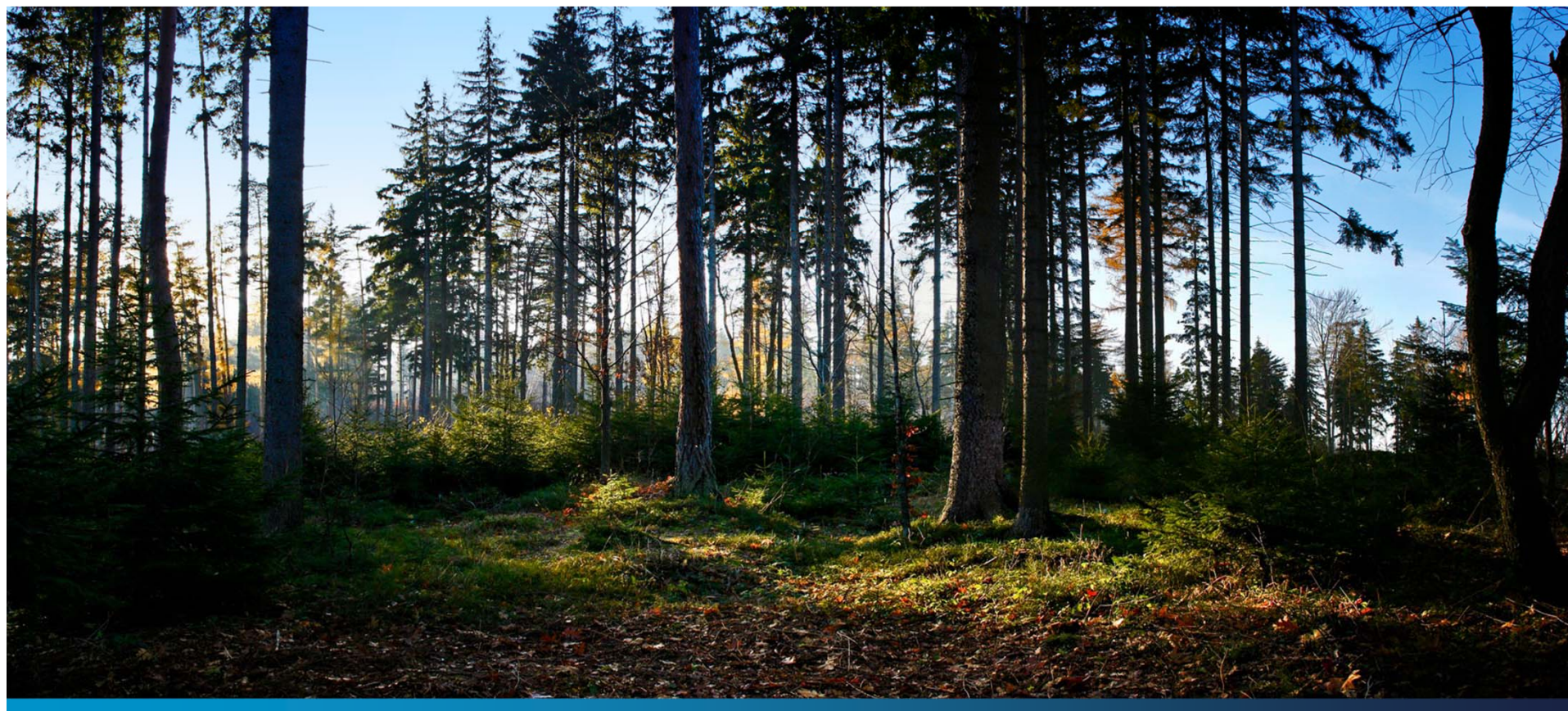




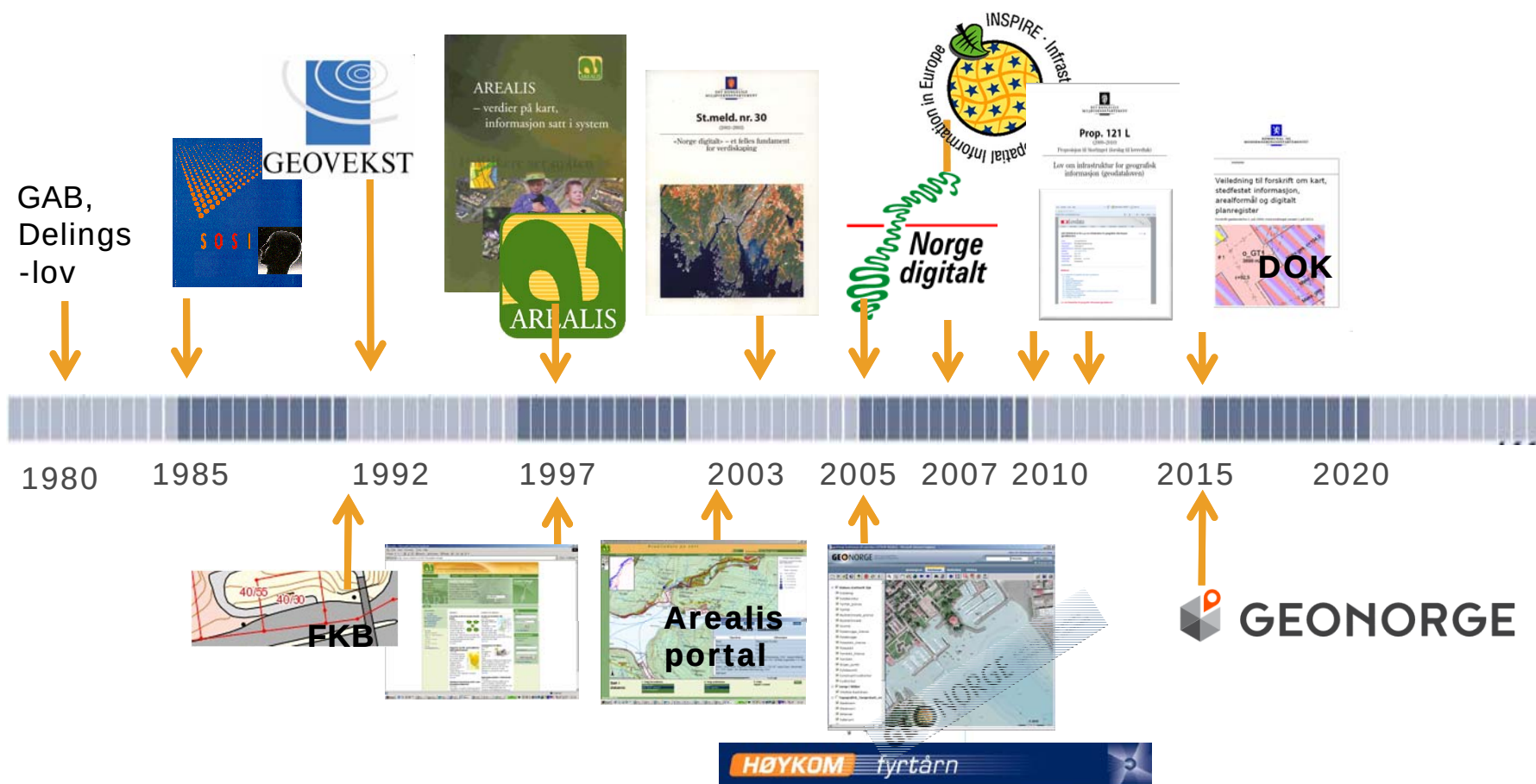
Kartverket

How to bridge spatial data and eGovernment

Morten Borrebæk, Kartverket



Stages in the development of an SDI



eGovernment in Norway

The political process



April 2012



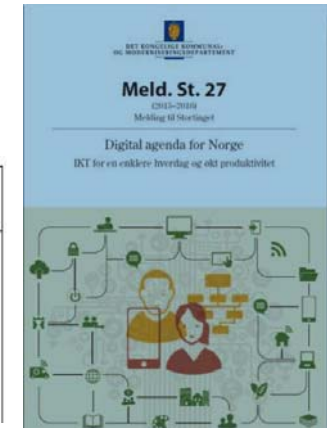
Mars 2013



Oktober 2013



Februar 2015



2015/2016

- Mål 1: Bedre og raskere offentlige tjenester
- Mål 2: Mer effektiv bruk av ressurser
- Mål 3: Norge skal være i forint når det gjelder digital offentlig forvaltning

+

- «Fornye, forenkle, forbedre»
- Forvaltning og gjennomføring
- Fjerne «tidstyver»
- Digitalisering

- Behov for å være mer effektiv
- modernisering
- Teknologi er sentralt, men potensialet er ikke brukt.

+



2016



Digital agenda for Norge – Den nasjonale IKT-politikken

IKT politikken



Samfunnets nytteverdi av samordnet informasjonsforvaltning

Nullalternativet: Ingen spesielle tiltak for å sikre en harmonisering av samhandlingen og dagens oppgaver utover det som allerede gjøres i dag

Alternativ 1: Felles metoder og standarder for beskrivelser og informasjonsforvaltning

Alternativ 2: Felles metoder og standarder for beskrivelser og informasjonsforvaltning samt felles tjenester og infrastruktur

Nettonytte av alternativene over en analyseperiode på 15 år:

	Alternativ 1	Alternativ 2
Nettonytte	13,2 mrd. kroner	30,4 mrd. kroner



eGovernment in Norway

8

Kultur

Lørdag 13. juni 2015 Aftenposten

“
Norge er
kommet
langt, men
sakker
akterut.

“
Digitaliseringen
i det offentlige
blir avgjørende
for fremdriften.
Det funker så
som så.

Omstilling. Vi liker å tenke på Norge som en vinner i overgangen til den digitale økonomien. Sannheten er at vi ligger svett an.

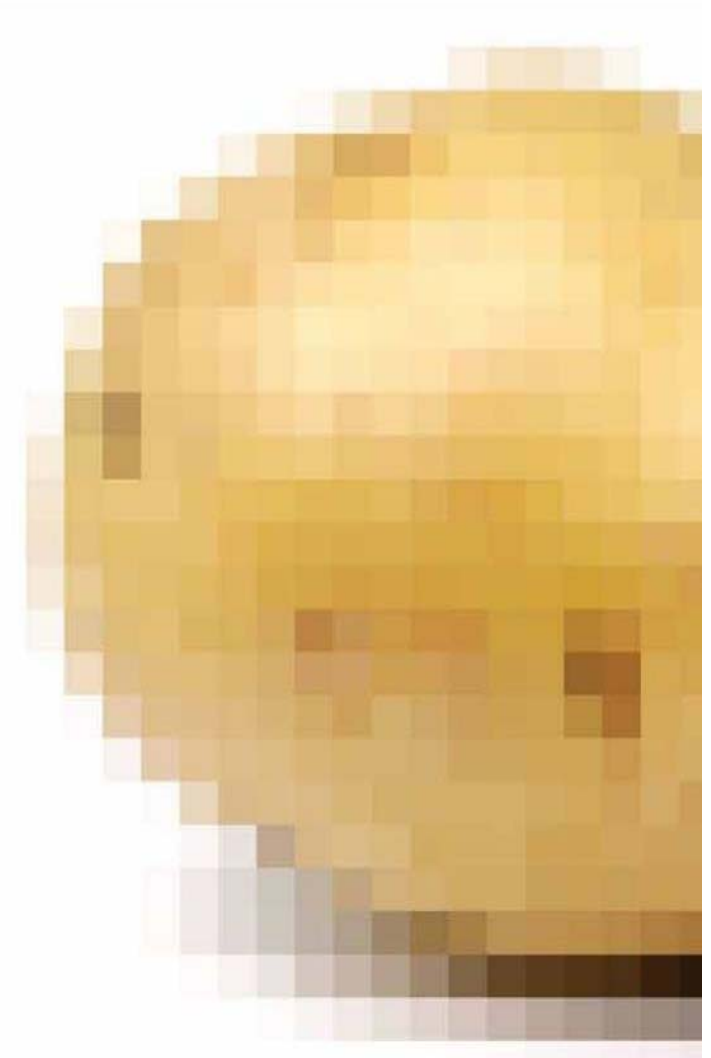
Norge, det digitale pottitlandet



Kommentar
Joacim Lund
Kommentator

den globale økonomien. Stadig nye næringer digitaliseres. Helse. Utdanning. Finans. Medier. Film, musikk og litteratur. Og så videre. Etter at Spotify kom, gidder vi ikke kjøpe plater lenger. Film ser vi på Netflix. Vi dater på Tinder. Vi skyper og snapper og viner, og pynter fasaden på Instagram. Det går fort. Det føles i alle fall sånn.

Men overgangen til den digitale økonomien går langsommere her i Norge enn mange andre steder. Klodens minst utviklede nasjoner tar syvmilssteg mot den digitale økonomien. Et land som



LOADING...

The **quality** of European online public services **slightly** improved with an **increase** in the number of public services available **online** (online service completion score: 75 in 2014 to 82 in 2016) (Digital economy and Society Index, 2017)



Sharing and reuse conference 2017

Governments have to open up, collaborate on IT-development and share knowledge to anticipate technological change



How do we enable the integration of the geospatial domain with the ICT in general

W3C (Semantic web)

131 Million Euro
(2016-2020)



Informasjons-
forvaltning

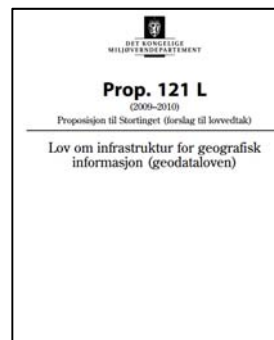
URI-pattern



ISA²

Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens

Search the website

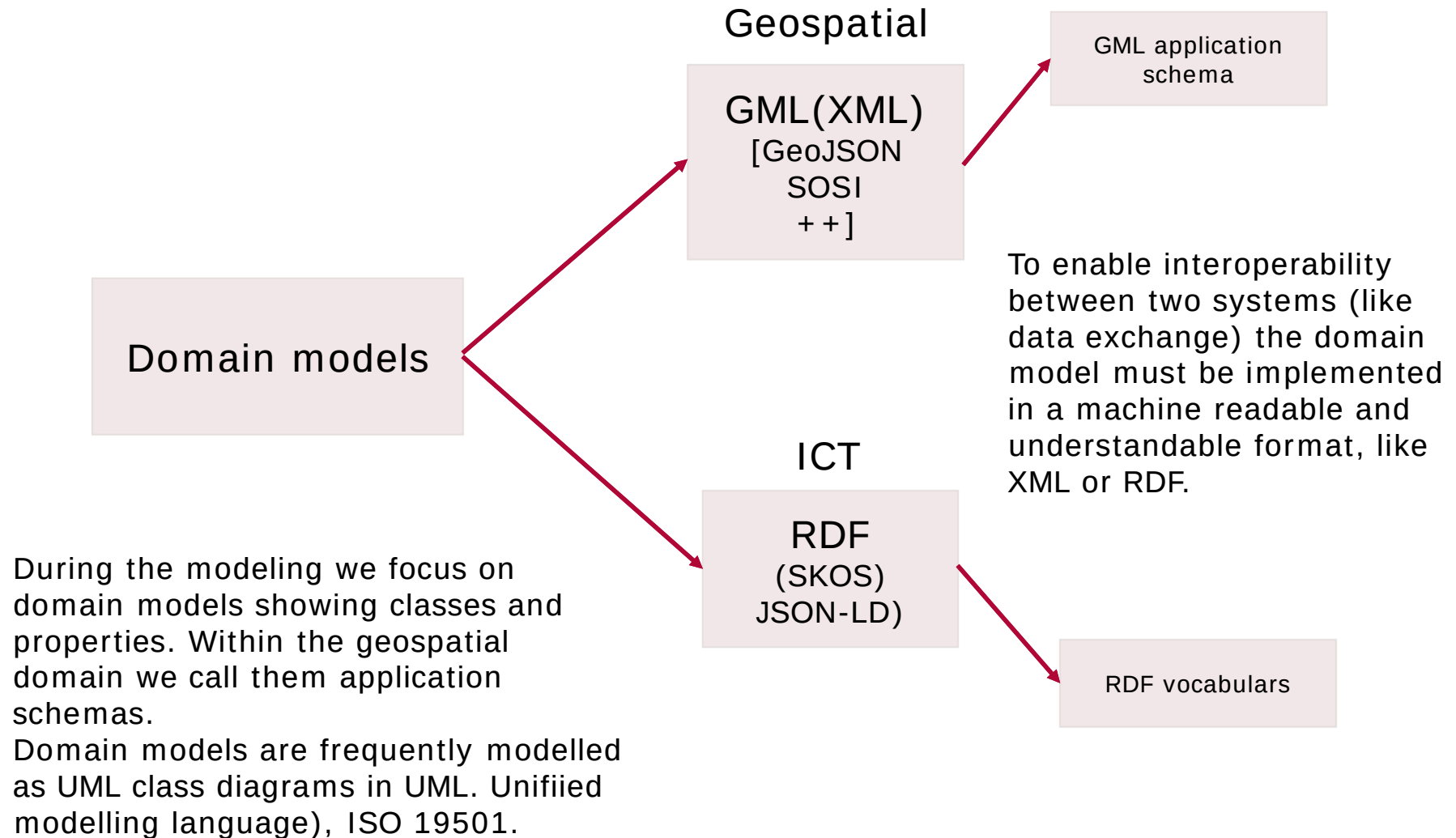


NSDI - Geomatikkstandards

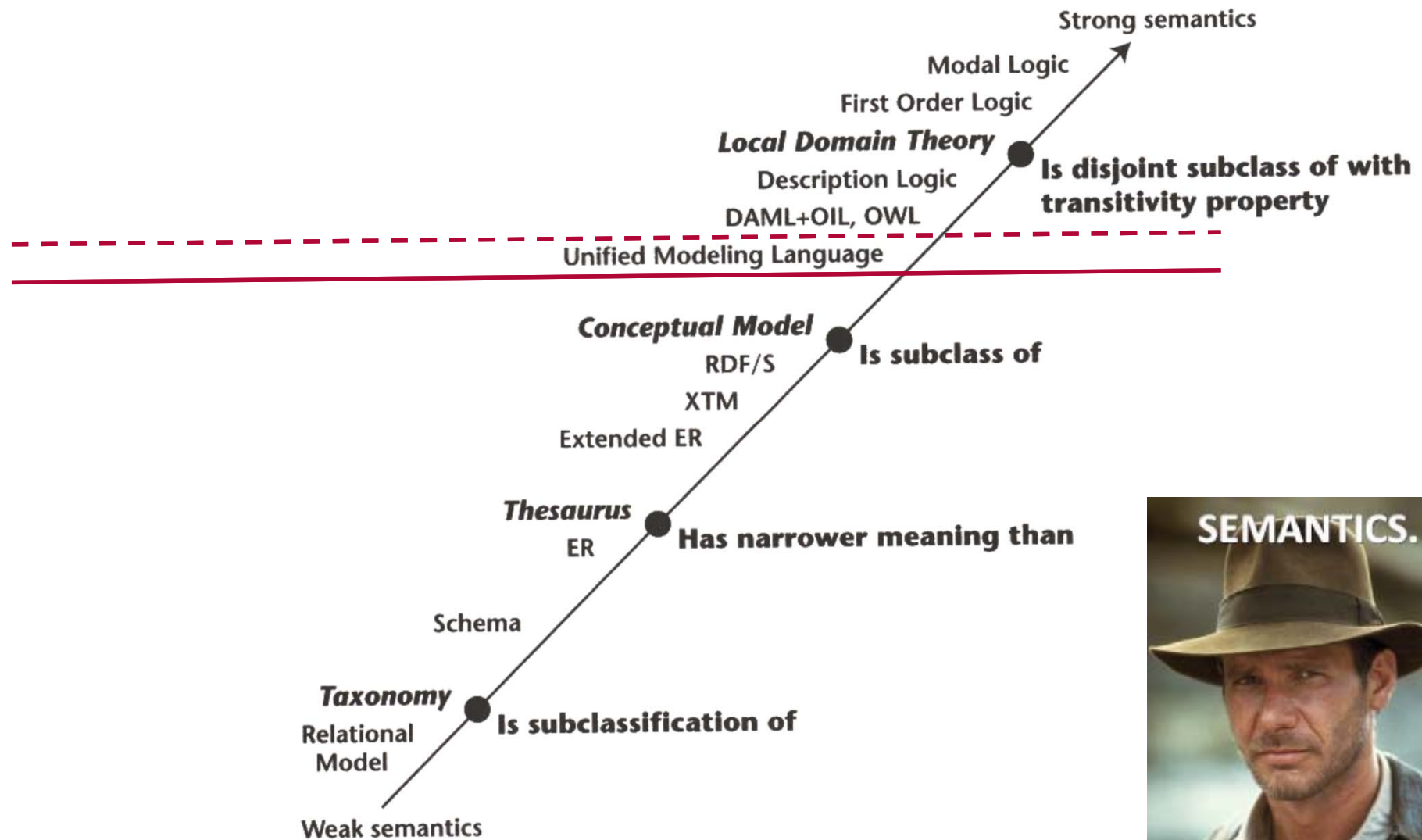


Kartverket

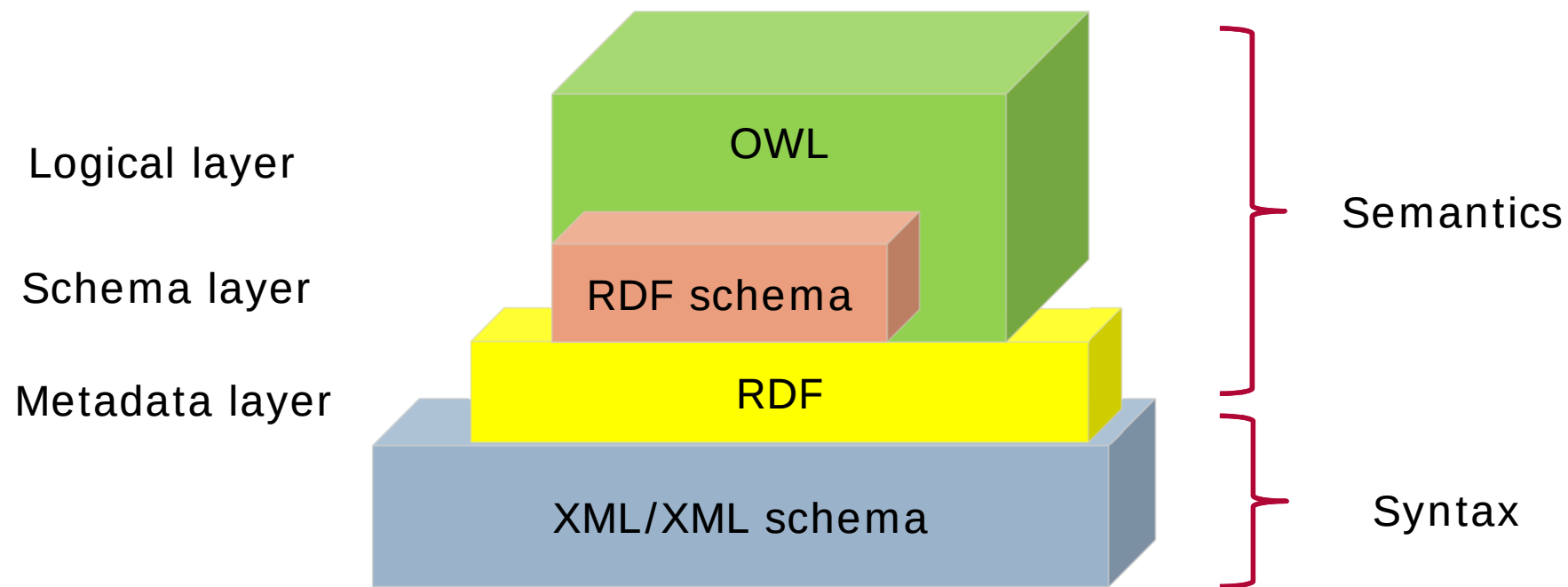
Relationship geospatial/ ICT



Semantics



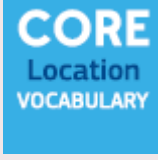
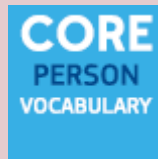
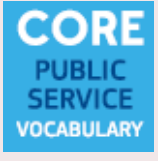
Structure



What is XML, what is RDF

Stand ard	SDO	Beskrivelse
XML		XML (Extensible Markup Language) er et universelt og utvidbart markeringsspråk og en forenklet videreføring av SGML. XML er et verktøy for deling av strukturerte data mellom informasjonssystemer, særlig over internett. XML brukes imidlertid også til koding av dokumenter og som kommunikasjonsmiddel mellom ulike informasjonssystemer og dataformater. De eksakte kravene til et konkret språk som bygger på XML fastsettes av en DTD eller et XML-skjema, spesielt XSD.
RDF		RDF (Resource Description Framework) beskriver en modell for å representere metadata, data om data. Spesifikasjonene brukes i mange ulike sammenhenger for å beskrive informasjon og er et viktig element i visjonen om den semantiske webben. RDF er basert på idéen om å uttrykke informasjon i <i>tripler</i> : subjekt, predikat og objekt. Et eksempel på et trippel kan være setningen "Per er glad i Anne", der "Per" er subjektet, "er glad i" er predikatet og "Anne" er objektet. Til sammen vil triplene danne en graf, som kan beskrives ut fra sine kanter. Ut fra denne modellen beskrives <u>både data og metadata</u> . RDF er i utgangspunktet en datamodell og fastsetter ikke hvordan triplene skal noteres eller hvilket format de skal lagres i. Det viktigste formatet for RDF-informasjon er den XML-baserte RDF/XML. Når informasjonen skal skrives og leses av mennesker brukes blant annet den mye enklere Turtle-notasjonen, som så kan oversettes til XML-format av et dataprogram.

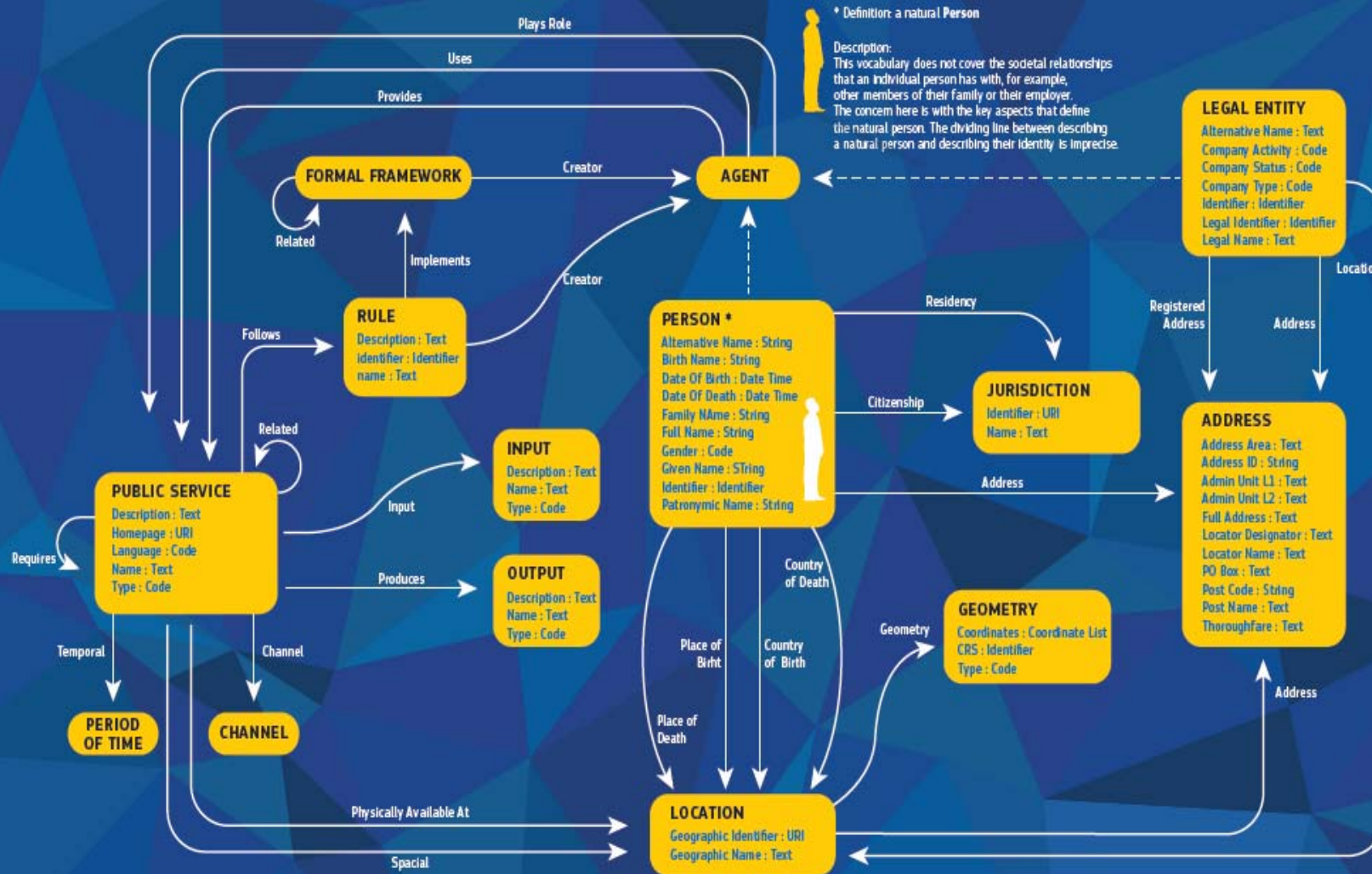
How can we in the geospatial domain apply standardized core models public administrations

Vokabular	Beskrivelse
	En forenklet, gjenbruk- og utvidbar model som inneholder den fundamentale karakterstikk for enheter, slik som navn, aktivitet, adresse, identifikator.
	En forenklet, gjenbruk- og utvidbar model som inneholder den fundamentale karakterstikk for en lokasjon (stedfesting), representert som en adresse, et geografisk navn eller geometri. Vokabularet er i tråd med INSPIRE dataset spesifikasjonen for adresser.
	En forenklet, gjenbruk- og utvidbar model som inneholder den fundamentale karakterstikk for en person, slik som navn, kjønn, fødselsdag, etc.
	En forenklet, gjenbruk- og utvidbar model som inneholder den fundamentale karakterstikk for en tjeneste som tilbys av en offentlig etat, slik som tittel, beskrivelse, input og output parametre, tilbyder, stedfesting, etc.

«Core vocabularies» – standardized building blcks for public administrations



ISA Core Vocabularies

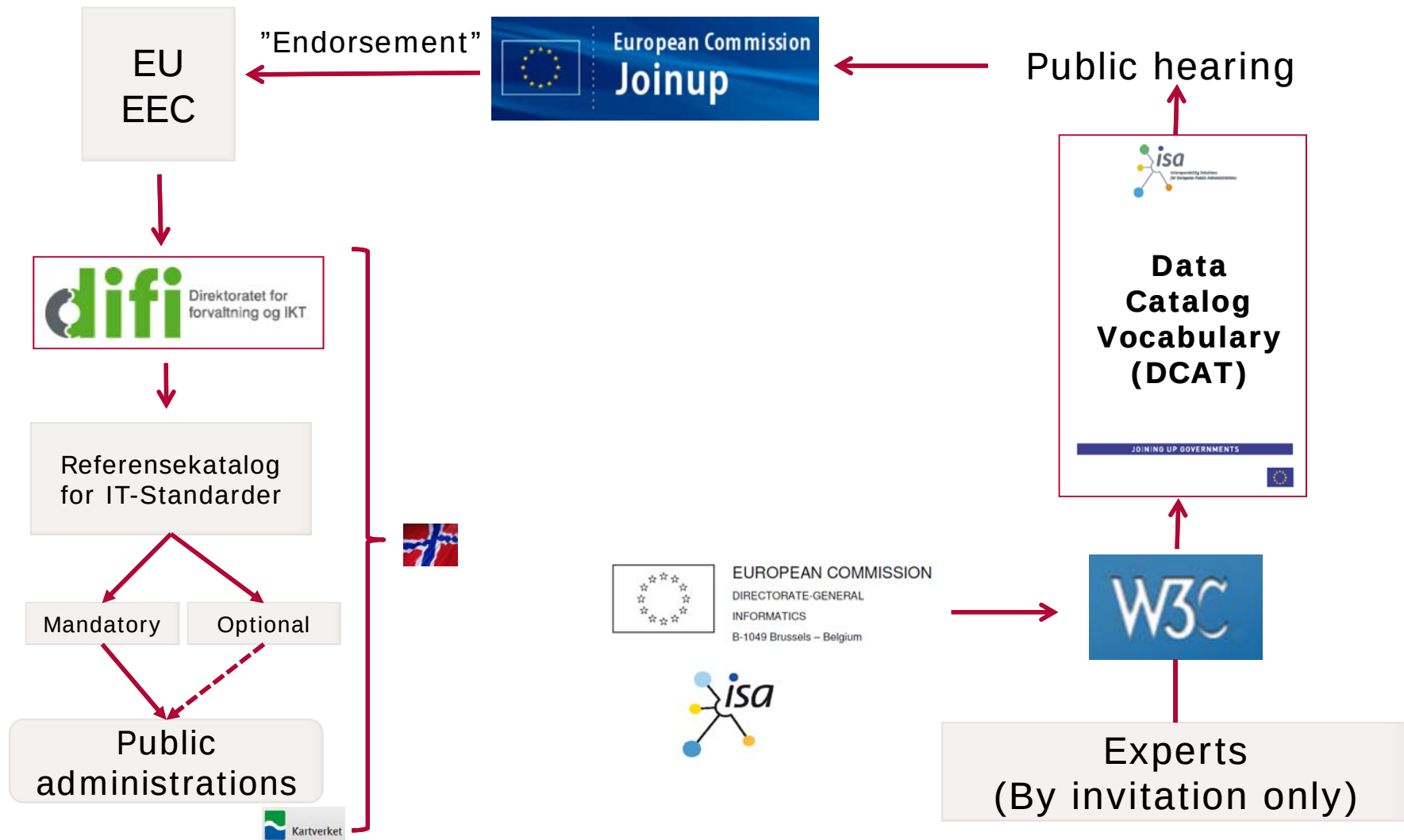


* Definition: a natural Person

Description:
This vocabulary does not cover the societal relationships that an individual person has with, for example, other members of their family or their employer. The concern here is with the key aspects that define the natural person. The dividing line between describing a natural person and describing their identity is imprecise.

The Core Vocabularies have been developed with the support of the ISA programme. ISA promotes interoperability, sharing and re-use between Public administrations in Europe. <http://ec.europa.eu/isa/>

ISA – Interoperability Solutions for European public administration – impact assessment

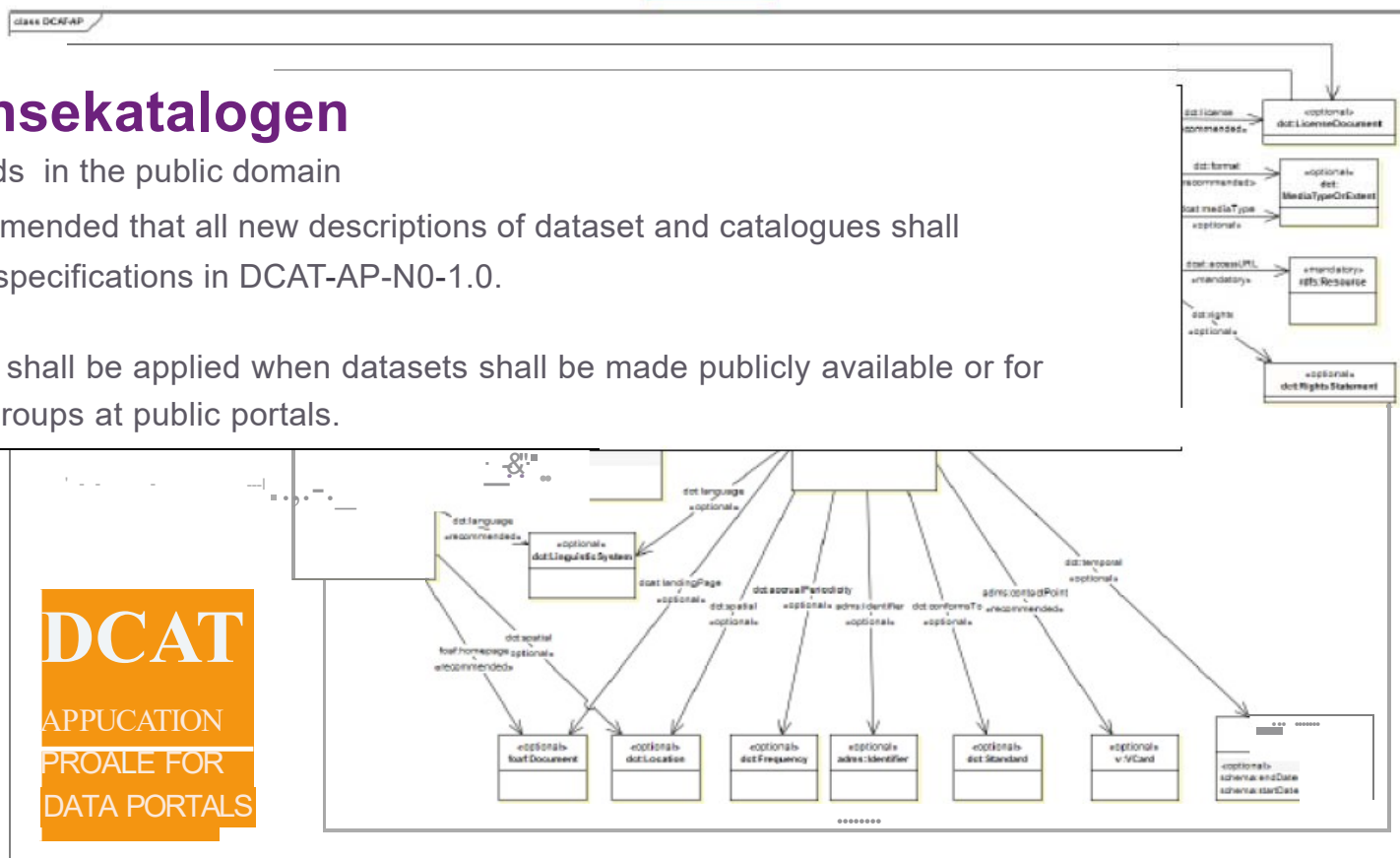


Referanse katalogen

ICT-standards in the public domain

It is recommended that all new descriptions of dataset and catalogues shall follow the specifications in DCAT-AP-N0-1.0.

The standard shall be applied when datasets shall be made publicly available or for limited user groups at public portals.



DCAT
APPLICATION
PROFILE FOR
DATA PORTALS

The DCAT Application profile (DCAT-AP) is a common template to describe public sector datasets and data catalogues

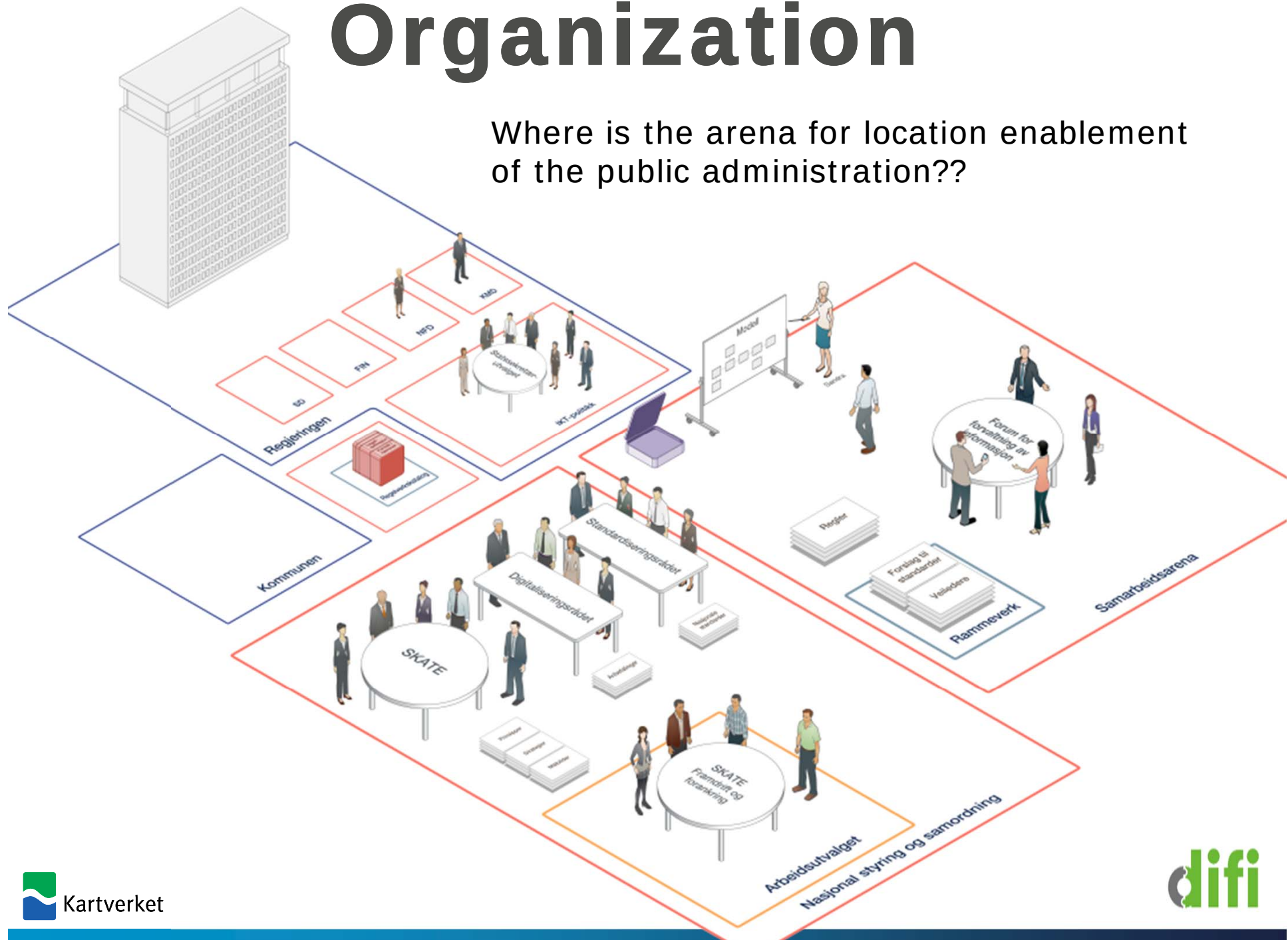
SKATE – governance and coordination of services i eGovernment in Norway

Skate er eit strategisk samarbeidsråd som skal bidra til at digitaliseringa av offentleg sektor blir samordna og gjev gevinstar for innbyggjarar, næringsliv og forvaltninga.

Rådet skal og vere ein viktig premissleverandør i vurderinga av kva for IKT-tiltak som bør gjennomførast og korleis dei skal finansierast. Skate skal mellom anna gje råd om tiltak og investeringar på IKT-området og sikre tenesteeigarmedverking knytta til digitalisering og utvikling av nasjonale IT-løysingar. Aktuelle tema kan vere IKT-standardar og arkitektur, felleskomponentar samt finansiering, styring og organisering av fellesløysingar.

Organization

Where is the arena for location enablement of the public administration??



Recommendations



JRC TECHNICAL REPORTS

European Union Location Framework Blueprint

Standardisation and Interoperability

1.5. Assessment and Vision

Current State: Several standardisation bodies are working on standards in the geospatial field. Also various cross-cutting and thematic standards exist at an international level. These standards can be interpreted and implemented in different ways resulting in incompatible ways of managing and integrating location information. Compliance to existing legislation (notably INSPIRE) helps, but does not guarantee, the creation of harmonised pan-European or cross-border products, including core data sets. Current governance and funding models leave gaps in relation to the interoperability arrangements required for the creation of EU-wide core data.



Future State: Core data has been defined and a funding model has been agreed for its ongoing maintenance and availability. Consistent use of geospatial and location-based standards and technologies, enabling interoperability and reuse, and integration with broader ICT standards and technologies, including the standards and solutions promoted by the ISA programme. Use of these standards in all areas related to the publication and use of location information in e-Government services, including metadata, discovery, view, exchange, visualisation etc.

1.6. Recommendations

Recommendation 10: Public administrations should adopt a common architecture to develop e-Government solutions, facilitating the integration of geospatial requirements.

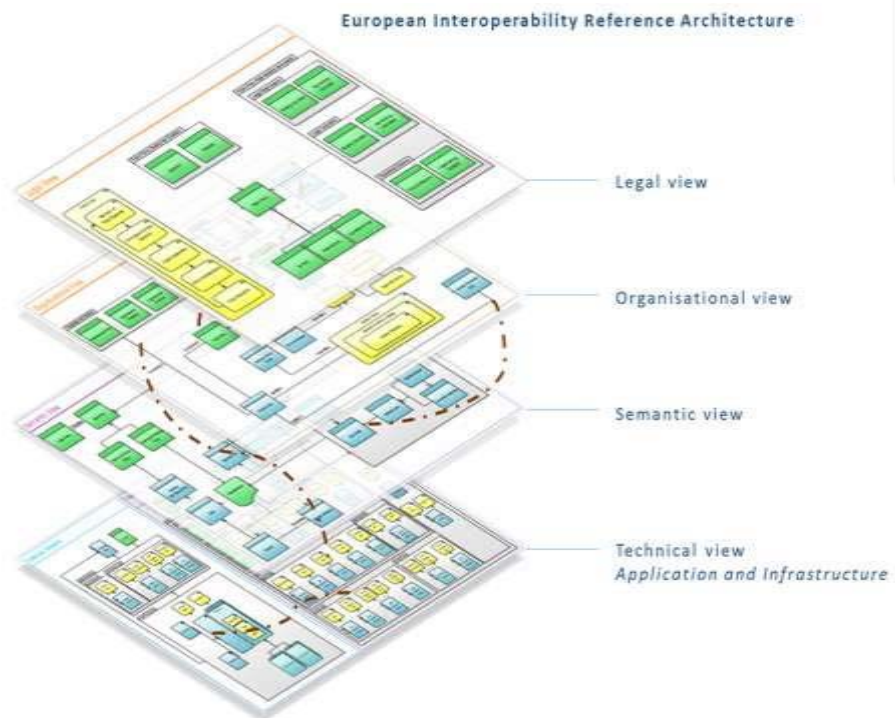
Nasjonale komponenter og – løsninger bør utvikles og brukes i nært samarbeid og i tråd med Europeisk infrastruktur.

Strategi

- Følge med på utviklingen i EU og teknologitrender

Strategisk tilnærming

- Nasjonale komponenter bør baseres på felles Europeisk arkitektur og standarder.
- Deltakelse på relevante Europeiske arenaer.

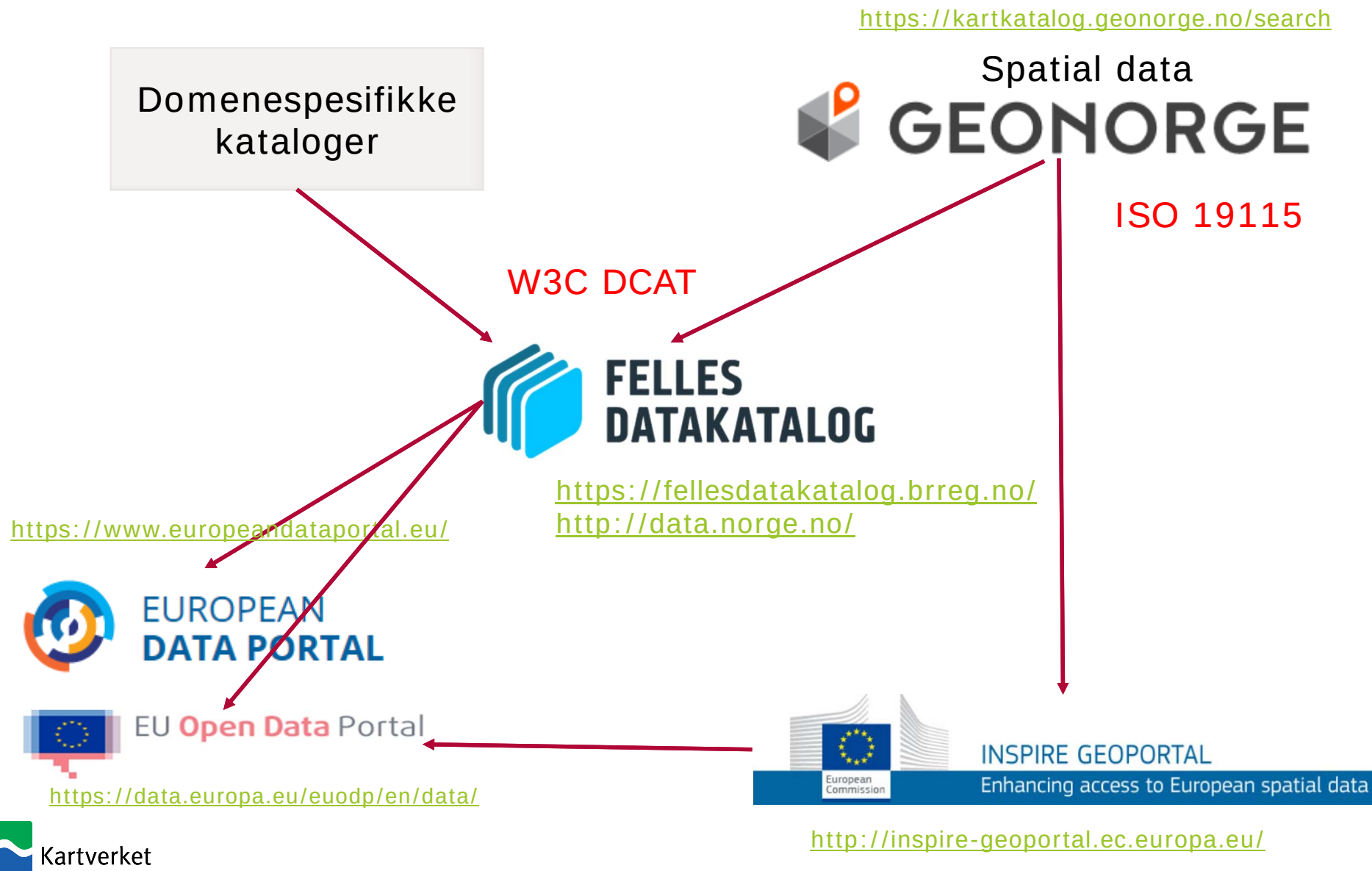


eGovernment in Norway

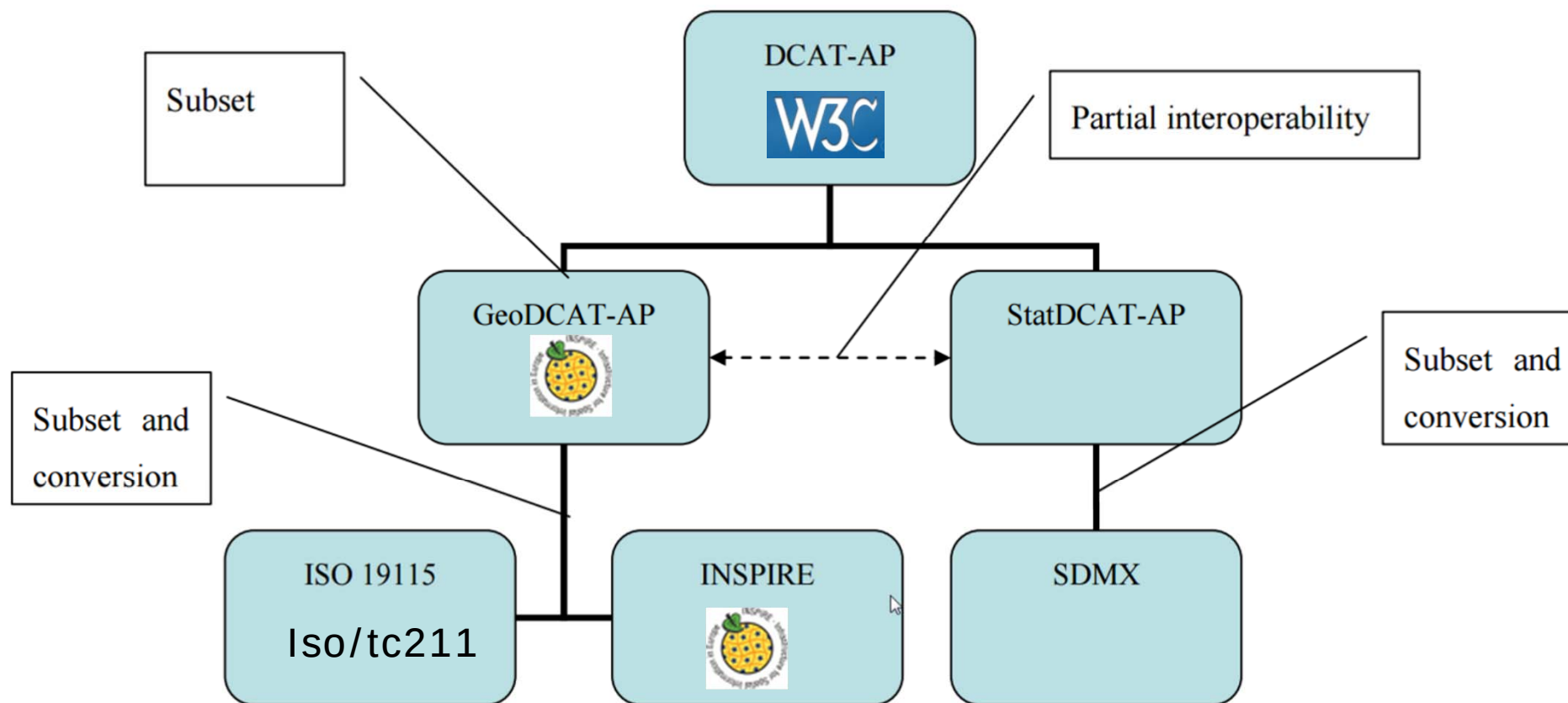
«Ordne i eget hus»



Geografiske data og tjenester på felles datakatalog

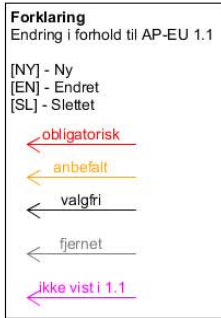


Geografiske data og tjenester på felles datakatalog



Slektskapet mellom standarder for å beskrive geodata, statistiske data og EUs DCAT-AP

© 2011 Pearson Education, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright. Permission is granted to reproduce this document for personal or internal use, not for redistribution.



Utfordringer

In the last decades, interoperability has been a key topic for both the IT industry and governments. The road leading to effective system-to-system communication has always been paved with many obstacles: proliferation of standards, non-compatible technologies, high costs for data transformation and mapping. To make communication effective, data formats needed to be harmonised, thus improving **syntactic interoperability** [6]. Only in the late 1990s standards like XML became widely adopted.

However, XML and related technologies (XSD, SOAP, WSDL, ebXML) left one problem open: the need of sharing “off-line” a common naming scheme and agreeing upfront on the meaning and on strict data typing. Mutual understanding was impossible otherwise.

Linked data



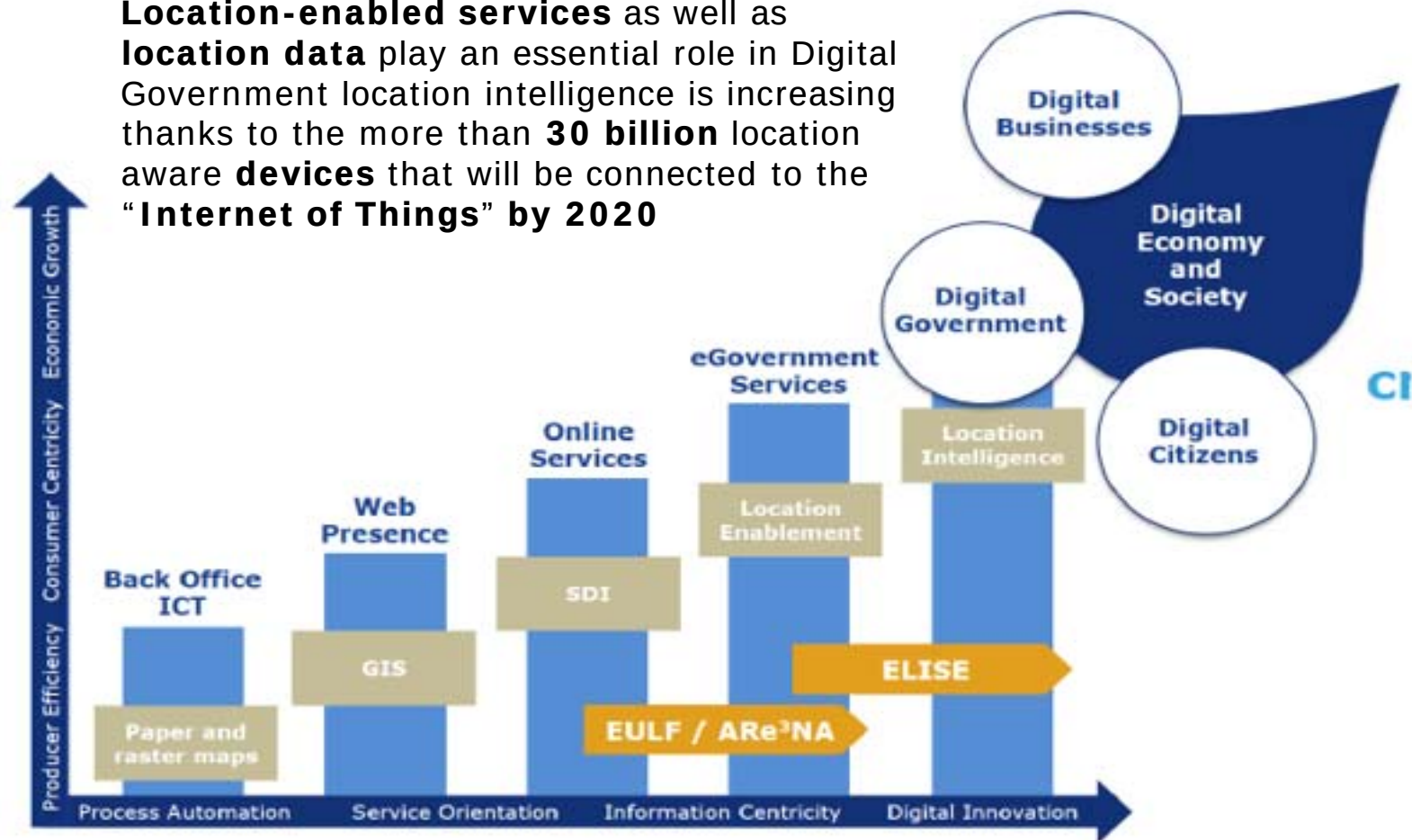
At present most information systems store data in relational databases and make its exchange possible according to well defined structures, usually using XML schemas. Sharing data according to some sort of schema has been the technological paradigm of the last decades because it enables computer programmes to process data efficiently. However, when these schemas evolve, information systems using them (as data providers or data consumers) need to be adapted accordingly. Over time maintaining these schemas requires significant effort and can be quite inflexible.

This is a key reason for the emergence of a **new paradigm** for data exchange centred around the Resource Description Framework (RDF). According to its publisher, W3C, *"RDF has features that facilitate data merging even if the underlying schemas differ, and it specifically supports the evolution of schemas over time without requiring all the data consumers to be changed"*

Nåværende	Framtidig
Data deles ved å bruk eXtensible Markup Language - XML (GML) eller tilsvarende	Data deles ved å bruke Resource description Framework (RDF)
XML Schema benyttes for validering av data	Regler (f.eks SWRL) and SPARQL brukes som et middel i å validere data og grensesnitt
Struktur er sentral for gjenbruk (f.eks gjenbruk av XSD)	Gjenbruk av vokabularer og referansedata er utgangspunkt i å få felles forståelse.
Data lagres i relasjonsdatabaser	Data lagres i RDF graphs
Spesialiserte SOAP baserte Web tjenester for tilgang til data.	Lettvekts RESTful Linked Data tjenester for tilgang til data
Systemintegrering	Semantisk basert linking
Data og skjema forventes å være komplette (closed world)	Data og vokabularer forventes å være ufullstendige
Hvert dataelement har en unik identifikator på informasjonssystemnivå	Hvert dataelement har felles og «inter-linkede» identifikatorer, på tvers av informasjonssystemer, på Web nivå



Location-enabled services as well as **location data** play an essential role in Digital Government location intelligence is increasing thanks to the more than **30 billion** location aware **devices** that will be connected to the “**Internet of Things**” by 2020



Spørsmål

*Europe Direct is a service to help you find answers
to your questions about the European Union.*

Freephone number (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*) The information given is free, as are most calls
(though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

Eller ta kontakt med Kartverket eller DIFI.