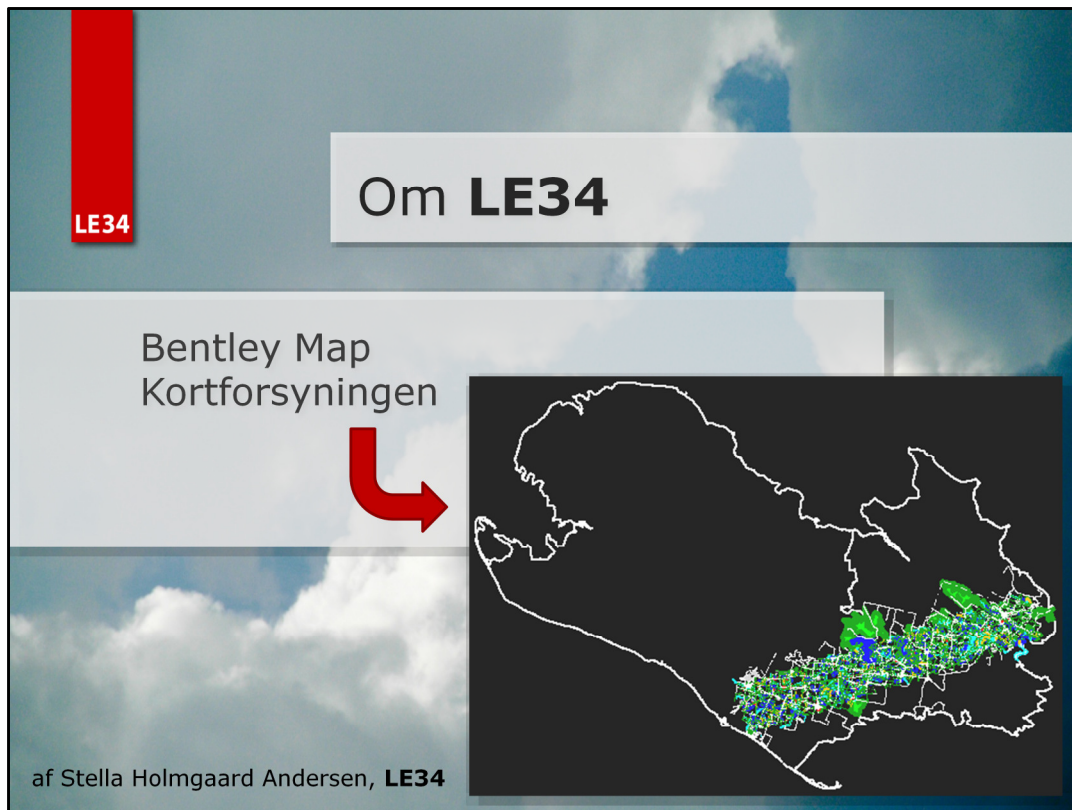




Om LE34 og Stella Holmgaard Andersen (sha@le34.dk)

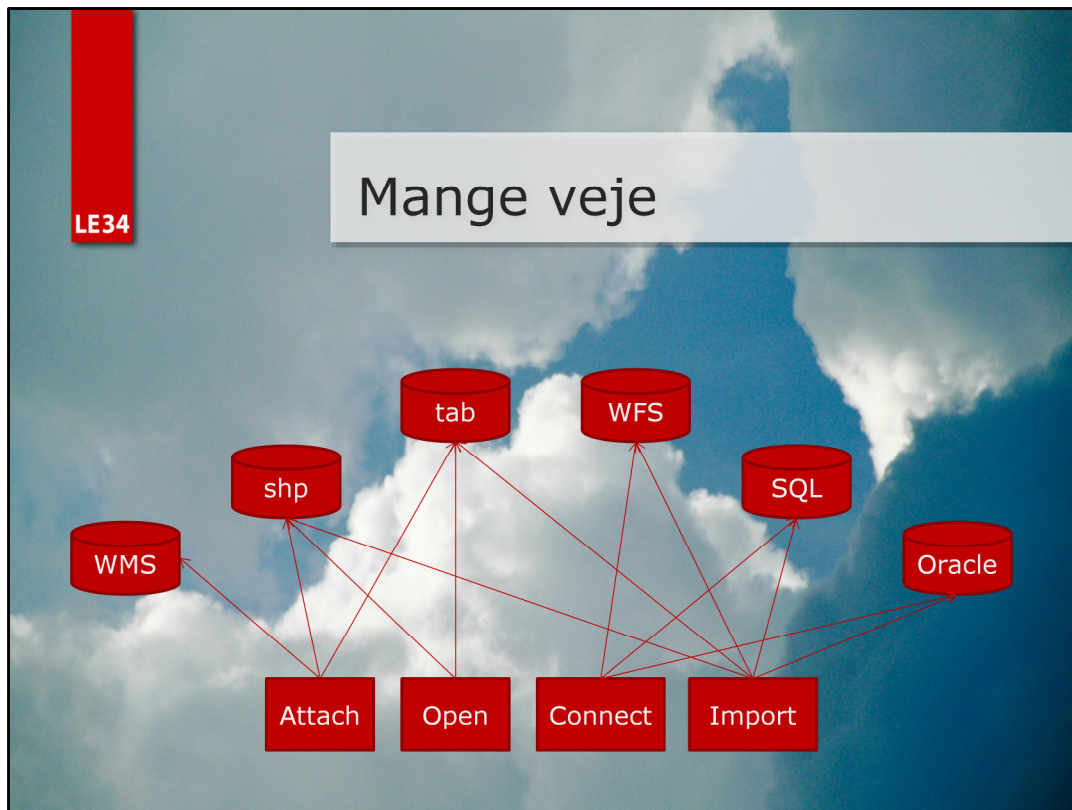
LE34 er et landinspektørfirma, med kunder både i det kommunale/statslige og blandt ledningsejere og andre med anlæg over større områder eller langs lange tracéer.

Jeg startede i LE34 med at arbejde med CAD værktøjer og behandle større datamængder som f.eks. grundkort.

Har så i en årrække været i firmaets GIS afdeling og dermed GIS værktøjer. Stadig ofte grundkort. GIS værktøjer blev med årene suppleret med Web Service teknologierne. Nu er jeg tilbage i CAD værktøjerne, konkret Bentley Map, der jo også bevæger sig mod understøttelse af Geospatiale Databaser og Web Service teknologierne.

Med frigivelsen af grunddata her ved årsskiftet, åbnede sig nye muligheder for at anvende grunddata i Bentley Map via Geospatiale Databaser og/eller Web Service teknologierne.

Målet har været: I Bentley Map at hente grundkort fra Kortforsyningen for et større område langs en strækning.



For der er mange veje til at hente de frie grunddata ind i Bentley Map.

Derfor også vigtig at huske målet:

1. hvor stort et område i forhold til kilden
2. til hvad: baggrund, inkluderet eller redigerbart

Eksempelvis:

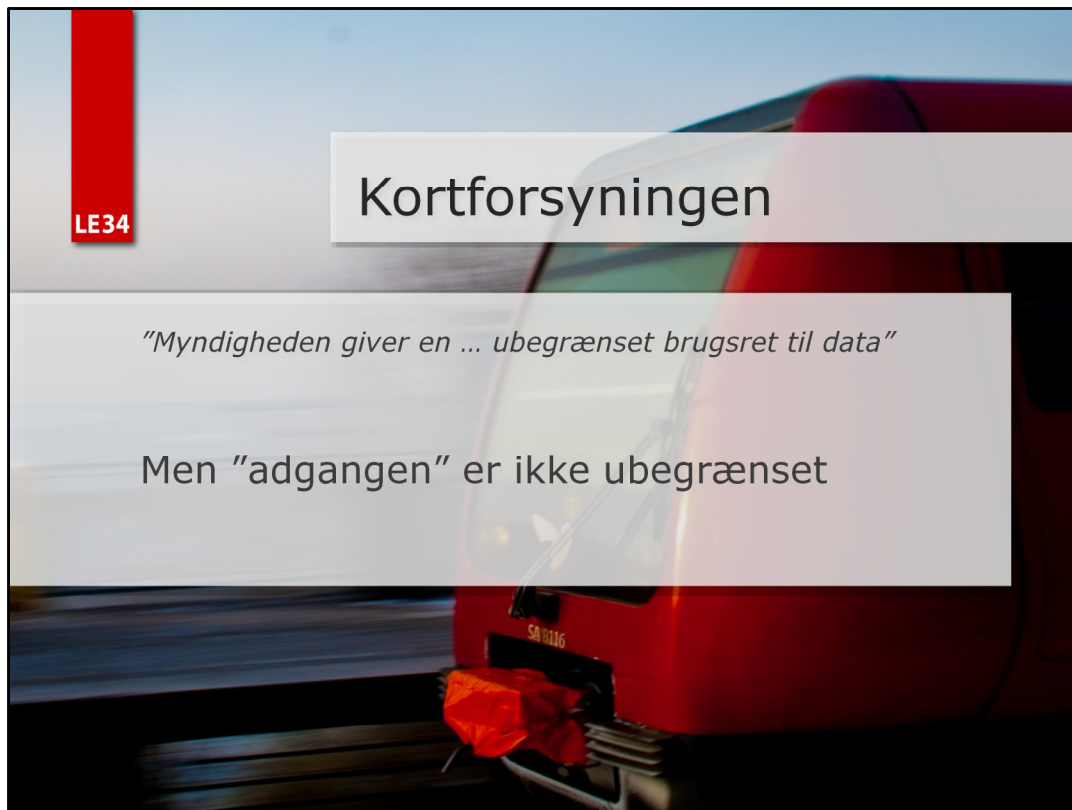
Som baggrund på et større område – WMS en løsning, der indeholder kartografisk udtryk

Som baggrund men med udvalgte features og egen symbologi – vektorformaterne attached

I relation til eller lagt sammen med egne features – vektorformaterne importeret

Ikke et bestemt område, men løbende opdatering – connection til WFS eller database

Til nogle mål er der flere mulige veje.



"Området i forhold til kilden" – leder til realiteterne i adgangen til de frie grunddata.

Download og WMS tilgængelig og landsdækkende

Men WFS skal men endnu godkendes til, p.g.a. server kapacitet – og er man godkendt er der en udtræksgrænse på 5000 features

Download er alt efter kortværk inddelt i færdige udtræk eller definerede udtræk – f.eks.

FOT kan man vælge imellem "en region" eller "1 km²"

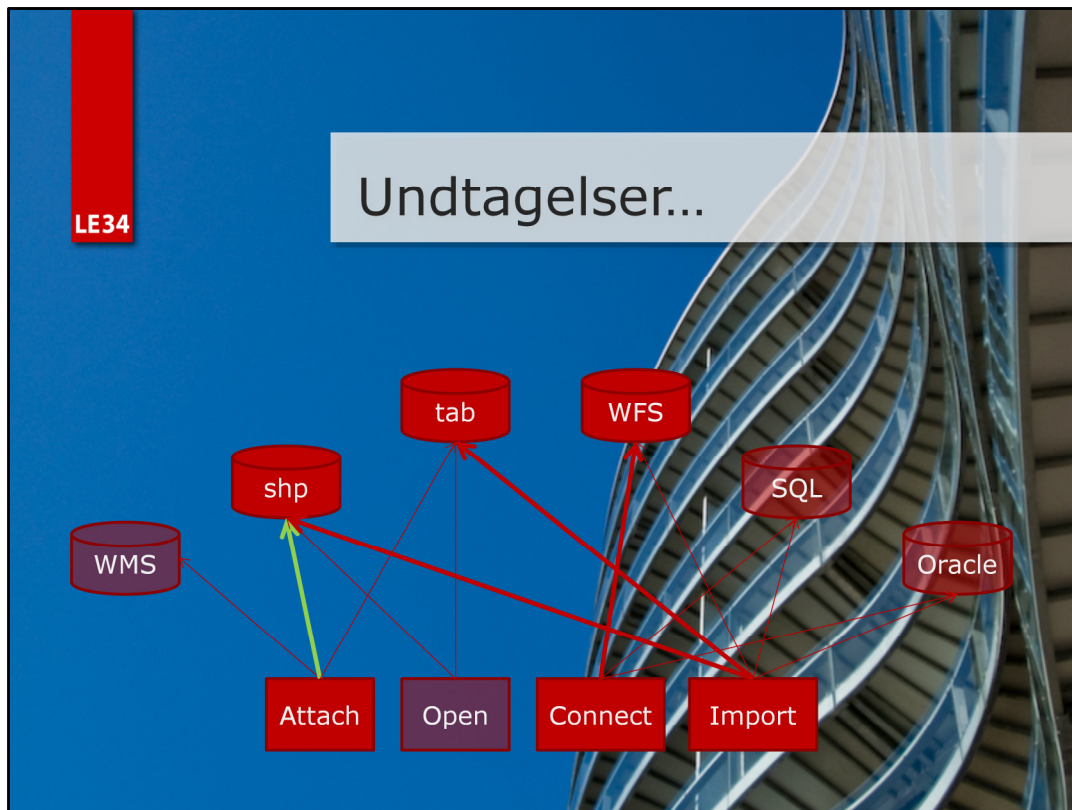


Kortforsyningen

- Download (download.kortforsyningen.dk)
- WMS (kortforsyningen.dk/webtjenesteliste)
- WFS (kortforsyningen.dk/webtjenesteliste)

Den begrænsede adgang til WFS, er en begrænsning på "den der spørger".

Skal selv have adgang for at kunne anvende Bentley Map connection eller import. Men via applikationer kan WFS bruges via applikationsudviklerens godkendte adgang.



Og når alle de teoretiske veje er skimmet igennem – møder man ”ingen regel uden undtagelser”

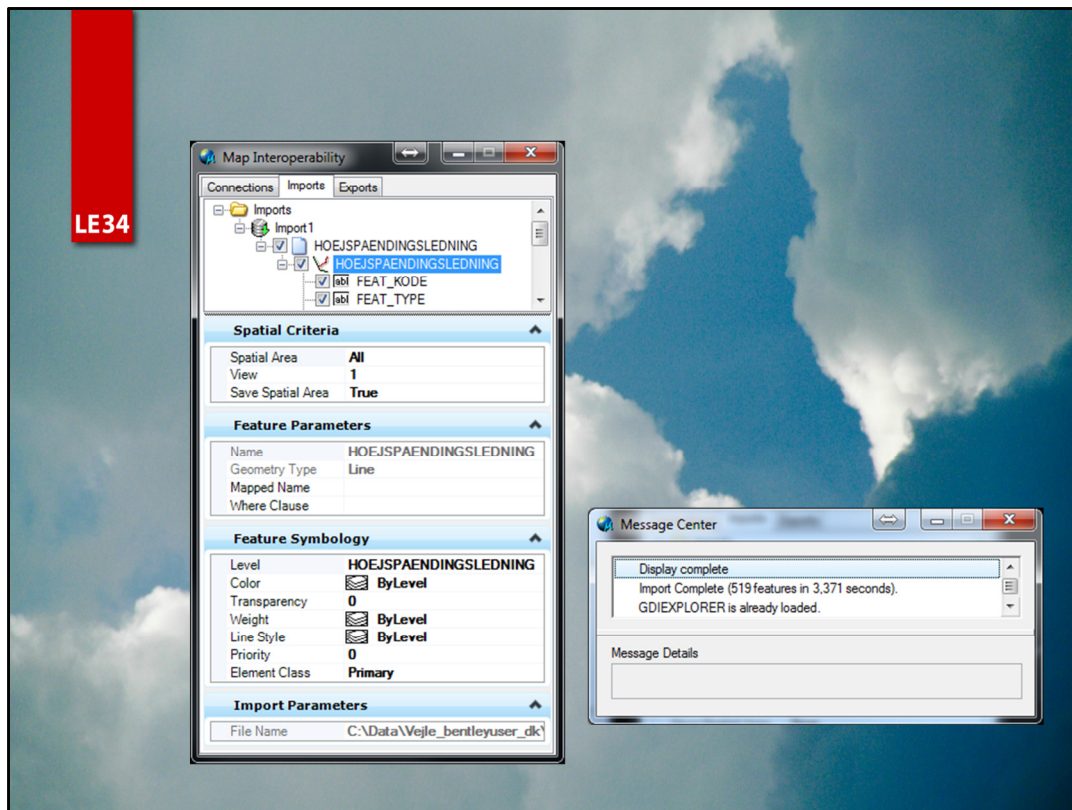
Feature i Shape-fil, fra download af FOT region, attached gik godt

Samme feature i Shape-fil importeret gik galt

Samme feature i Tab-fil importeret gik godt, men anden feature i Tab-fil og inden for fence ikke gav resultat.

WFS connection til http://kortforsyningen.kms.dk/topo_geo_gmlsfp? gav ”Exception: The global element ‘<http://schemas.kms.dk/wfs:Adresse>’ has already been declared.” ! og så slutter turen der!

Men mon ikke disse børnesygdomme efterhånden bliver løst...



Import af shape file fra Kortforsyningen download

På <http://download.kortforsyningen.dk/> vælges 'Grundlæggende landkortdata (FOT-data)' i Korttype
Vælg FOT

Der er som udgangspunkt flueben i 'Region', tryk 'Næste'

Vælg format 'SHP (ArcGIS)' eller 'TAB (MapInfo)' – her vælges tab. Findes kun i Koordinatsystem 'UTM32-ETRS89'

Peg i kortet for at vælge område (region) og tryk 'Læg i kurv' (flere regioner kan vælges på en gang, ved at klikke på regionen)

I 'Kurv' kan man så tilbage og vælge flere datasæt eller fortsætte og klikke 'Gennemfør bestilling' – skal dog have login og password klar

På forsiden kan man oprette sig som bruger, hvis man ikke er det i forvejen.

Når udtrækket er færdig (fædige udtræk er oftest færdige med det samme) kan man downloade zip-filen på siden 'Mine downloads'

Efter download og udpakning af datasættet dannes en ny designfil i Bentley Map.

Under 'File' vælges 'Map Interoperability' og fanebladet 'Imports' (samme som 'File'>'Import'>'GIS Data Typer')

Højreklik på mappen 'Imports' og vælg 'New Import'

Højreklik på 'Import1', vælg 'Add File' og udpeg en MapInfo tabel med en feature fra FOT – her HOEJSPAENDINGSLEDNING.tab

Højreklik igen på 'Import1' og vælg 'Import'

Kontroller resultatet i 'Message Center'

En import kan omdøbes og gemmes. Importen kan begrænses til fence eller view, ved at vælge dette ved 'Spatial Area'. Flere andre indstillinger kan sættes herunder bl.a. symbologi.

Det er muligt at se og udvælge features properties ved at højreklikke på featuren og vælge 'Show Properties'

Det er muligt at udpege en hel mappe med filer og udvælge features derefter.

MEEEEEN – Højspændingsledninger for en region går an. Derimod er bygninger for en region tung at danse med...



Vores mål 'Et større område langs en strækning' => måtte gå egne veje

- Download af region er bedre en mange gange 5000 features
- WFS-klienten giver mulighed for at finde det ønskede udsnit, uden at håndtere en hel region først

Mangler bindeleddet fra downloaded shp/tab til WFS-klienten i Benley Map = GeoServer (open source software server)



LE34

Egne veje

- download.kortforsyningen.dk 'SHP (ArcGIS)'
- geoserver.org v. 2.4.1 'Windows Installer'
- slet demo data, maks ét 'Workspace'
- 'Store' 1 til 1 med shapefil-mapper

Download FOT fra download.kortforsyningen.dk som før – valgte denne gang format 'SHP (ArcGIS)'

Download GeoServer fra geoserver.org, klik på linket 'GeoServer 2.4.1' og vælg linket 'Windows Installer'

Installer GeoServer (Hvis installeret på server, vælg service, der kører hele tiden. Hvis installeret på egen PC, vælg at starte service manuelt)

GeoServer skal bruge java.

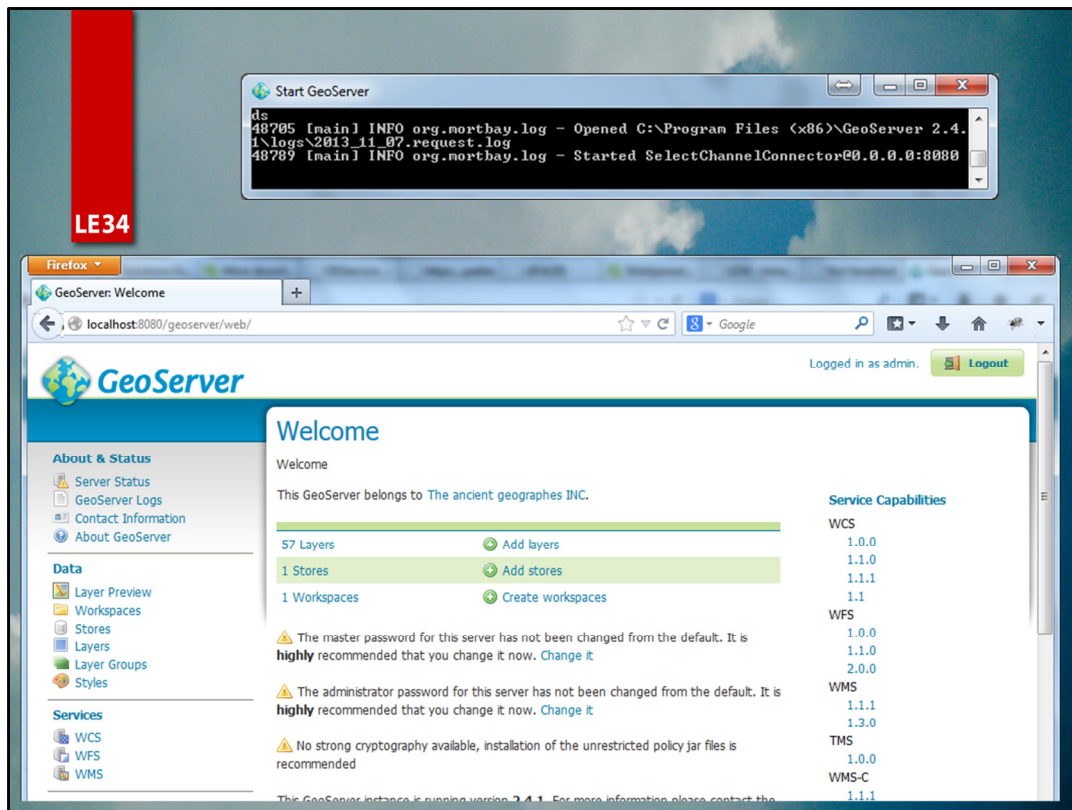
Ellers kør en standard installation.

Angående opsætning af GeoServer:

Bentley Map WFS klienten og GeoServer servicen uenige om fortolkningen af 'Workspace' => slet demo data (Layers, Stores og Workspaces) og dan kun ét workspace

Angående data struktur:

Shapefilerne i zip-filen ligger i undermapper til mappen 'FOT'. Vælg mellem at samle shapefiler i én mappe og opret ét store eller oprette et store pr. undermappe.



'Start' > 'GeoServer 2.4.1' > 'Start GeoSever' => Commando Window, varer lidt inden den er klar.

'Start' > 'GeoServer 2.4.1' > 'GeoServer Web Admin Page' => browser window, login men 'admin' (oprettet under installationen)

Slet demo data: Layers, Stores og Workspaces

'Workspace', 'Add new workspace', hvor Name = 'fot' og Namespace URI f.eks.

'http://www.le34.dk' (bare en adresse, der eksisterer?)

'Stores', 'Add new Store', under 'Vector Data Sources' vælg 'Directory of spatial files (shapefiles)', navngiv og browse til mappe.

'Layers', 'Add a new resource', ved 'Add layer from' vælg dit store med shapefiler.

Lister mulige layers (én for hver shapefil), tryk linket 'Publish', der sidder ud for layeret.

Ned til 'Declared SRS' skriv "EPSG:25832" (god ide at copy/paste)

Ved sektionen 'Bounding Boxes' tryk 'Compute from data' og 'Compute from native bounds' og 'Save'

Eventuelt 'Layer Groups' som mappenavne I mappen 'FOT' (ikke nødvendig)



Klar til brug (husk GeoServer skal være startet når Map Interoperability skal kontakte den)

Få url'en fra 'GeoServer Web Admin Page' ved at klikke på 'WFS' version i højre side.

Dan eventuelt en ny designfil i Bentley Map.

Under 'File' vælges 'Map Interoperability' og fanebladet 'Imports'

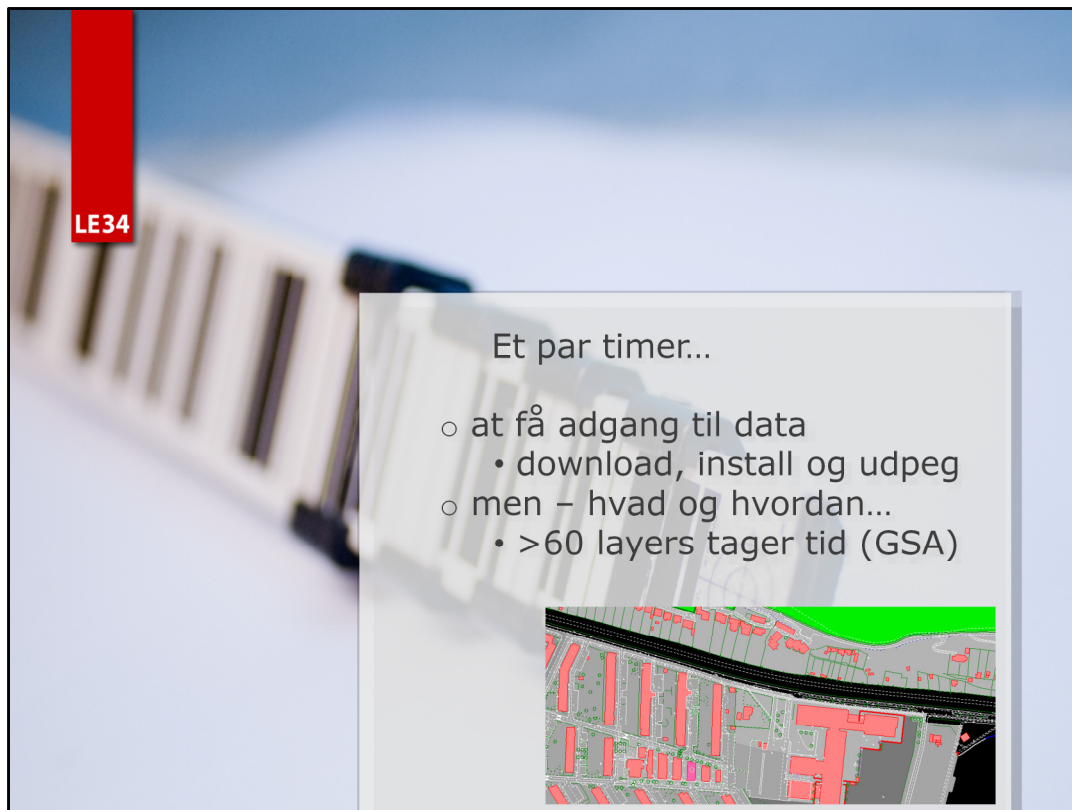
Højreklik på mappen 'Imports' og vælg 'New Import'

Højreklik på 'Import1', vælg 'Add WFS (read only)...' og skriv url'en til GeoServers WFS (hvis på egen PC "http://localhost:8080/geoserver/wfs")

HUSK vælg 'Spatial Area' 'Fence'! (og gerne fence mode overlap)

Højreklik igen på 'Import1' og vælg 'Import'

Kontroller resultatet i 'Message Center'



Det tager et par timer:

- downloade data, pakke ud og samle shapefiler i ét bibliotek
- downloade GeoServer og installere
- danne layers i GeoServer for ~60 features
- importere i en designfil

Men det tager lang tid:

- tage stilling til de 60 features
- vælge symbologi og prioritet for de valgte features

Med Bentley Geospatial Administrator (GSA) kan man opsætte og alt dette og genbruge opsætningen ved hver import.

Og herefter står man så med vurderingen af kvaliteten af data... se A3 i eftermiddag ;-)