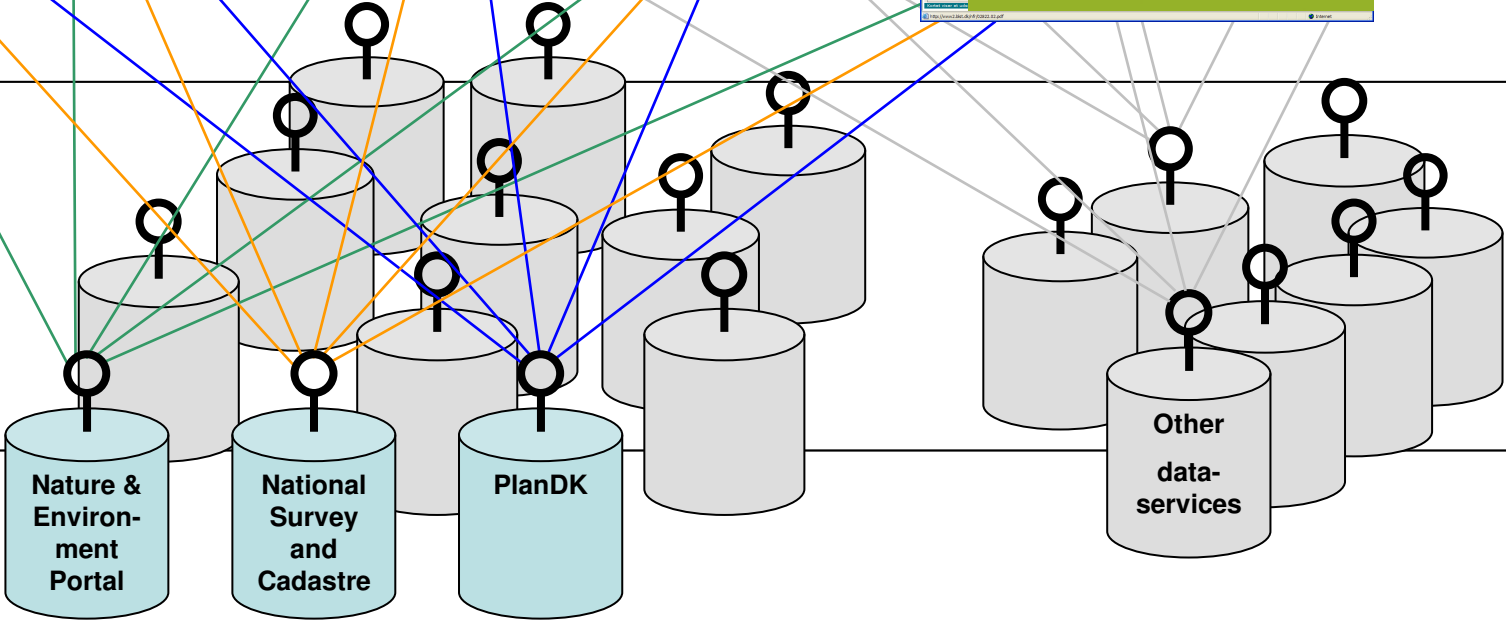
WEB services

Data service

Data



XML, WMS, WFS



Serviceorienteret infrastruktur



Gode erfaringer

- Alle har adgang til data
 - Alle arbejder med samme data
 - Altid opdaterede data
- men
- Oppetider ved flere uafhængige services?
 - $(0,95^5 = 0,95)$
 - Hastighed ved flere WFS træk

Oppetid 24 - 7

Sats på servicesorienteret infrastruktur

Overvej fælles dataservices for alle 4 kommuner og Landsplanafdelingen



SDI – hovedprincipper (disposition)

1. Serviceorienteret infrastruktur

2. Modulopbygning - Skalerbarhed

3. Standardiserede data

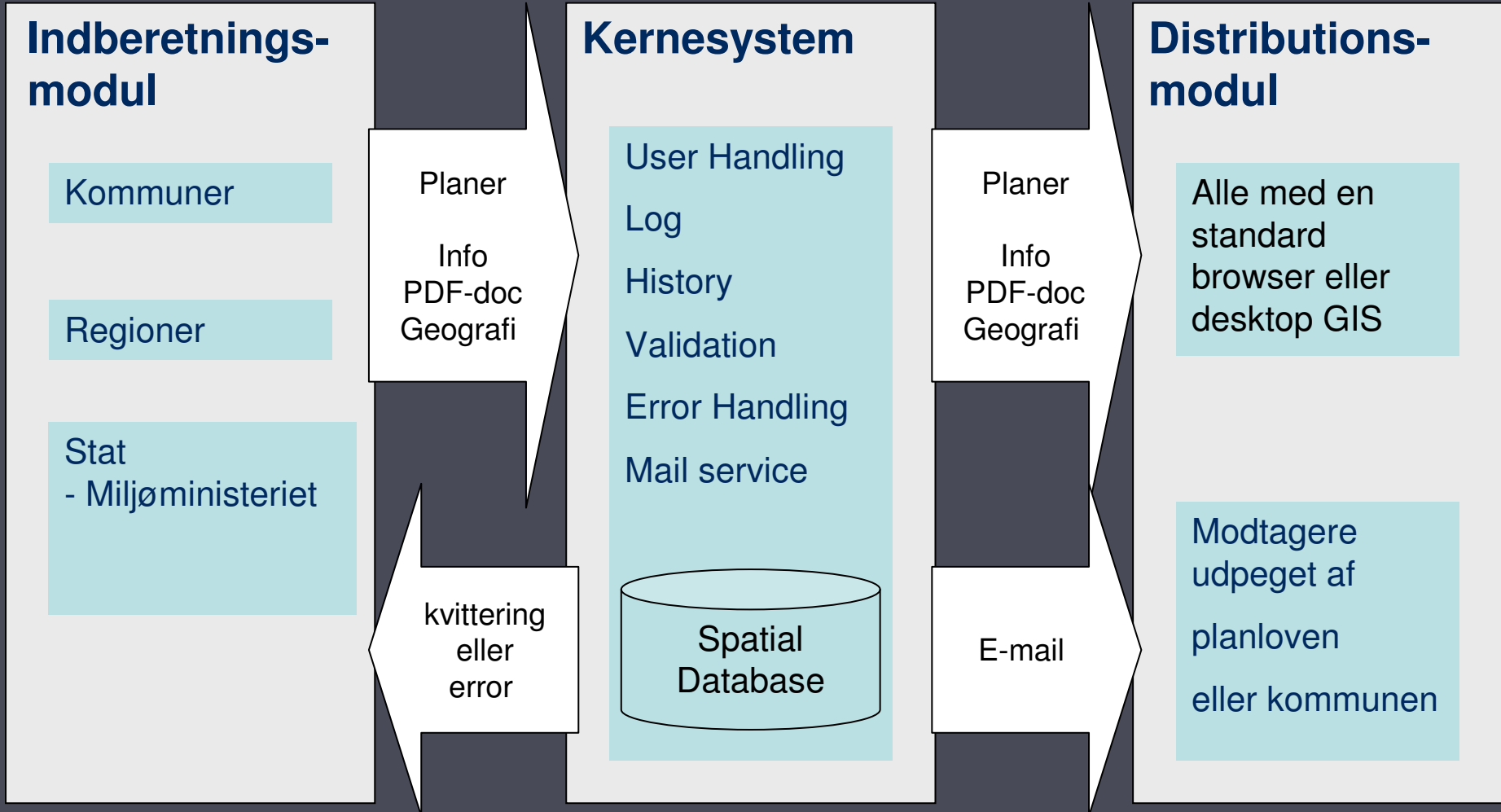
4. Standardiserede services

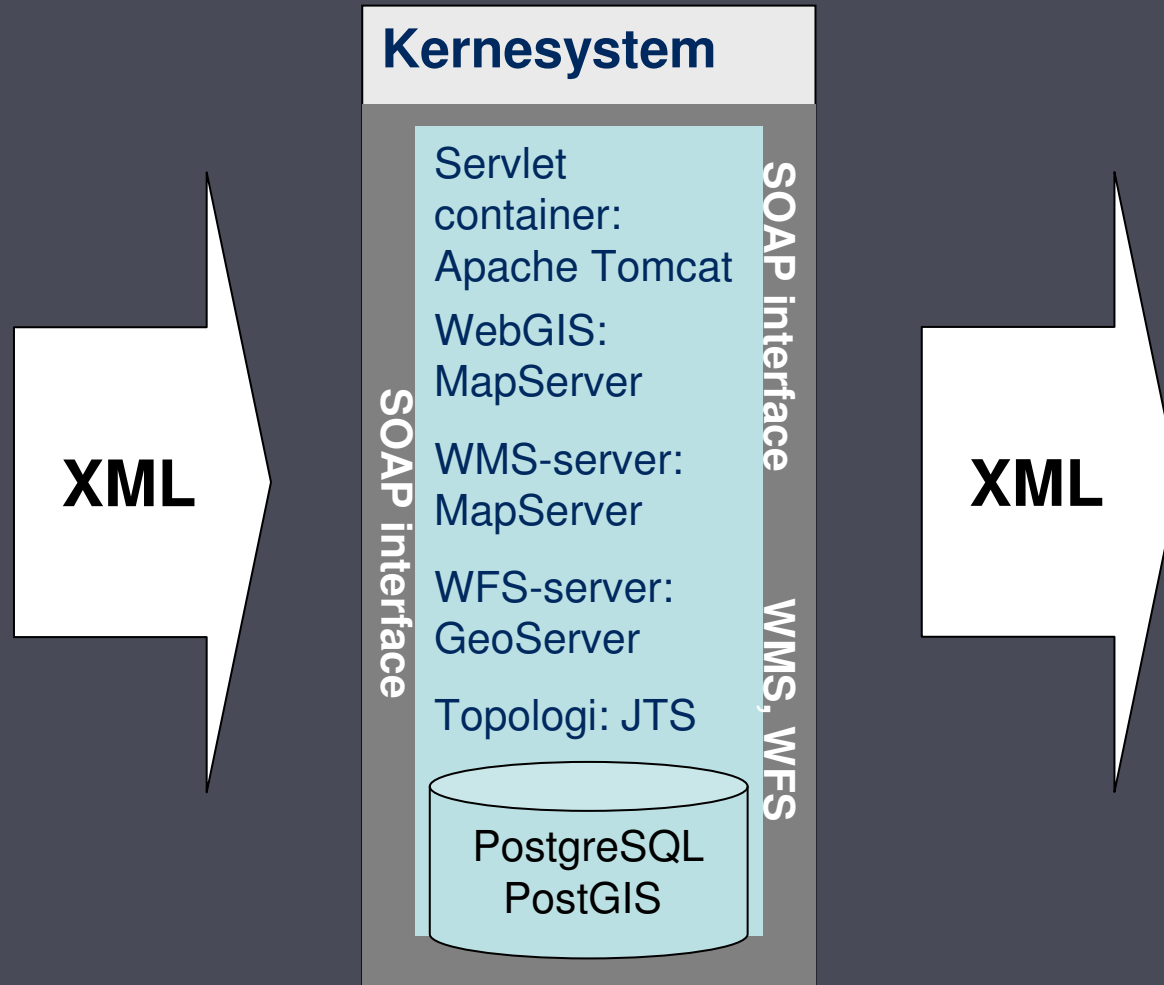
5. Datakvalitet

Modulopbygning



Modulopbygget





PlansystemDK



Modulopbygning

- Leverandøruafhængighed
 - Brug specialistleverandører til de forskellige moduler
- Start med de mest nødvendige moduler
- Skalerbarhed

Benyt databasen som container

- Forretningslogik uden for databasen

Pas på pengene

Open Source

- Billig etablering
- Undgå licenser



SDI – hovedprincipper (disposition)



1. Serviceorienteret infrastruktur
2. Modulopbygning - Skalerbarhed

3. Standardiserede data

4. Standardiserede services
5. Datakvalitet

Samarbejde



Standardiserede data



- Lav datamodeller sammen med interessenterne
- Benyt fælles skabelon for datamodeller
 - Generelle registreringsbehov – ens for alle
 - Specifikke registreringsbehov
- Fælles signaturer (KML)?
- XML – men underhold ikke alle herom

Fig: XML, Et særpræget udvekslingsprog fra starten af 21.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
  xmlns:Kommuneplandata="http://rep.oio.dk/kommuneplandata/xml.schema"
  targetNamespace="http://rep.oio.dk/kommuneplandata/xml.schema" elementFormDefault="qualified"
  attributeFormDefault="unqualified" version="1.0" xml:lang="DA">
  <import namespace="http://www.opengis.net/gml" schemaLocation="http://schemas.opengis.net/gml/2.1.2/feature.xsd" />
  <include schemaLocation="../GenerelleRegistreringerGruppe/GenerelleRegistreringerGruppe.xsd" />
  <include schemaLocation="../KommuneplanTemaGruppe/KommuneplanTemaGruppe.xsd" />
  <!-- <element name="KulturhistoriskBevaringsvaerdiStruktur"
  type="Kommuneplandata:KulturhistoriskBevaringsvaerdiStrukturType" /> -->
- <complexType name="KulturhistoriskBevaringsvaerdiStrukturType">
- <annotation>
  <documentation>KulturHist</documentation>
</annotation>

```

SDI – hovedprincipper (disposition)

1. Serviceorienteret infrastruktur
2. Modulopbygning – Skalerbarhed
3. Standardiserede data

4. Standardiserede services

- WMS
- WMTS
- WFS
- KML
- Soap- snitflader

5. Datakvalitet

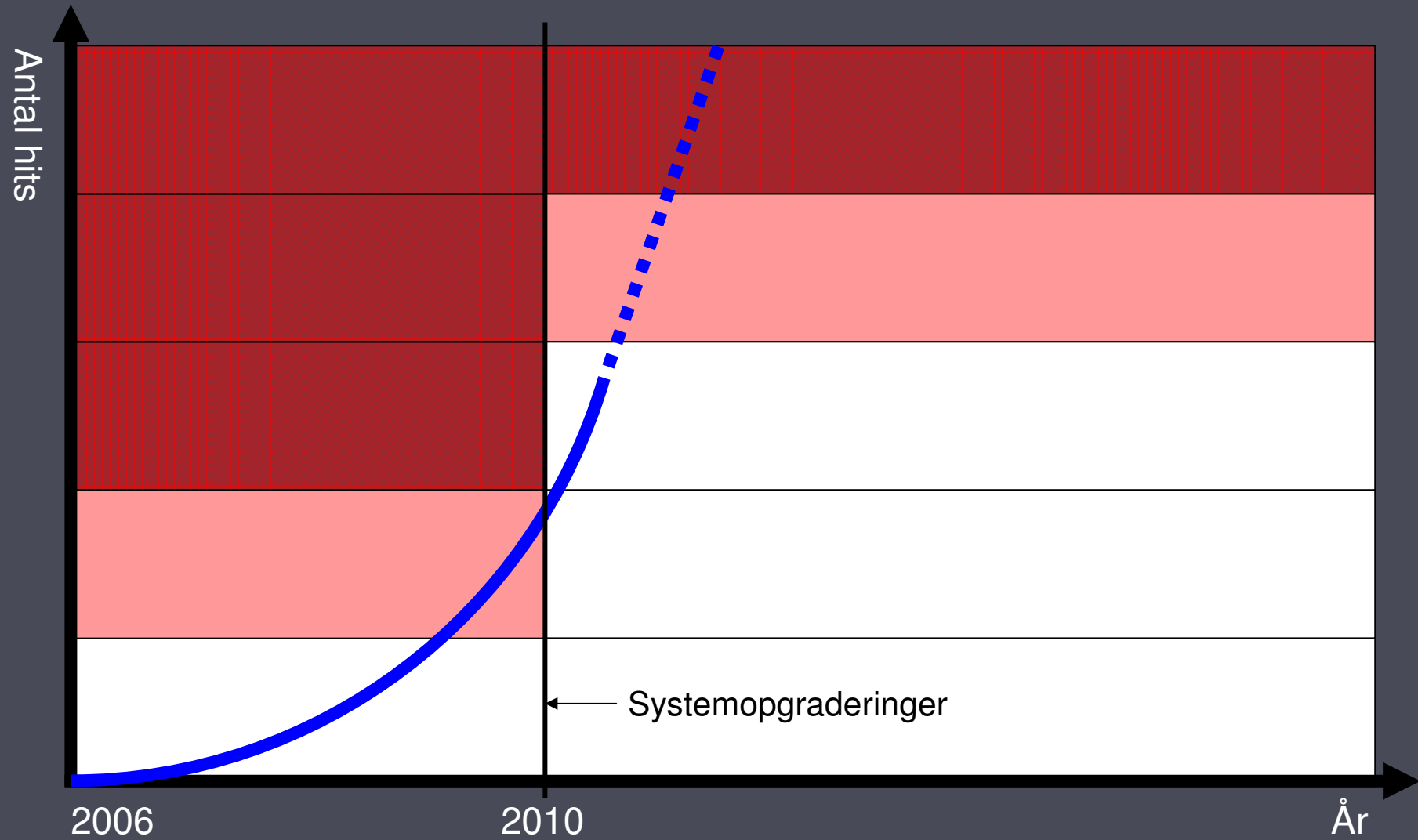
Bevar lokalt særpræg



Ex. WMS



WMS- forespørgsler - systembelastning

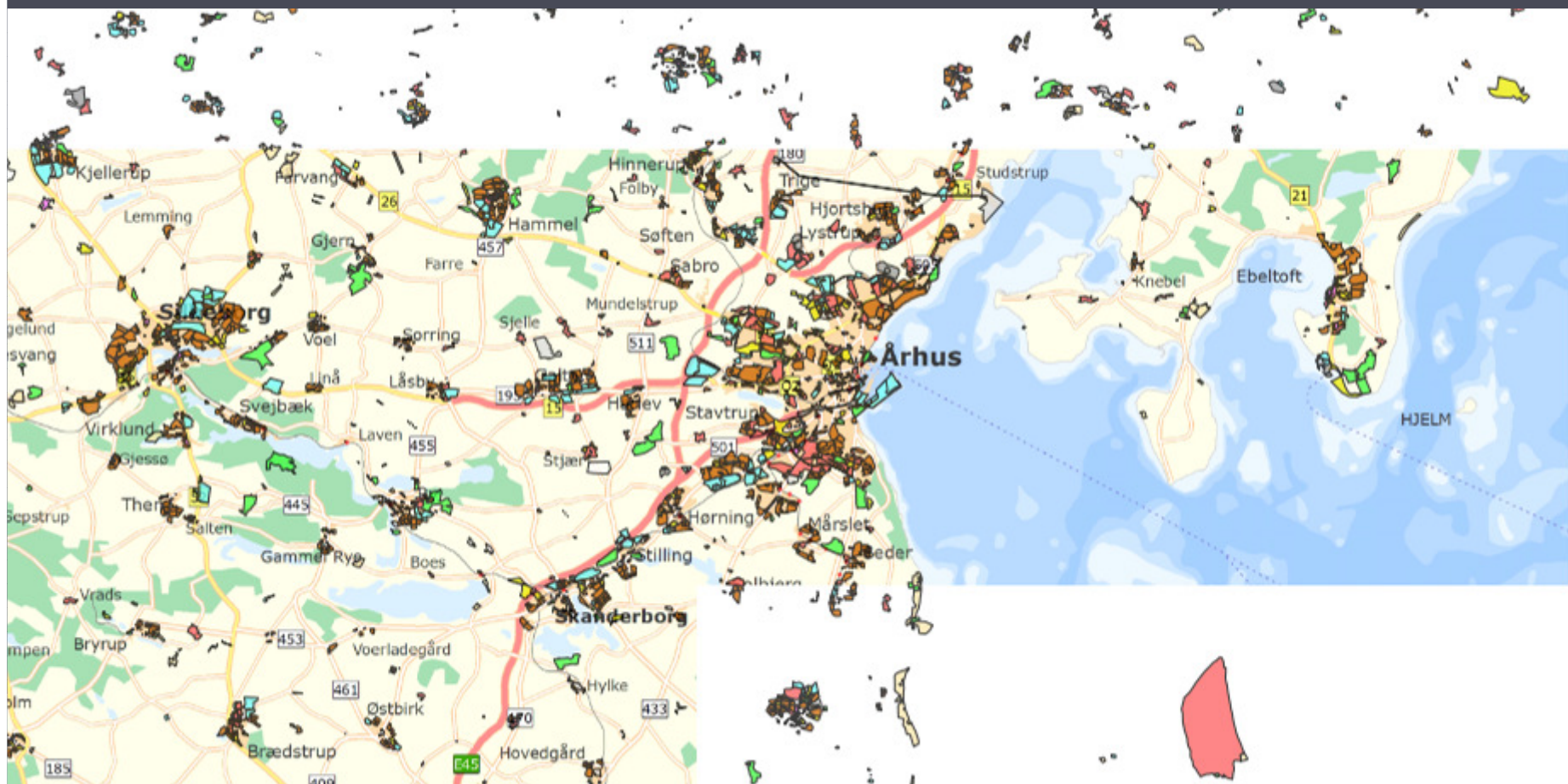


VisPlaner

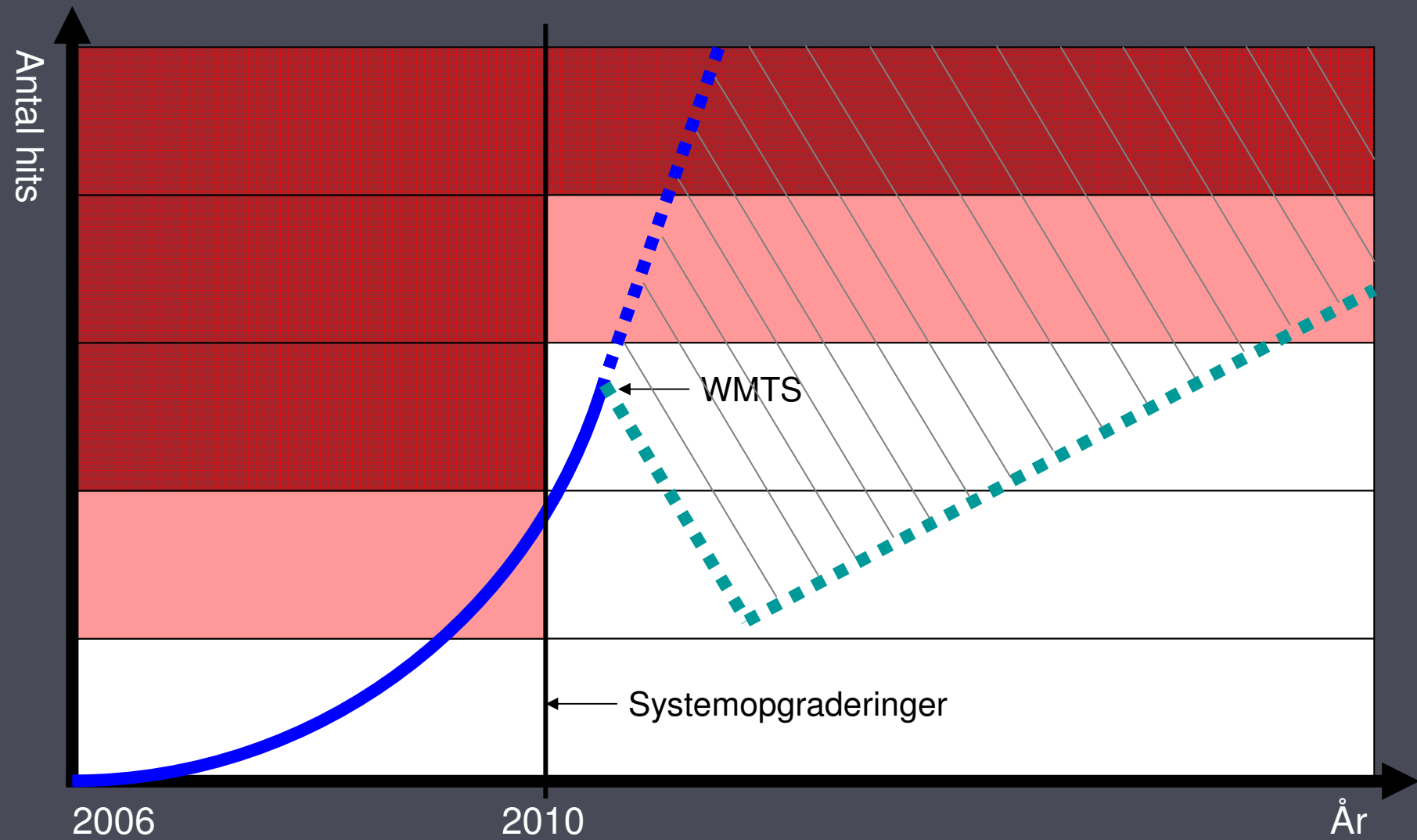
WMTS i Open Layers



http://test.kort.plansystem.dk/visplaner/doc/howto/plandk_visplaner.html



WMS- forespørgsler



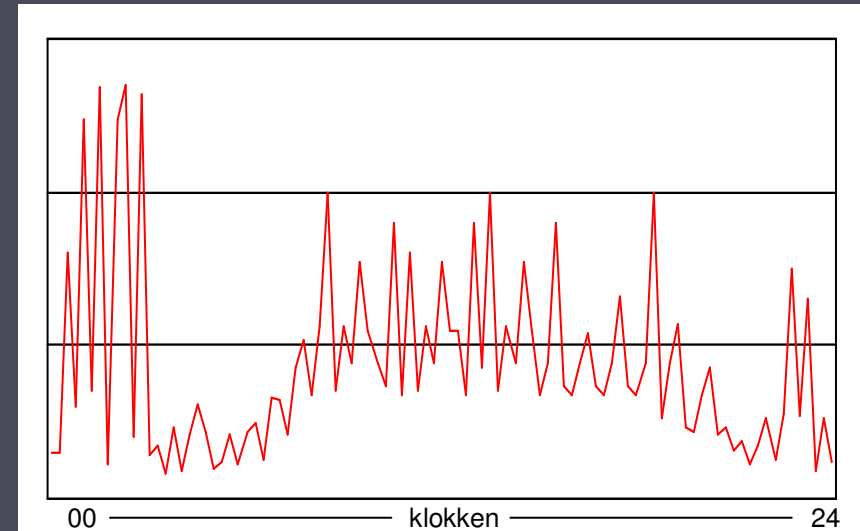
Ex WFS



Ex WFS – formål og brug

Tænkt til enkeltsøgninger og konfliktforespørgsler inden for begrænset geografi

- Bruges mere og mere til datadistribution
 - Alternativ til download modul
 - Stigende serverbelastning
- U hensigtsmæssig brug
 - Ex mouseover tekster (figur)
 - Ex på 1000 request i stedet for 1



Standardiserede services



Lav ikke egne standarder !

Benyt eksisterende standarder for Services
Inspire, OGC m.fl.

- WMS (WMTS), WFS, SOAP- snitflader
- XML / GML, KML

Understøt alle aftalte fælles services og formater

Åbn over for nye behov – men ressourcer?

- Flash, Silverlight?
- Mobilt GIS?
- m.m.

Compatibility

Nye standarder fastsættes løbende

- Inspire
- OGC
- De store spillere (Google m.fl.)

Læg jer i "slipstrømmen"!



Ex KML - Google

The image shows a Google Earth interface displaying a 3D city model with numerous colored overlays and numeric labels. The interface includes a search bar, a 'Steder' (Places) panel on the left, and a 'Lag' (Layers) panel at the bottom left. The map shows a city area with various colored polygons and points, each labeled with a number. The search bar contains the text 'Flyv til' and 'Find virksomhed'. The 'Steder' panel shows a list of places, including 'Mine steder', 'Sightseeing', and 'PlanDK'. The 'Lag' panel shows a list of layers, including 'Primær database', 'Grænser og etiketter', 'Steder', 'Panoramio-fotos', 'Veje', '3D-bygninger', 'Ocean', 'Gadevisning', 'Vejr', 'Galleri', 'Global bevidsthed', and 'Mere'. The bottom status bar shows the Windows taskbar with several open applications, including '2 Windows ...', '1773_Brohol...', '2 Internet E...', 'Dokument 1 - ...', 'Inbox - Micro...', 'Microsoft Pow...', 'Google Earth', and a battery level of 99%.

Soap - snitflader

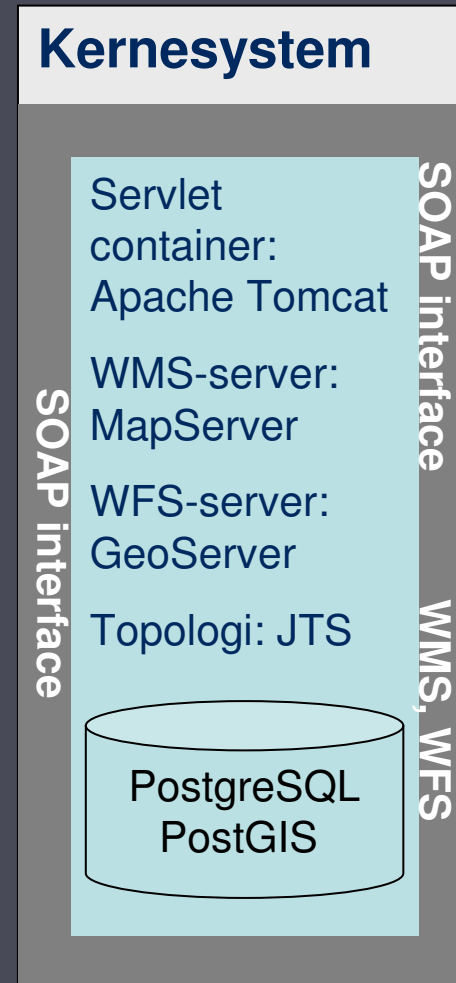
XML baserede snitflader

Alle kan

- Spørge efter data og planer via snitfladerne

Kommuner (login) kan få oversigt over

- Kvitteringer
- Udsendte e-mails
- mm





PlanDK ved IKKE hvem, der gør hvad og hvordan og til hvilket formål!

- Fri leg / Certificering ?
- Gratis / Betaling ?
- Sikkerhed / åbenhed ?
- Uvisse svartider / garanterede svartider ?

”Besværligt” at ændre datamodeller mm ved åbne snitflader

Skal de åbne SOAP- snitflader erstattes / suppleres med certificerede?

SDI – hovedprincipper (disposition)



1. Serviceorienteret infrastruktur
2. Modulopbygning - Skalerbarhed
3. Standardiserede data
4. Standardiserede services

5. Datakvalitet

- Vedligeholdelse
- Data – Geodata
- Dataansvar
- Rollefordeling

Dimensionering



Datakvalitet - vedligeholdelse



Hvordan opnås tilstrækkelig aktualitet i data?

- Lovgivning skal forpligte datavedligeholdelse
- Løbende information om konsekvenser – hvem trækker på de udbudte services?
- Styrk egennytt
 - Fælles udvikling af datamodeller med primære interessenter
 - Netværksgrupper af brugere
 - Behovsorientering
 - Lav ikke noget fordi det kan lade sig gøre – men fordi der er brug for det
 - Kom hurtigt ind til kernen og start med det. Ikke tro man kan alt fra dag et. (95% har kun brug for de centrale 5% af data og muligheder)
- Simple systemer – genkendelighed mellem systemer
- Online validering

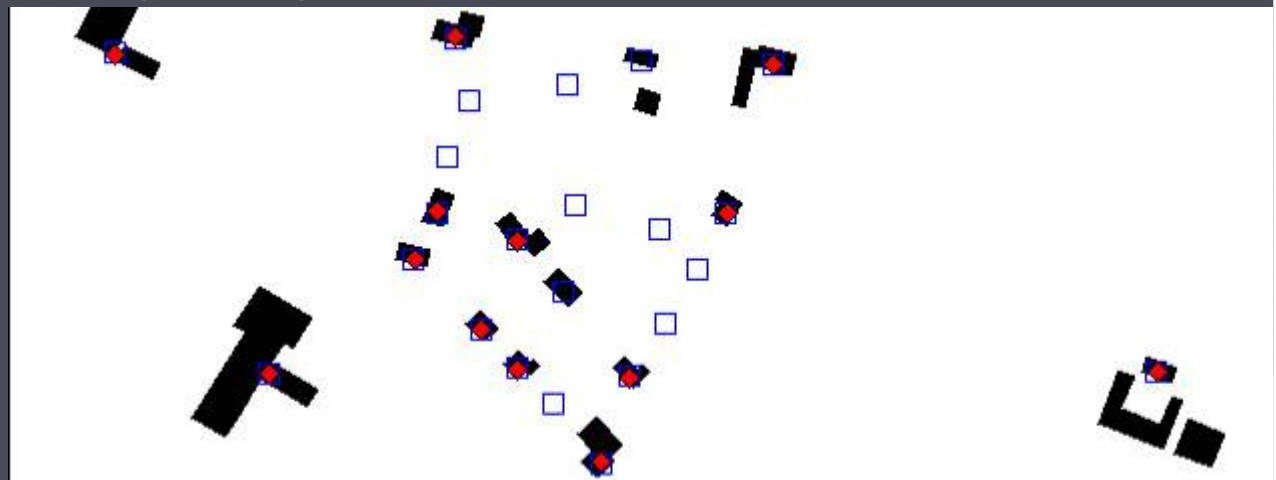
Datakvalitet - Geodata

- Betragt alle data - også registerdata - som geodata
- Fælles reference data til både dataetablering og dataformidling
- Få geokodet alle data - også registerdata - fra start
 - Punkt (x, y, (z)), linje, flade
 - Fx Geokodet bygningstema
- Benyt om nødvendigt geografien som nøgle mellem data
- Distribuer registerdata med geografi
- Tilbyd også geografiske søgemuligheder

Sort: bygning

Blå: Adresse

Rød: BBR



Datakvalitet - ansvar og rolledeling

By- og Landskabsstyrelsen

Klare roller

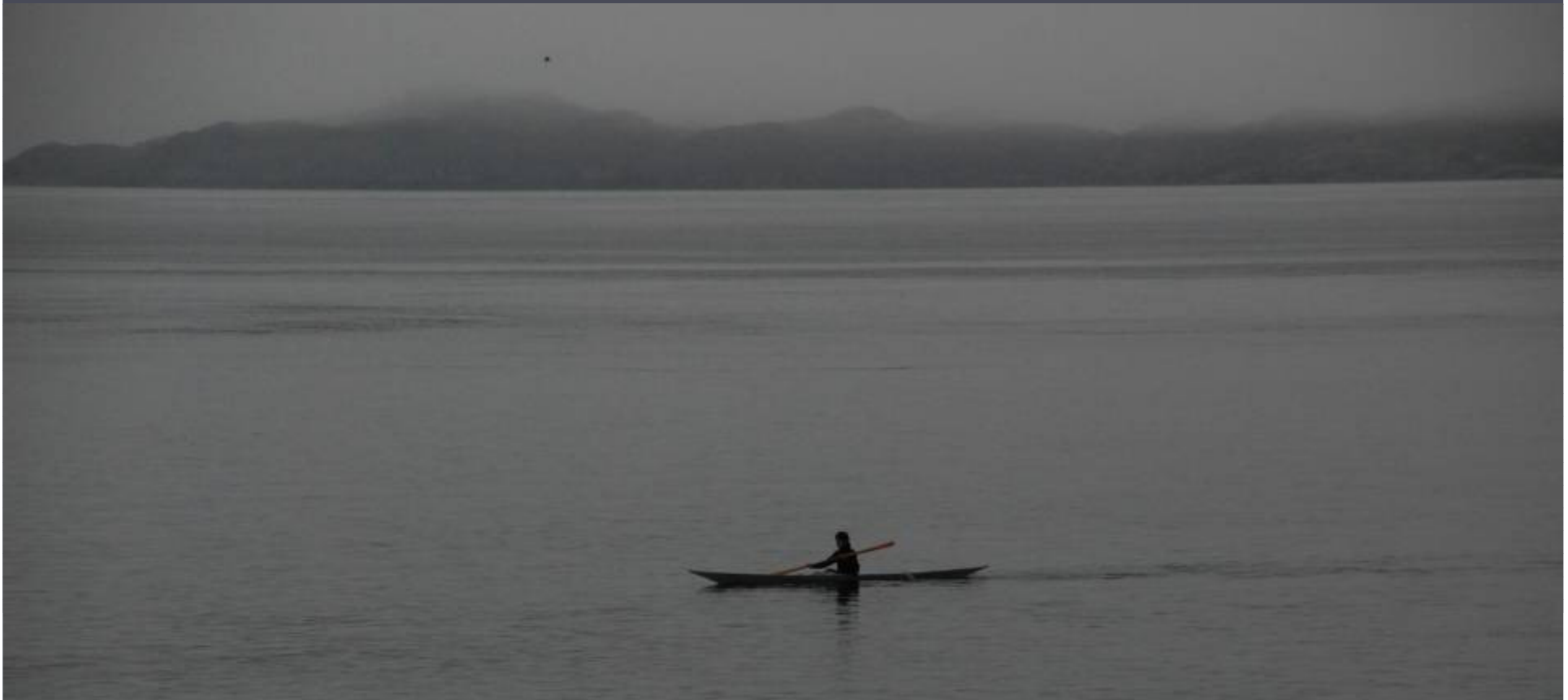
- Klar formuleret rollefordeling for dataansvar
- Landsplanafdelingen
 - Datamodeller
 - Fælles datadistribution / dataservices
- data-vedligeholdelse
 - Hvem
 - Hvornår
 - Løbende sagsorienteret?



Datakvalitet - Metadata

- Metadata: Opfind ikke egne standarder – Gør som "Ulla" siger!
 - Kopier Inspire standard (ISO Standard)
 - Benyt open source (GeoNetwork Open Source)
 - Tillad ikke nye temaer uden metadata
 - Automatisk opdatering af dele af metadata?

Balance



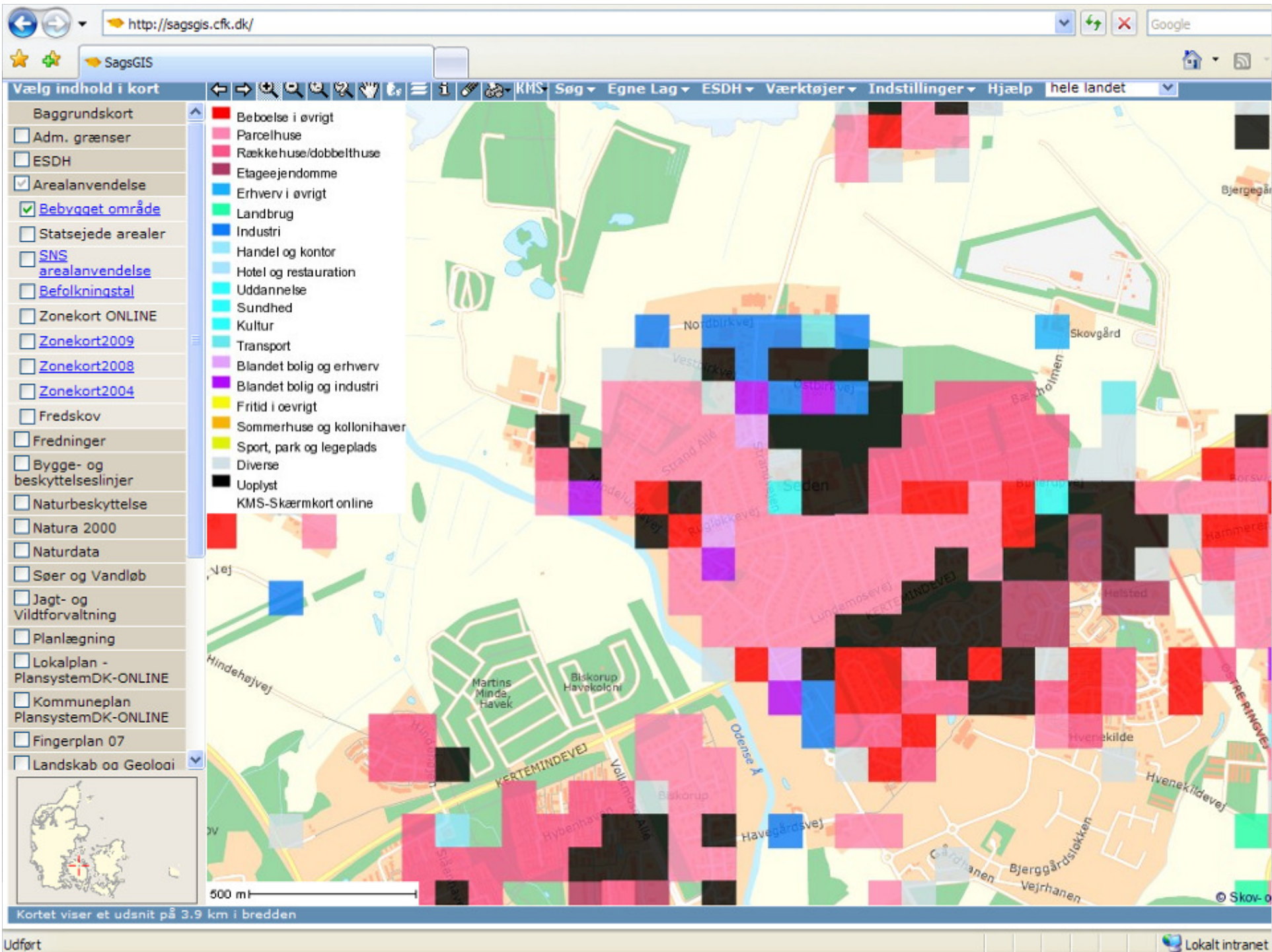


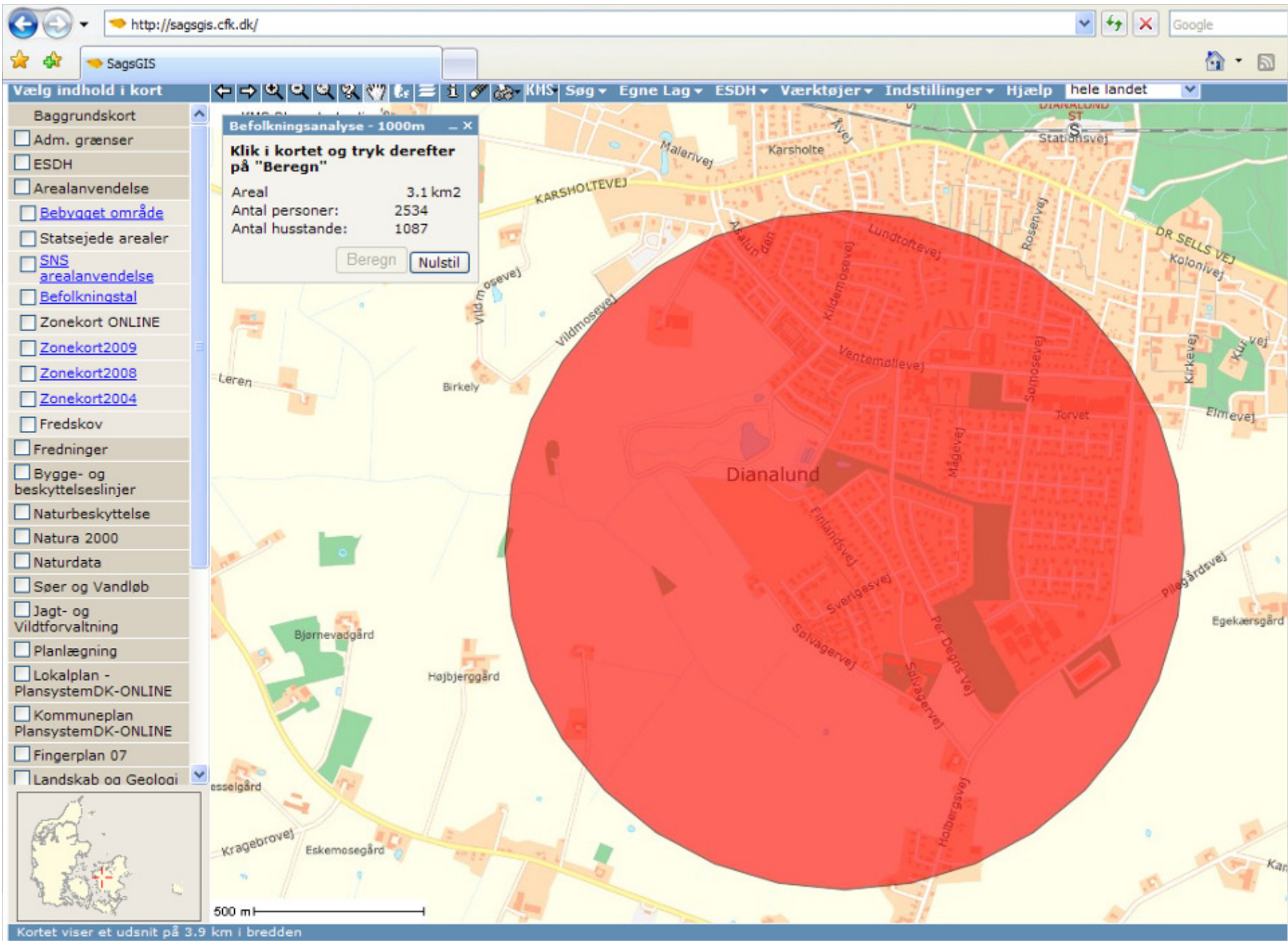
- God datakvalitet
 - Færre fejl, bedre sagsbehandling
 - Hurtigere sagsbehandling
 - Flere online løsninger
 - Bedre analyser og forskning

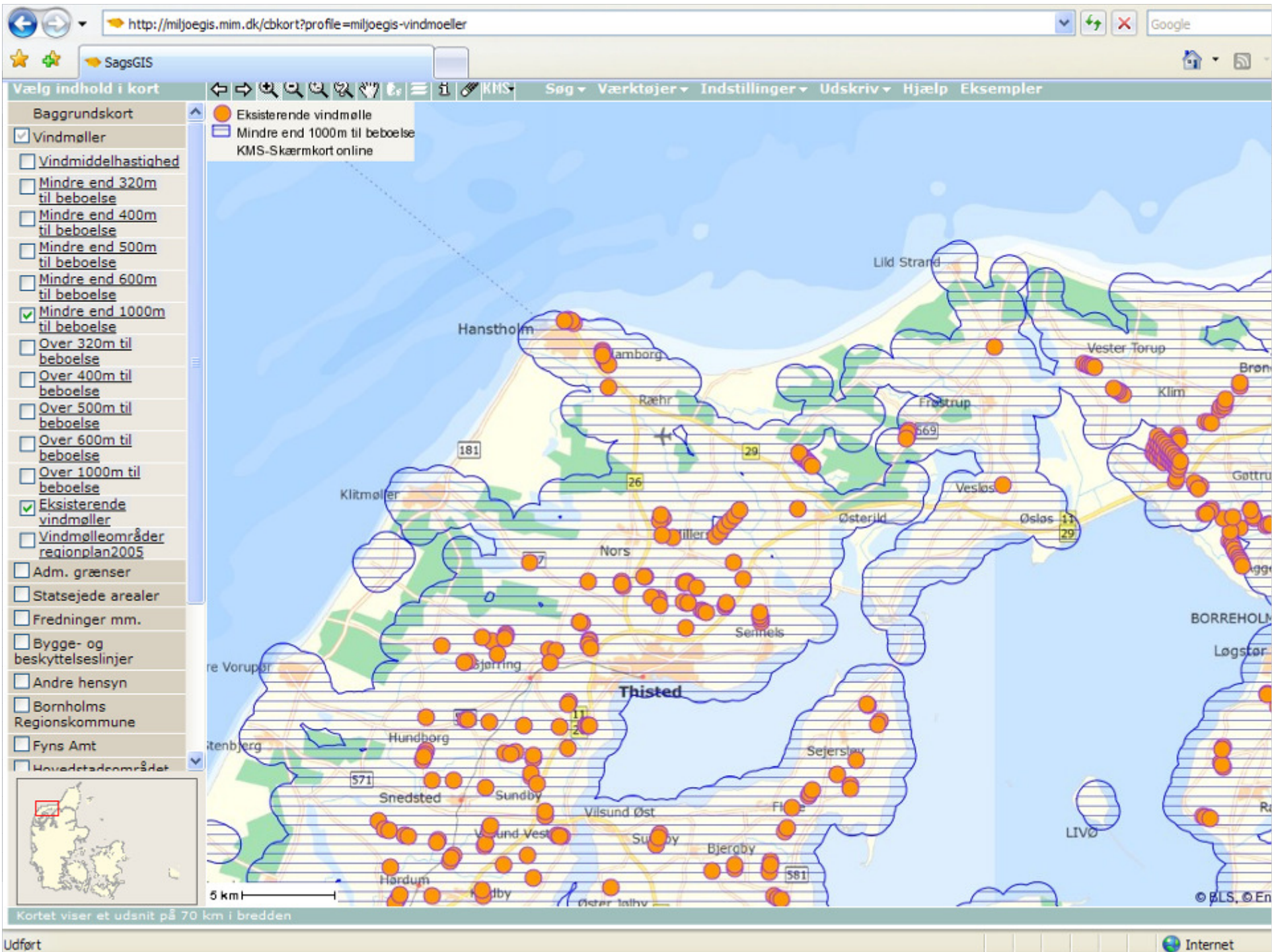
- Enkelte eksempler
 - Kvadratnet – BBR
 - Online registersøgning
 - Afstand til beboelse

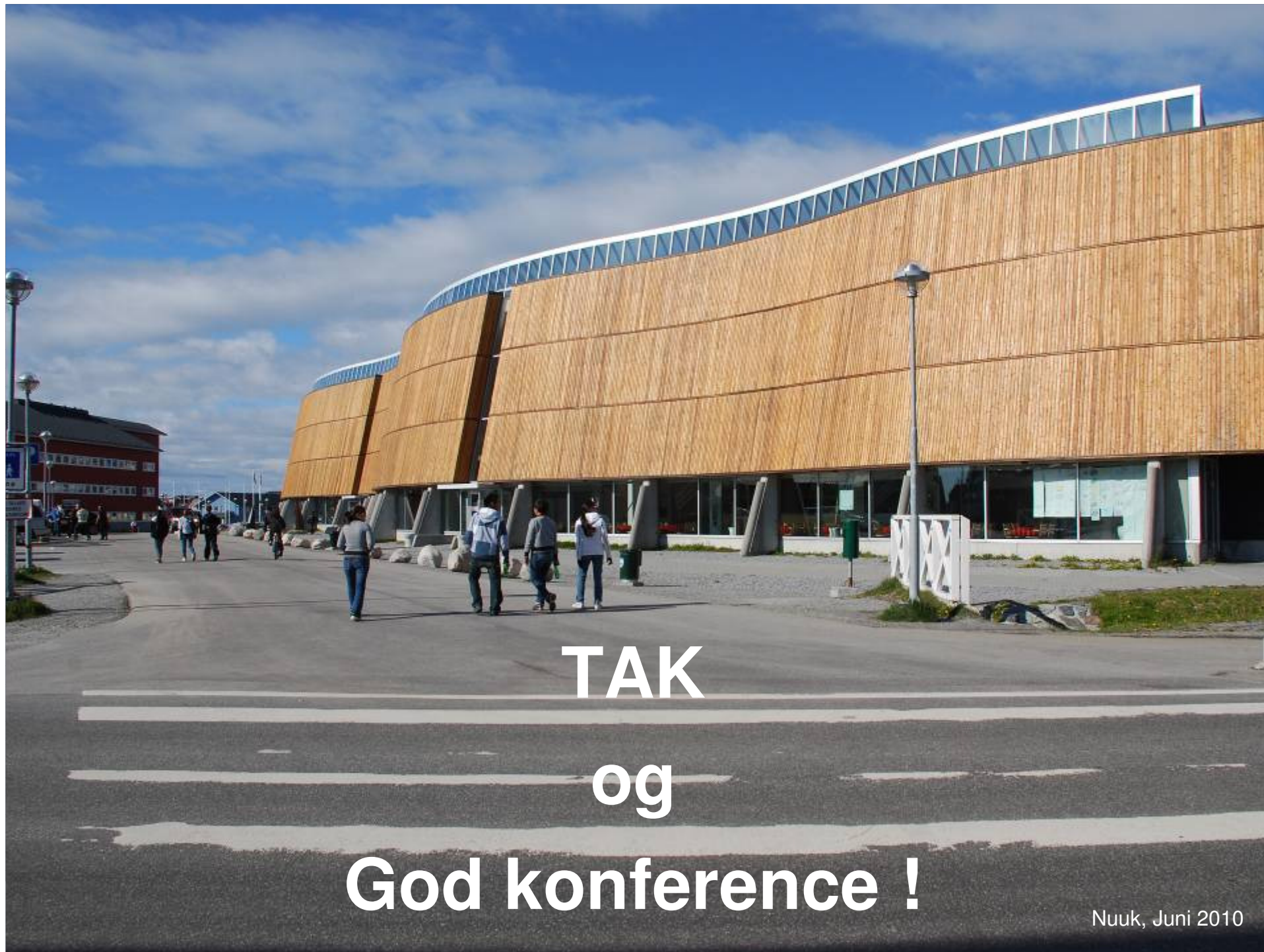
Standardiseret leg











**TAK
og
God konference !**

Nuuk, Juni 2010