



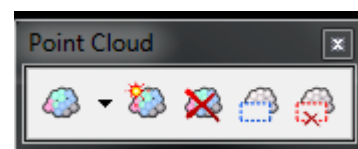
BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

BeTogether 2012 GeoSpatial rejserapport –Nu med BDN (Bentley Developer Network) konference.

Hovedtemaer i år var **Punktskyer (PointClouds)** og **Mobility**. Begge temaer involverer GeoSpatial. I år var der så også det specielle at BDN konferencen, den første siden 2008, blev afholdt sideløbende med BeTogether hvilket gjorde det muligt for mig at deltager i begge, idet den første halvanden dag var fælles. BDN konferencen var i år også speciel ved at der var to hovedspor MicroStation og GeoSpatial hvilket naturligvis gjorde den ekstra interessant set fra GeoSpatial SIGen siden. Da mange af emnerne blev behandlet flere gange dels under Keynotes, siden under GeoSpatial og sidst mere teknisk under BDN vælger jeg at skrive rapporten her ud fra emnerne og ikke dele det op om det nu var under Generelle Keynotes, GeoSpatial Keynotes, Workshop eller under BDN. Jeg vil i videst muligt omfang sætte link ind til de relevante Pdf af præsentationer. En del af stoffet under BDN er 'confidential', forstået på den måde at det er for medlemmer af **BDN only**, så kun BDN medlemmer er i stand til at downloade præsentationer og Papers.

Punktskyer. Bentley har overtaget PointTools i det forgangne år for at styrke sin position på området.

Alle Bentley produkter (og så taler vi nok om SS3) kan anvende punktskyer som referencer med en begrænset mængde af muligheder: man kan vælge hvordan man vil have punktskyen vist og man kan lave snap til de enkelte punkter i punktskyen. Vil man foretage mere dybtgående operationer skal man anvende Descartes oven på Microstation eller Bentley Map Enterprise edition (Selvstændigt program). For at få en fornemmelse af Descartes muligheder med Point Clouds se denne præsentation lavet af Inga Morozoff <http://communities.bentley.com/members/inga-morozoff/files/default.aspx>



Descartes starter der hvor man modtager en punktsky der har fået punkterne klassificeret fra leverandøren side. Man kan [se **WhatsNewInBentleyDescartesV8iSS3.pdf**:

http://communities.bentley.com/cfs-file.ashx/_key/CommunityServer-Components-PostAttachments/00-00-20-44-32/WhatsNewInBentleyDescartesV8iSS3.pdf]

1. Lave nye punktsky filer ved fence udtræk af punkter ud fra de indlæste punktskyer.
2. reklassificere punkter
3. slette punkter
4. 'Drapere' vektor grafik ned på en punktsskys 'flade' med mulighed for i opsætning at vælge højeste, laveste, middel eller meridian kote inden for en valgt radius. Her anvender man Draper Tool
5. Med Snap Element Tool udvidedes snap funktionaliteten i Microstation på samme måde som ovennævnt
6. Med et særligt værktøj 'Visual Explorer' kan man nemt identificere linjer og kanter i punktskyen som man så kan digitalisere. Se illustration her til højre:



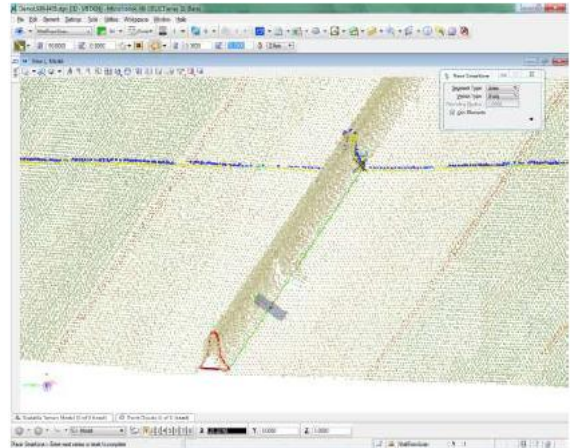
BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

7. osv.

Man kan finde en hel stribe små instruktions videoer på BeCommunity her både om punktskyer og Scalable Terrain Models:

http://communities.bentley.com/products/geospatial/desktop/m/geospatial_desktop_gallery/default.aspx

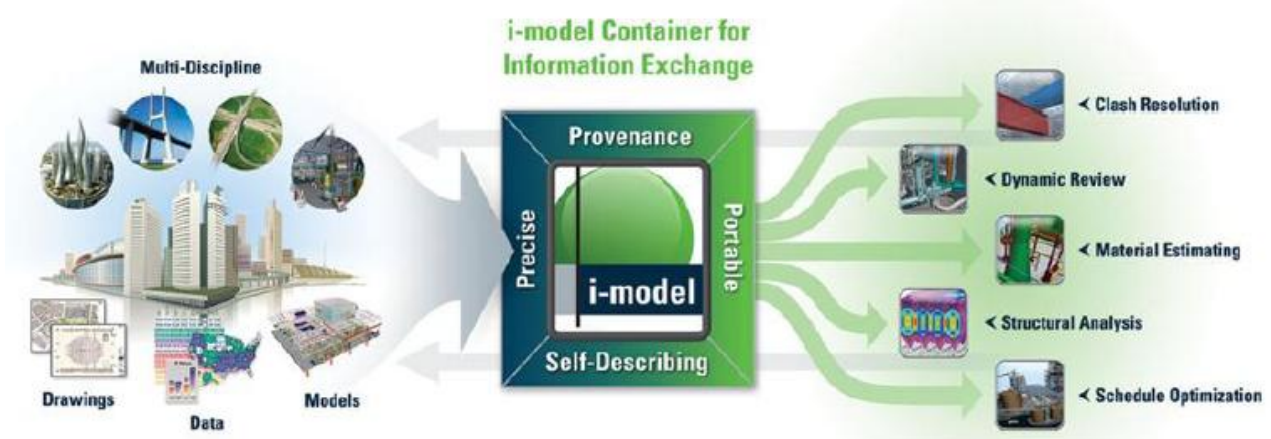
Til behandling af rådata herunder automatisk klassificering af punkter anvendes Bentley PointTool som helt tydeligt er et program fra PointTool tiden med et helt andet look and feel. Nu udstyret med Bentley forrest i navnet.



Mobilty.

Når vi taler om mobilty så skal vi først se på iModel. iModel er ikke længere et internt Bentley format til udveksling og sammenstykning af data fra flere forskellige Bentley branche produkter.

When are i-models used?



iModel er blevet et mere almindeligt anvendt udvekslingsformat. F.eks. kan både AutoCad, Revit og ... danne og læse iModels. Det er faktisk så vidt at man kan indlejre en iModel i en Pdf fil, så alle almindelige brugere af Acrobat reader kan gå på opdagelse i en iModel (efter at Acrobat reader har downloadet en iModel plugin!). Nedenfor begyndelsen af den meget lange liste af applikationer der

BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

understøtter/understøttes af iModel:

What i-model support exists today?

Application	Versions	File Format	Bentley application	Initial Release for Support	Bentley i-model Composer Support	PW Dynamic Composition Service Support
ACIS SAT		SAT	No	8.11.7	Graphics	
Adobe 2D PDF		PDF	No	8.11.7	Graphics	
ADT / AutoCAD Architecture	R2012	DWG	No	8.11.7	Graphics	
AECOSim Building Designer (contains all Building modules)	V8i Ss3 (8.11.9)	DGN	Yes	8.11.9	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoCAD		DWG	No	8.11.7	Graphics	
AutoCAD MEP	R2012	DWG	No	8.11.7	Graphics	
Autodesk 3ds		3DS	No	8.11.7	Graphics	
AutoDesk DXF	R2012	DXF	No	8.11.7	Graphics	
AutoDesk FBX		FBX	No	8.11.7 Ss2	Graphics	
AutoPipe	9.4 Ss3 and above	JSM	YES	8.11.9	Graphics; Properties	
AutoPlant P&ID	XM (8.9)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant P&ID	V8i (8.11.5)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant P&ID	V8i Ss1 (8.11.6)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant P&ID	V8i Ss2 (8.11.7)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant P&ID	V8i Ss3 (8.11.8)	DWG	Yes	8.11.9	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant P&ID	V8i Ss3 Refresh	DWG	Yes	8.11.9	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant P&ID	V8i Ss4 (8.11.9)	DWG	Yes	8.11.9	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	2.01	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	3.0	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	8.6	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	XM (8.9)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	V8i (8.11.5)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	V8i Ss1 (8.11.6)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	V8i Ss2 (8.11.7)	DWG	Yes	8.11.7	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	V8i Ss3 (8.11.8)	DWG	Yes	8.11.9	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	V8i Ss3 Refresh	DWG	Yes	8.11.9	Graphics; Properties	Graphics; Properties
AutoPlant PDW (3D)	V8i Ss4 (8.11.9)	DWG	Yes	8.11.9	Graphics; Properties	Graphics; Properties
Bentley Architecture	XM (8.9.4 & 8.9.6)	DGN	Yes	8.11.7 Ss2	Graphics; Properties	Graphics; Properties
Bentley Architecture	V8i (8.11.7)	DGN	Yes	8.11.7 Ss2	Graphics; Properties	Graphics; Properties

iModel er således ved at udvikle sig til en pendant til det Dxf var i forrige århundrede. Samtidige vokser mængden af mobile enheder eksplosivt og et naturligt ønske er at kunne håndtere iModel på den slags enheder uanset om de er Android, IOS (iPad og iPhone) eller WindowsMobile baseret. Et fælles træk for alle de mobile operativsystemer er at de anvender databasen SQLite, der er freeware, til håndtering af alle



+



SQLite

=



former for data. Løsningen er derfor en transformation af dataene fra gængs iModel format til SQLite database. Denne form for iModel kaldes 'Mobil iModel'. For at optimere SQLite håndtering af GeoSpatiale data er Bentley gået ind

som hovedsponsor for SQLite. Med de nye options i SQLite kan en mobilplatform med dens begrænsede CPU kraft håndtere voldsomme mængder af data direkte fra 'harddisken' som jo er af SSD typen med meget lille latency. Her er Android brugere favoriseret over iPad brugere, idet der i Android kan plugges ubegrænset store SDcards ind der giver plads til mange mange gigabyte data. Hermed er der lidt et nybrud i tankegangen for Apps til mobile platforme. Dataene udlæses til enheden før brugen og ikke som



BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

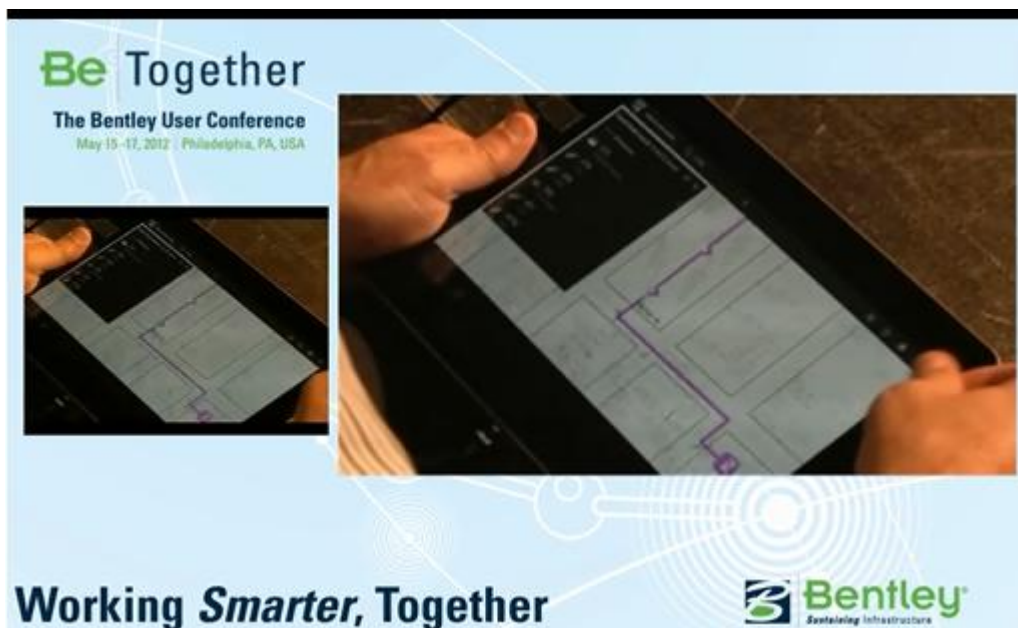
onDemand. Udlæsningen kan jo godt ske via trådløst internet, men i brugs øjeblikket bliver man ikke ramt af dårlige internet forbindelse.

Hvordan så med at tilgå disse Mobil iModel data?. Bentley har udviklet et SDK (Software Development Kit) med et stort API der håndtere læsning og præsentation af alle disse iModel data. Release af dette Mobility SDK ligger i Q3 i år. Forretningsmodel ligger ikke klar endnu, men vil iflg. Keith Bentley basere sig på en royalty afgift ved salg – måske baseret på en procentsats af salgsprisen af Apps'en. Eksisterende Apps udviklere vil blive chokeret: SDKet arbejder i **C++**, men det er bedste bud på et sprog på tværs af de forskellige mobile operativ systemer.

Der blev demonstreret både en Android og en IOS løsning

Du kan finde hele Software-keynoten her:

http://connected.bentley.com/viewSeminars.aspx?BEC_SS_ID=801



The Cloud skal ikke bare opfattes som DropBox og CloudDrive og hvad de nu ellers hedder de forskellige virtuelle diske oppe på Nettet. Bentley har valgt MicroSoft Azure som den platform de vil arbejde på. Her vil Bentley tilbyde, mod betaling naturligvis, at udføre ressource og tidstunge processer som rendering, pdf dannelse og så videre. Med mængden af relative svage enheder på tableterne vil Cloud processing også være en oplagt mulighed, dog uden at jeg opfattede nogen specifikke eksempler på dette.



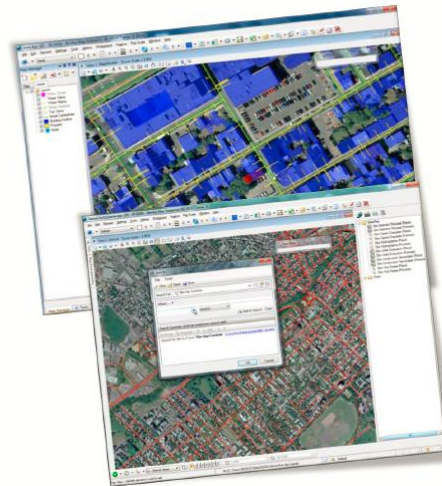
BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

Bentley Map og GeoSpatial

Det var meget tydeligt at releasen af Bentley Map SS3 var lige oppe over, og set ud fra at vi i GeoSpatial

Bentley Map Highlight- Spatial Data Streaming and Direct Data Access

- Connect directly to SQL Server Spatial and Oracle Spatial
- Seamless access to spatial data
- Database side operations (sort, query, filter, etc.)



SIGen har fulgt tilblivelsen af SS3 og flere af os er Beta testere var der ikke rigtig noget nyt.

GeoSpatial KeyNotes var mest en demo af setuppet BMap -> SpatialDatabase (Oracle eller MicroSoft SQL) og øjeblikkelig visning på Nettet med GeoSpatial Publisher.

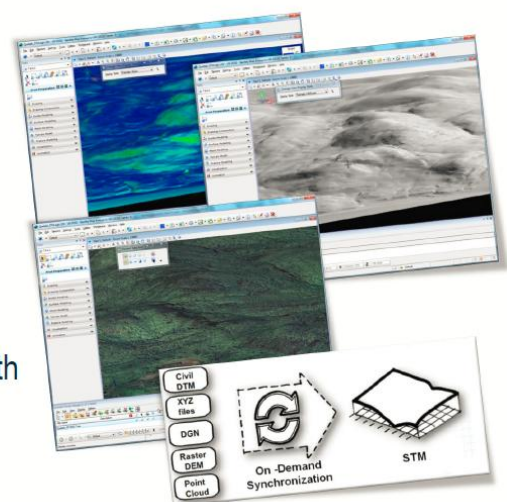
Ligesom håndtering af meget store digitale terrænmodeller blev fremhævet:

GeoSpatial Keynotes inklusive små videoer af demo'erne har jeg lagt på BentleyUser.Dk under Geospatial Artikler :

<http://www.bentleyuser.dk/node/60>

Bentley Map Highlight- Scalable Terrain Model

- Visualize huge DTMs at geospatial scale
 - Project site surrounding, City, Region, State, Country
- High resolution image draping for high quality visualization
- Easy synchronization with original terrain sources





BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

Åretes danske referencekunde var **Niras BlomInfo**

Engineering



- NIRAS BlomInfo A/S
 - Using the Scalable Terrain Modeling functionality of Bentley Descartes, for visualization/communication of large project proposals

"With the release of Bentley Descartes V8i (SELECTseries 3) a strong improvement in the visualization of our survey data is possible, because in Bentley Descartes V8i (SELECTseries 3) it is now possible to manipulate very large terrain models and to drape high resolution orthophotos on them. These new functions have streamlined our workflows and improved the outputs, so it's now possible for us to communicate our results to our clients faster, better and in a more convincing manner."

Morten M. Sørensen, Project Lead

NIRAS BlomInfo A/S

Bentley's Products:

- Microstation
- Bentley Descartes

Under BDN kom vi en lille smule ned under overfladen og fik forklaret hvorfor SS3 er en 'stor' release for BMap.

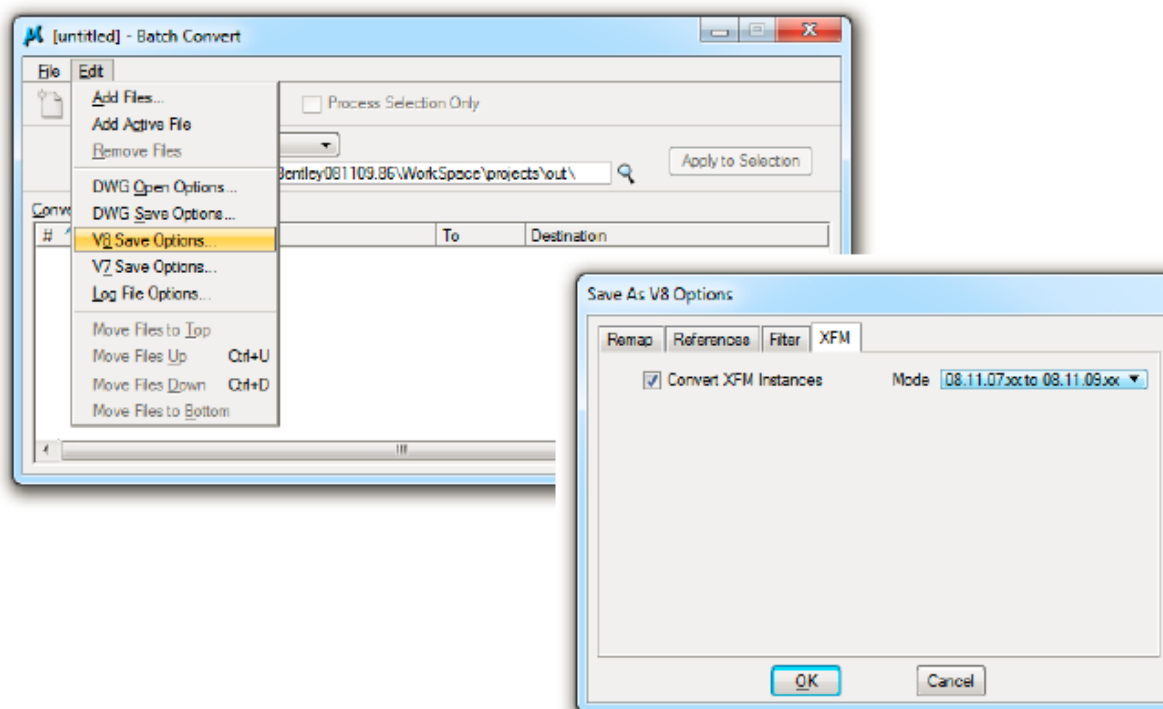
XFM formatet internt i designfilen er en art version 2 af XFM. Førhen lå XFM dataene i XML fragments i et uselement mens feature klassen var placeret i elements linkage område. Det er ændret nu så XFM dataene nu ligger i selve elementet i XAttribute ligesom de øvrige branche programmer i Bentley regi efterhånden gør. Det vil bla. Gøre det nemmere for andre Bentley produkter at se attributter (Properties i Bentley sjargong) i en XFM designfil. Samtidig er det så sådan at andre Bentley produkter i GeoSpatial ved at de **ikke** må rette i XFM data – de er altså fra og med SS3 generationen blevet read only for andre Bentley produkter. Omlægningen gør så at gamle designfiler med XFM data skal konverteres. Dette gøres af Bentley

BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

Map SS3, der også kan konvertere tilbage til 'gamle' XFM data.

Bentley Developer Network Conference

XFM File Format Conversion



Derudover er der oprettet to helt nye specielle Map elementer med nr. 106 og 107. 106 er et nyt polygon element der kan håndtere (næste) uendelig mange vertex i polygonen. MicroStations shape element har en overgrænse ved cirka 500. Samtidig håndteres enklaver og eksklaver via feature-collection (enklaver er 'huller' og eksklaver er 'øer') – borte er nu GroupedHole og Associative Regions. Fordelene for brugerne er at det er nemt at editere i et sådant sammensat polygon objekt og håndteringen af disse polygoner er blevet meget meget hurtigere. Element 107 er et feature dataelement altså et uden geometri. Nødvendig idet xml-fragmentet nu ligger i selve microstation elementet og ikke i et user element. Det er altså vigtigt at få testet og tilrettet sine applikationer inden man distribuerer SS3 i ens organisation.

I XFT COMet og Map APIet er der kommet nogle funktioner/metoder der optimere Xpath søgningen.

Data Acquisition modulet når ikke at komme med i SS3 releasen som forventes ud i slutningen af maj (2012) men kommer i en efterfølgende service release. Årsagen til udskydelsen skyldes at 'the civil guys' ikke var blevet færdige. Ligeledes blev det gentaget at Database Connection til PostGIS vil komme i en service release før SS4 tidshorizonten er stadig slutningen 2012 starten af 2013. Funktionaliteten vil blive denne samme som for Oracle og Microsoft SQL Spatial.



BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

Eksempler og presentation fra Bentley Developer Network konferencen findes her (Kun adgang for BDN medlemmer):

http://communities.bentley.com/communities/other_communities/bentley_developer_network/m/default.aspx

Det er muligt at en del af eksemplerne vil finde vej til Bentley GeoSpatial Extranet siden (Kræver login)

https://extranet.bentley.com/geospatial/documentation/api/xfm_development_guide_frame1.htm





BeTogether 2012 - GeoSpatial og Bentley Developer Network

Det årlige møde mellem GeoSpatial SIG og Bentleys udviklere

Årets møde havde en meget begrænset deltagerkreds. Vi var tre. Keith Raymond, Francois Valois og Mig sagde Hunden. Jeff Bielefeld var fraværende da hans laptop var afdøet ved døden og indholdet af harddisken skulle reddes over på en ny laptop. Vi fik dog hurtigt den time der havde været plads til at gå

Dagsorden så således ud:

1. New GeoSpatial specific Element types for Polygons in SS3 . How do we create these in applications. What happens to ordinary MicroStation elements such as Group Hole and Associative Region when they are used as geometry in a Feature create. And which problems will they initiate in a mixed installation: Map and Non-Geospatial micro stations
 Da Jeff ikke deltog blev det henvist til senere. Se foregående afsnit. Men der henstår nogle uafklarede spørgsmål.
2. Data Acquisition module and the promote Tool –how to handle the Feature creation.
 DA gemmer attributter på deres egen måde. Med Promote-toolet vil Civil elementer med attributter blive omdannet til XFM features. Iflg FV ville det nok kræve anvendelse af XFM schema
3. GeoSpatial Administrator and XFM schemas –if GSA it is renewed (enhanced) what are the outline of new options and features.
 Ingen nyskrivning af GSA. FV og KR erkendte at etabl af XFM schemaer var en hurdle for mange og vendt så tanken om at uddrage et basalt xfm schema ud fra indlæste XFM features eller fra eksterne kilder Shape, Oracle etc
4. Upcoming PostGIS connectivity –what can we expect in features . Se tidligere i teksten
5. VRT files' and GDAL –some has tried to connect to PostGRE(PostGIS) database via VRT files(There are a very brief example in a help file) but there were version incompatibilities. The use of VRT is not described very well – almost like it is some kind of a secret .
 Henviste til GDAL hjemmeside, mente der var løst nogle driver problemer I SS3. OGR and VRT info:
http://www.gdal.org/ogr/drv_vrt.html I øvrigt var helpen i Map SS3 forbedret
6. Configuration of Map. It is not easy to find a list of possible configuration variables, and it is damned difficult to guess. Use of Graphic cards with/without hardware acceleration. Due to strange behavior we often used "Disable Hardware Acceleration" in WindowsXP , but we can't find that option in Windows7. Does Bentley use Graphic cards in a different way (more direct) way than most other programs; since we only see this problem with Bentley programs.
7. Ny dokumentation lavet I fm med version SS3, hvis vi opdagede at noget manglede så skulle vi bare henvende os til KR. Link regarding video cards:
http://communities.bentley.com/products/microstation/w/microstation_wiki/4172.aspx
8. WMTS (WebMapTileService or 'Google Tiles') is a wish both for Bentley Map and MicroStation.
 WMTS ville nok blive implementeret – det gik jo den vej
9. Memory problem with Bentley Map during Xpath searches. Jeff går igang med undersøgelserne