

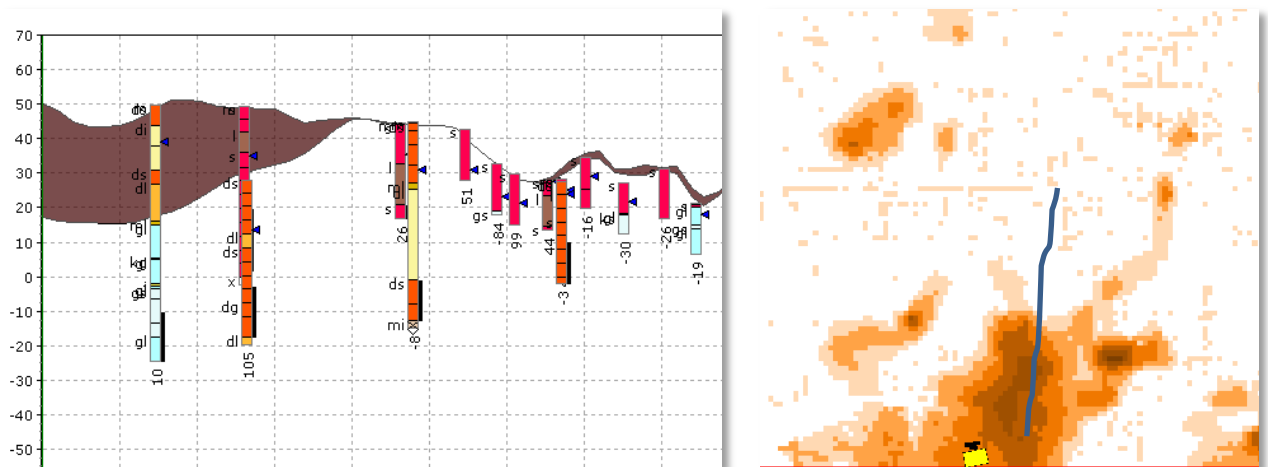
Vi har hermed fornøjelsen af at udsende vores første nyhedsbrev i 2013. Nyhedsbrevet er samtidig en orientering omkring vores nyeste release af GeoScene3D. Vi har særligt i det seneste halve år arbejdet meget med optimeringer og fejlrettelser, samt tilføjelse af nye og ofte efterspurgte funktionaliteter fra brugerne. I nærværende nyhedsbrev gives bl.a. en beskrivelse og en række udvalgte eksempler på dette. Desuden vil du som læser kunne se lidt om kommende kursusaktiviteter og brugen af GeoScene3D til andet end grundvandskortlægning i traditionel forstand.

### GeoScene3D version 9.5.0.377, ny release pr. 16/1 2013.

I det nedenstående gives en række udvalgte eksempler på nye funktioner i den netop releasede version af GeoScene3D. Sidst i dette nyhedsbrev findes en samlet oversigt over nye funktionaliteter, fejlrettelser og øvrige forbedringer.

- **Solid Layers som isopak-kort**

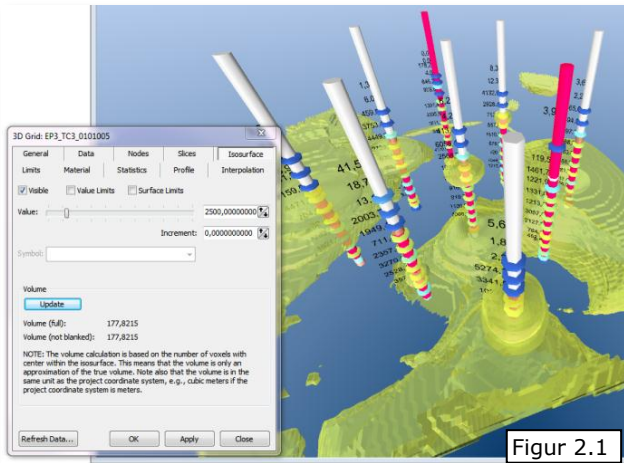
Solid Layers kan nu påføres i kortvinduet som isopak-kort i form af et objekt - se figur 1. Det er derfor ikke længere nødvendigt at benytte Toolboxen eller Grid Adjustment værktøjet til dette. Ved at højreklikke på de respektive Solidlayers i Object Manageren kan man desuden se det samlede volumen af laget inden for Scene Extent. Volumen-enheden er afhængig af det benyttede koordinatsystem og vil ved de gængse systemer som arbejder i meter, så være angivet i  $m^3$ .



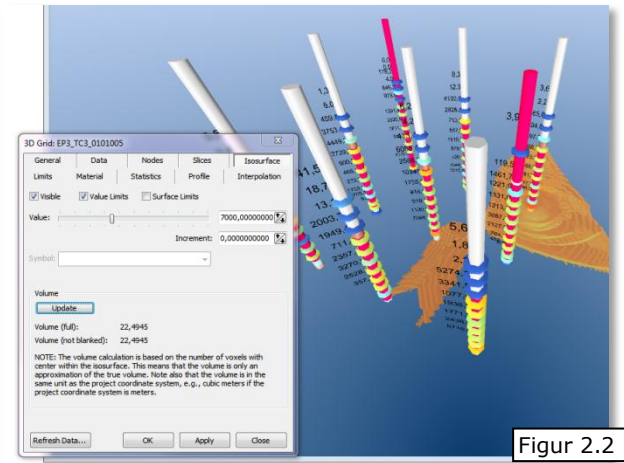
Figur 1: Solid layer for "Ler1" (profiludsnit til venstre, den brune skravering) vist som objekt i udsnit af kortvinduet (figuren til højre). Den grå linje viser profiludsnittets beliggenhed.

- **Volumenberegninger på 3D grids**

Der beregnes nu volumener på 3D grids. Volumenerne kan vises som total volumen inden for Scene Extent og som et delvolumen baseret på en horisontal blanking på baggrund af en region. Figur 2.1 til 2.3 viser eksempler på et 3D grid baseret på analysedata på en forurenede grund. Der er vist grids med forskellige afskæringskriterier og tilhørende volumener, samt grid blanket på baggrund af en region (matrikelgrænse) samt tilhørende volumenberegninger.



Figur 2.1

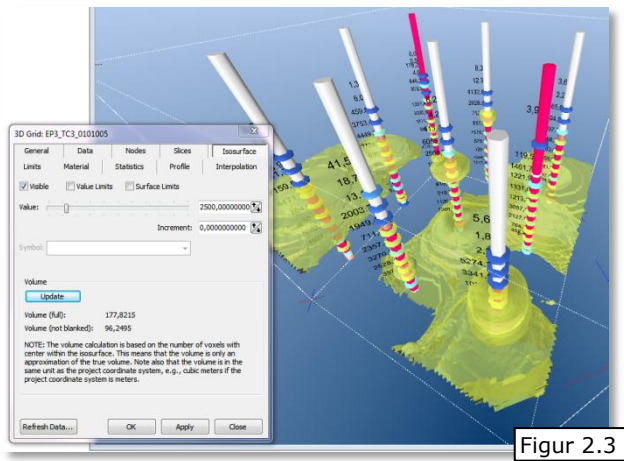


Figur 2.2

**Figur 2.1:** 3D grid med en forureningskoncentration >2500 mg/kg TS som afskæringsværdi. Samlet volumen forurenede jord = 177,8 m<sup>3</sup>.

**Figur 2.2:** Som figur 2.1. men med en afskæringsværdi >7000 mg/kg TS. Samlet volumen forurenede jord = 22,5 m<sup>3</sup>.

**Figur 2.3:** Som figur 2.1 men blanket i forhold til en region (matrikelgrænse). Samlet volumen forurenede jord = 177,8 m<sup>3</sup>, heraf 96,2 m<sup>3</sup> inden for matrikelgrænsen.



Figur 2.3

### • Model editions

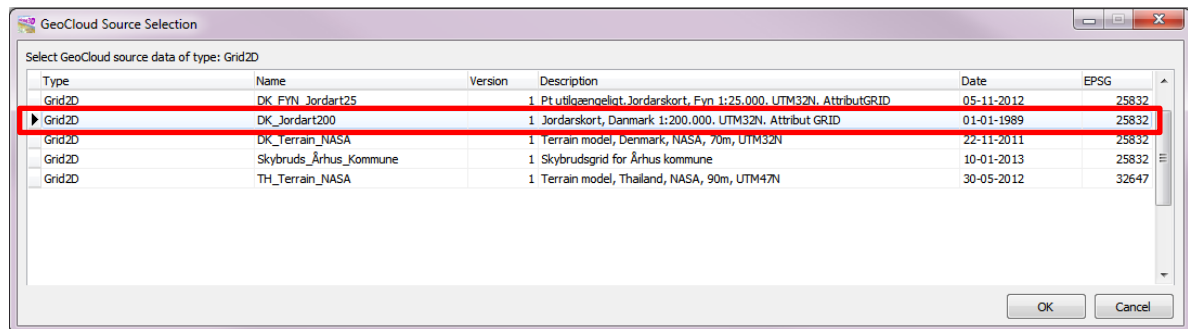
GeoScene3D kan nu håndtere flere Model Editions ved importen af geofysiske data. Således kan der f.eks. vises og differentieres mellem forskellige tolkninger af samme datasæt fra samme GERDA-database - se figur 4.

**Figur 4:** Muligheden for at vælge mellem flere Model Editions i en GERDA-database. SQL-søgning i "Where"-feltet giver mulighed for at udvælge delmængder af data fra en GERDA-database, så brugerne frit kan vælge mellem en eller flere modeleditions på én gang.



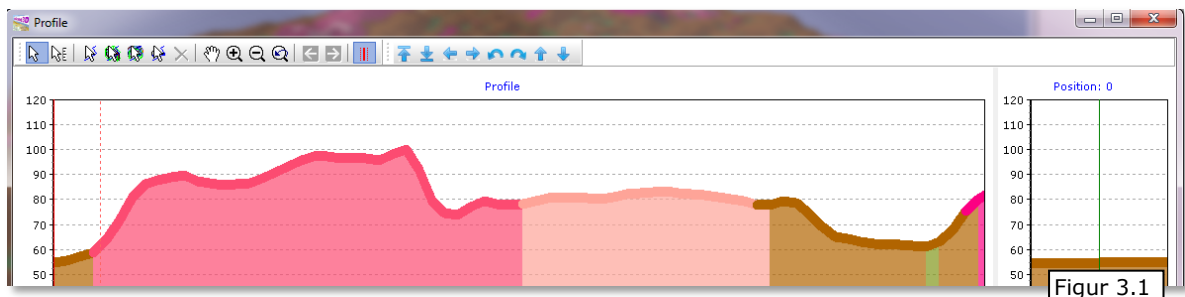
### Visning af jordartskort

Det er nu muligt at vise jordartskort i såvel 2D (figur 3.2) som 3D (figur 3.3) og på profiler i GeoScene3D (figur 3.1). Visningen baseres på et jordartskort konverteret til et grid, der "farvelægges" med en symbolliste svarende til jordartssymbolerne. På vores GeoCloud findes et jordartskort som grid i målestok 1:200.000 - se nedenstående figur.

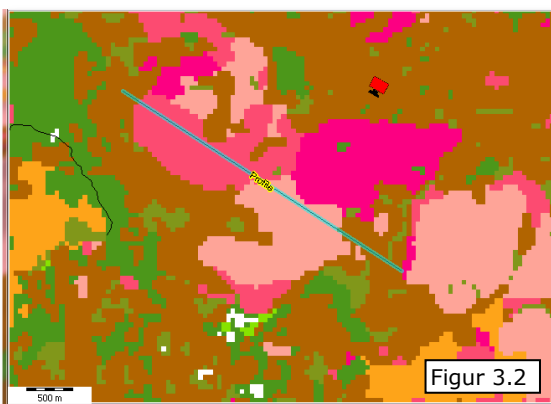


Jordartskortet kan desuden anvendes som farvelægning på linjer (eksempelvis en terrænoverflade) og Solidlayers - se figur 3.1. Når man bevæger cursoren langs et profil angives den aktuelle jordartstype i statuslinjen.

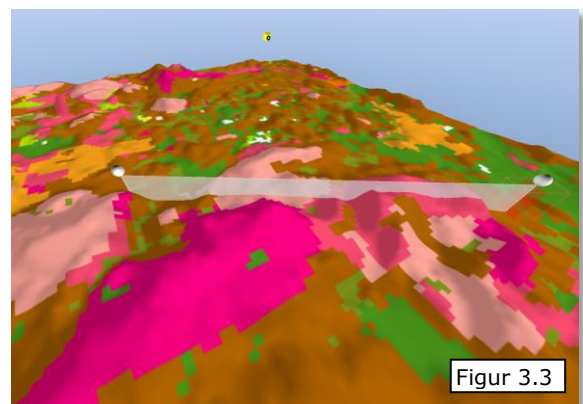
GeoScene3D leveres med en symbolliste med farvekoder som passer til jordartskort. En tutorial, der viser hvordan jordartskort anvendes vil være at finde på GeoScene3D-forum fra medio uge 4, 2013.



Figur 3.1



Figur 3.2



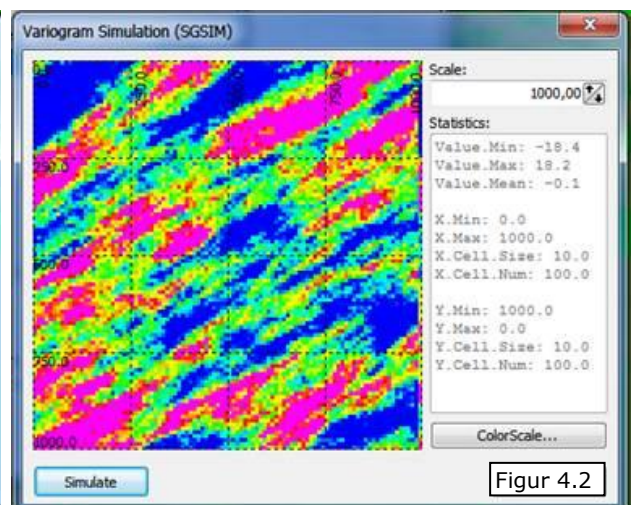
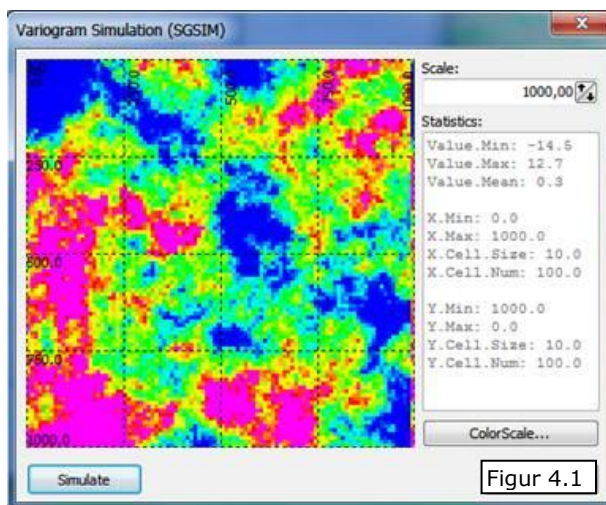
Figur 3.3

**Figur 3.1:** Eksempel på et profil med farvelægning af terrænoverflade og et Solid Layer på baggrund af jordartskort. Profilets placering fremgår af figur 3.2 (udsnit af kortvindue) og figur 3.3 (udsnit fra 3D vindue).

- **Kriging - nu med simulering af variogrammer**

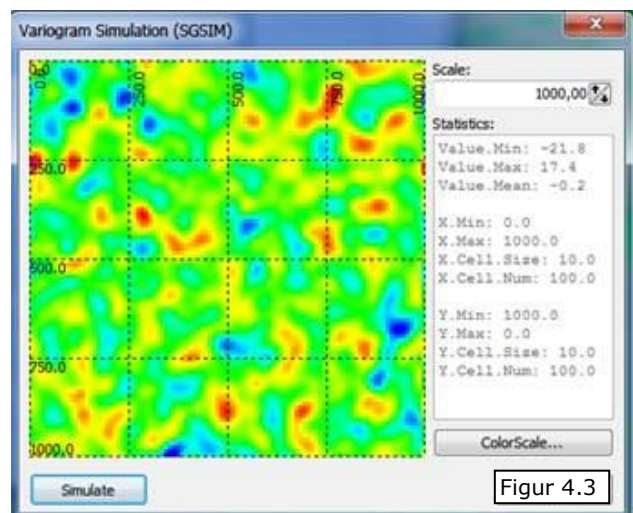
For at opnå en bedre forståelse af variogrammets betydning ved anvendelse af kriging, har vi tilføjet muligheden for at foretage simulering af variogrammet i Variogram Editoren. Simuleringen er uafhængig af data, men udgør en realisation der ligger indenfor fordelingen beskrevet af variogrammet. Anvendelsen af simulering gør det lettere at få en intuitiv forståelse af hvad de mange justeringsparametre betyder.

I nedenstående figur 4.1 til 4.3 er vist realisationer af samme variogram, modelleret som hhv. sfærisk med og uden anisotropi (figur 4.1 og 4.2) og gausisk (4.3).



**Figur 4.1 og 4.2:** Simulering af variogram med sfærisk model, med og uden anisotropi (retningsorientering) i modellen.

**Figur 4.3:** Samme simulering med gausisk model, men med øvrige parametre som i figur 4.1.



Anvendelsen af Simulering i forbindelse med opbygning af variogramstrukturer vil blive gennemgået på vores interpolationskurser. For mere information om simulering og interpolationskursus, kontakt vores support.



- ***Simplify Polyline***

Funktionen "Simplify Polyline" er blevet opdateret og tilrettet. Den kan anvendes til at reducere små linjesegmenter til større og mere håndterbare størrelser, f.eks. ved oprettelse af profiler fra SkyTEM eller seismiske data, hvor der ofte indgår tusinder af knækpunkter på profilerne. Vha. "Simplify Polyline" kan man reducere til væsentligt færre punkter uden at det reelt har indflydelse på linjeføringen, før man opretter sine dataprofiler. Det betyder optimeret performance i GeoScene3D.

- ***GeoCloud***

I denne release kommer der en ny version af vores GeoCloud service. Der er sket forbedringer på en række områder, bl.a. kan vi nu benytte andre typer databaser, herunder SQL Server og Oracle. Det har indflydelse på performance ved genopfriskning af dataobjekter. Derudover er det nu muligt for flere brugere at tilgå GeoCloud-servicen uden at skulle have IT afdelingen til at hjælpe med at ændre opsætning i firewall o.lign. Den nye GeoCloud-service benytter en ny port, der som regel ikke vil være blokeret.

Den ældre udgave af GeoCloud vil fungere frem til den 1. juni 2013. Eksisterende projekter, hvor der hentes data fra den gamle GeoCloud opdateres automatisk til den nye. Data opdateres fremover kun på den nye GeoCloud.

#### *Boringer og geofysik*

Vi håber snart at få de sidste forhindringer ryddet af vejen, så det fremover bliver muligt at tilgå boringsdatabasen Jupiter og geofysikdatabasen GERDA direkte hos GEUS. I øjeblikket kan vi ikke tilbyde opdateringer af GERDA-databasen. Den sidste version er fra januar 2012 og dermed et år gammel. Jupiter-data ajourfører vi fremover løbende med ca. 14 dages mellemrum. Dato for seneste opdatering vil altid fremgå af GeoClouden.

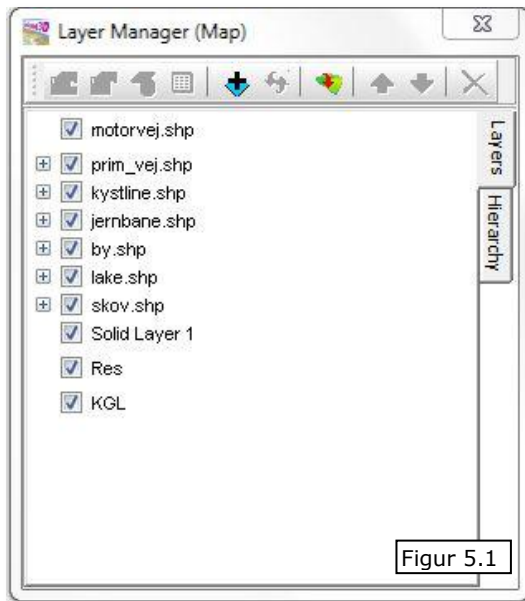
#### *Andre datatyper - datafrikøbsaftalen*

Hvad angår andre datatyper, så har Geodatastyrelsen frigivet en række data, herunder topgrafiske kort, som lidt senere på året bliver frigivet som såkaldte WMS services. Det betyder, at de kan trækkes direkte ind i GeoScene3D. Vi vil holde øje med disse og give besked når det bliver muligt at benytte dem.

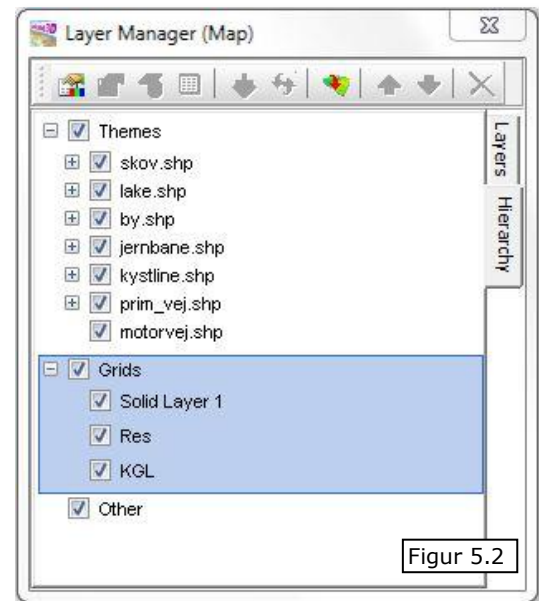
Også højdemodeller for Danmark er blevet frigivet. Vi vil sørge for at gøre nogle af disse tilgængelige igennem GeoCloud, så det bliver muligt at benytte dem som terrænoverflade med en finere gridcelle-størrelse og større præcision end den nuværende 70x70 m.

- ***Map Layer Hierarchy (Layer Manager i kortvindue)***

Det er nu muligt at inddele kortlag hierarkisk i grupper og undergrupper - se figur.5.1 og 5.2. Det gør det eksempelvis muligt at tænde og slukke hele grupper af lag. Layer Manageren er nu opdelt i to dele: Layers og Hierarchy. I Layers administreres tegnerækkefølgen af de enkelte lag. I Hierarchy inddeles lag i grupper, men tegnerækkefølgen påvirkes ikke. Der er ved at blive udarbejdet en tutorial som vil være at finde på vores forum fra og med uge 6.



Figur 5.1



Figur 5.2

**Figur 5.1 og 5.2:** Layer Manageren i GeoScene3D. I figur 5.1 ses den "klassiske" Layer Manager, mens der i figur 5.2 ses et eksempel på anvendelse af Hierarchy, hvor der er oprettet en undergruppe benævnt "Grids", der her består af 3 grids som også ses i Layer Manageren.

### Nye sourcetypes

Der er nu foruden adgang til data i Access og Firebird databaser, også direkte adgang til data i Oracle og SQL Server formater.

### GeoScene3D - nu og i fremtiden

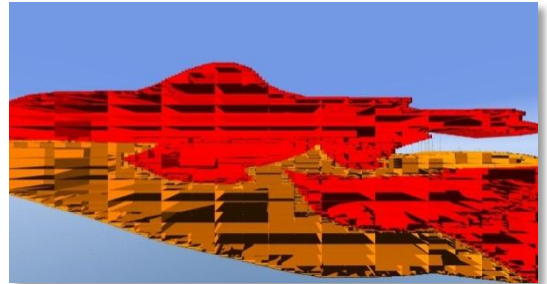
#### Geostatistik

I•GIS deltog i december måned 2012 på AGU-konferencen (American Geophysical Union) i San Francisco. Konferencen havde i år mere end 23.000 deltagere. Deltagelsen var en del af et projekt under Genvej til Ny Viden (Aarhus Universitet), som baseres på et samarbejde mellem virksomheder (I•GIS) og forskere (DTU og Stanford University). Projektets titel er "Geostatistisk analyse og håndtering af store geologiske modeller", og formålet er blandt andet at introducere geostatistik som en del af GeoScene3D-pakken, herunder forbedrede modellerings- (voxelmodellering) og interpolationsmuligheder med bl.a. visualisering ved simulering på baggrund af variogram-tilpasning.



### Voxelmodellering

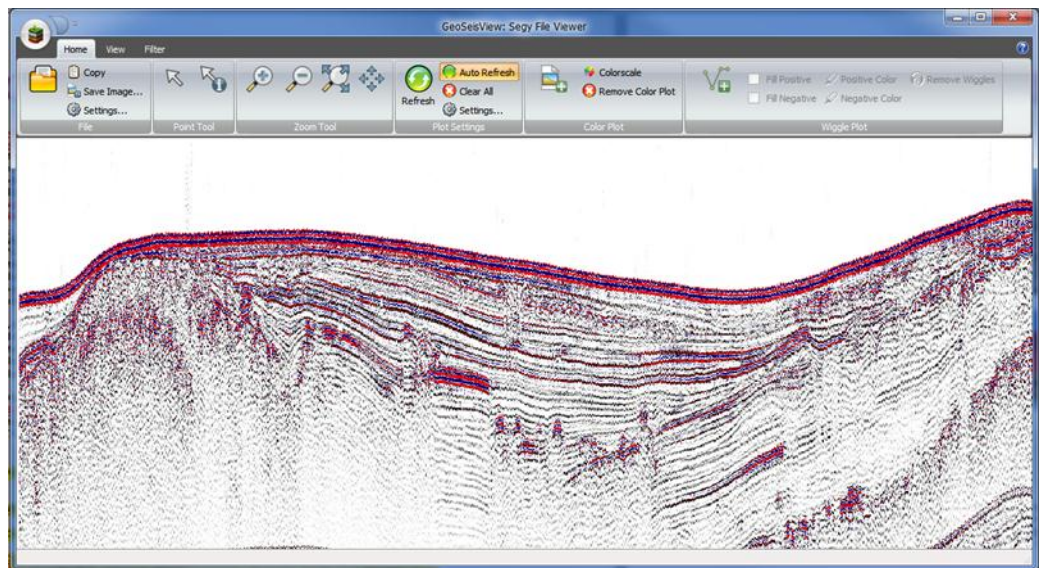
I samarbejde med GEUS arbejdes der på et nyt koncept for voxelmodellering i GeoScene3D. Dele af udviklingen ligger i ovenstående projekt under Genvej til Ny Viden. Det vil med færdigudviklingen af voxelmodelleringsdelen være muligt at opstille voxelmodeller på baggrund af irregulære grids. Det vil bl.a. sige, at cellestørrelsen i en given voxelmodel kan varieres og tilpasses varierende datatæthed i forskellige områder. De nye voxelmodelleringsfunktioner vil blive implementeret i en senere version af GeoScene3D.



### Seismik

Der er blevet udviklet et program til at generere plot baseret på SEG Y-filer (figur 5). Programmet hedder GeoSeisView. De genererede billedfiler, kan efterfølgende anvendes i GeoScene3D. Programmet er endnu ikke relaset, da der mangler en afpudsning og aftestning. Interesserede i seismik og visualisering af SEG Y i GeoScene3D er meget velkomne til at kontakte vores support for en demonstration.

**Figur 5:**  
Brugerfladen i  
GeoSeisView



### GeoScene3D - kurser.

Vores kursuskalender vil blive opdateret i løbet af de kommende uger. Kursus-udvalget er senest blevet udvidet med et interpolationskursus, hvor vi foruden egne undervisere benytter en ekstern underviser fra DTU. Kurset henvender sig til brugere der ønsker et mere indgående kendskab til interpolation og hvordan man kan optimere den i forhold til et givent datasæt. GeoScene3D anvendes i interpolationen med eksempler fra eksisterende modeller.

For yderligere information - se vores hjemmeside, [www.i-gis.dk](http://www.i-gis.dk).

**GeoScene3D - øvrige nyheder.**

Inden for de sidste 2 år har mere 20 kommuner valgt at indkøbe og bruge GeoScene3D i det daglige arbejde. GeoScene3D anvendes i mange aspekter af den daglige sagsbehandling i forhold til såvel grundvand som jordforurening.

I samarbejde med landets kommuner har I•GIS etableret regionale ERFA grupper, der dækker de fleste kommuner. Dermed ønsker I•GIS at støtte op om videns- og erfaringsudveksling omkring brugen af GeoScene3D i den daglige sagsbehandling, med udgangspunkt i grundvandskortlægningen. Grupperne har tilgang af såvel brugere som ikke-brugere.

**GeoScene3D - licenspriser**

Nedenstående tabeller angiver licenspriser for GeoScene3D gældende fra 1. januar 2013. Alle priser er eksklusiv moms og inklusiv 1. års vedligehold.

**Enkeltlicenser**

Licens version	Indkøbspris	Årlige vedligehold	Pris på vedligehold
Viewer	Gratis	Ingen	Ingen
Standard	23.100 kr.	20% af indkøbspris	4.620 kr.
Editor	43.200 kr.	20% af indkøbspris	8.640 kr.

**Volumenlicenser**

Volumenlicenser er indført for, at give adgang for et større antal brugere til en favorabel pris. Hver licens er koblet til én pc og det årlige vedligehold er en fast pris og ikke afhængig af antal brugere. En "Volume 5-10" licens giver eksempelvis adgang til op til 10 brugere for indkøbsprisen. Licenserne fornyes hver 3. måned, hvor det er muligt at bytte rundt på licenser mellem medarbejdere.

Har man i forvejen et vist antal GeoScene3D licenser giver vi gerne et tilbud på en opgradering til en volumenlicens. En volumenlicens giver besparelse ved indkøb af 6 licenser eller flere.

Editorlicenser	Indkøbspris	Årlige vedligehold	Rabat, Indkøb	Rabat, vedligehold
Volume 5-10	247.585 kr.	61.896 kr.	43%	28%
Volume 10-20	445.652 kr.	111.413 kr.	48%	35%
Volume 20-40	779.891 kr.	194.973 kr.	55%	44%

Standardlicenser	Indkøbspris	Årlige vedligehold	Rabat, Indkøb	Rabat, vedligehold
Volume 5-10	132.330 kr.	33.082 kr.	43%	28%
Volume 10-20	238.193 kr.	59.548 kr.	48%	35%
Volume 20-40	416.839 kr.	104.210 kr.	55%	44%



## GeoScene3D Revision History

Nedenstående omfatter en kort liste over nye funktioner, optimeringer og fejlrettelser

Release Version 9.5.0.377, January 16, 2013

- Added:
- Oracle database source type
  - SQL Server database source type
  - Firebird databases can now be accessed on remote servers
  - Existing sources from the Source Manager is now available in the Add Data Wizard
  - Model edition drop down list for ODV models dataset configuration
  - Measure tool
  - Profile digitizer tool
  - Region digitizer tool
  - Movement path digitizer tool
  - Attribute grid colour scale smoothing
  - Surface colouring from symbol list
  - Surface attribute grid colouring from symbol list
  - Solid layer attribute grid colouring from symbol list
  - Surface attribute symbol is now shown in status bar
  - Solid layer attribute symbol is now shown in status bar
  - Object based surface layers now shows attribute in map
  - Map layer hierarchy (layer grouping)
  - Auto expand Object Manager node option in General Settings
  - Multiple selected profiles can now be hidden/shown from context menu in Object Manager
  - Solid layer info box showing volume and active area
  - Solid layer map layer (isopach map)
- Changes and Improvements:
- Jupiter well filters not visible by default
  - Jupiter water levels not visible by default
  - Improved GeoCloud download stability
  - GeoCloud sources now uses port 50567 as default
  - Improved database save dialog in Setup Model Data Wizard
  - Vertical Mapper Grid file format added in New Project Wizard
  - Vertical Mapper Grid file format added in Add Data Wizard
  - Column widths are now saved in dataset preview
  - Progress status while generating smoothed surface bitmaps from colour scale
  - "Visible" check box removed from "Multi Profiles Properties" dialog
  - Volume within 3D grid isosurface is now calculated for both blanked and non-blanked grid nodes
- Bug fixes:
- Grid adjustment did not work properly if min layer thickness was exactly zero
  - Grid adjustment checked max move up when adjusting down
  - Grid adjustment checked max move down when adjusting up
  - Import/Export of object groups
  - Keyboard shortcuts did not always work properly when working with paused edit sessions
  - Mouse cursor position not positioned correctly in other windows when moved in orthogonal profile window
  - XYZ point editor action "Set Elevation For Selected Points..." also modified snapped points
  - XYZ point editor action "Fit Selected Points To Surface..." also modified snapped points
  - Error when pressing "Preview Data" button in new tabular dataset property dialog
  - Infinite bottom layer not show in 3D and profile windows
  - Projection distance shown incorrectly in profile windows for wells containing infinite bottom layers
  - TeamViewer support launch from help menu in Toolbox did not work
  - Not working menu items removed from the map context menu in Toolbox

- Order of objects in Add Map Layer Wizard opposite of order in Object Manager
- Inactive grid editing menu items in orthogonal profile window
- Labels at "End Nodes Only" did not work in profiles and regions
- Hidden objects (parent group node un-checked) visible in profile windows after project load
- Windows system font size did not work properly in all forms. Windows font size is now ignored
- Min and max values not initialized properly in ODV models colour scale
- Selected coordinate system in map not saved in project
- Profile could not be dragged in 3D when certain mouse tools were active
- Add Data Wizard did not work properly for Model Database data in Firebird format
- Open file dialog filter in Firebird source properties dialog did not contain "\*.gdb"
- Incorrect file filter in map layer source data dialog (external file)
- No online check for target grid when starting XYZ edit session (warning)
- No online check for target grid when pressing fast interpolation during XYZ edit session
- New digitized regions were not shown in open profile windows
- Grid adjustment did not calculate max move distance properly
- New Project Wizard now adds Camera 1 above Camera 2
- Solid layer material settings did not work properly in 3D
- Zoom level changed when navigating movable profile
- Changing "Slide (left/right)" in profile had no effect

I•GIS ønsker dig god fornøjelse med dit fremtidige arbejde i GeoScene3D