

Årsprogram for GeoFysikSamarbejdet 2011

Indhold

1. Indledning	1
2. Arbejdsprogram for 2011	2

1. INDLEDNING

I 2011 arbejdsprogrammet for GeoFysikSamarbejdet (GFS) skal der udføres en lang række projekter, der alle støtter op om den igangværende nationale kortlægning af grundvandsressourcen i Danmark. Der skal laves nogle spændende udviklinger af de metoder, der anvendes til estimering af lertykkelser, så de kommer til at virke ikke kun i de overfladenære lag, men i hele den geologiske lagpakke, og der skal udføres en lang række forbedringer i Aarhus Workbench. Yderligere vil der som sædvanligt blive udbudt en række efteruddannelseskurser og GFS vil være markant tilstede ved møder og workshops i Danmark.

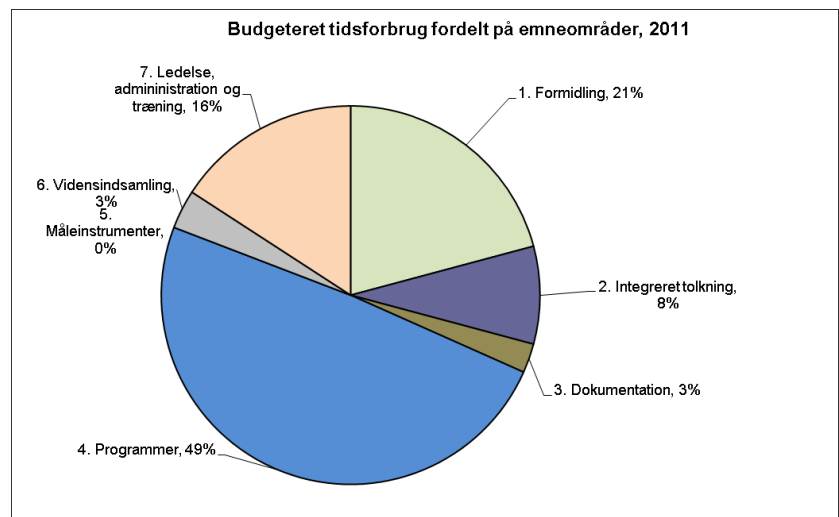
Nærværende årsprogram er vedtaget af styregruppen for GFS.

Esben Auken, lektor

2. ARBEJDSPROGRAM FOR 2011

Figur 1 viser en oversigt over arbejdsprogrammet for GFS i 2011, mens Tabel 1 opsummerer de enkelte delprojekter mere detaljeret. Det er tilstræbt at opretholde den samme fordeling emneområderne imellem som i 2010, dog er der nogle få måneder mere til WB-udviklinger fordi en række større projekter skal løses hurtigst muligt.

Der er under emneområde 2, Integreret tolkning, afsat tid til SSV-udviklinger og til statistiske estimeringer af geologiske modeller. Sidstnævnte dog i mindre grad, da det er vurderet fordelagtigt at vente indtil Geocenter Danmark projektet er startet op i januar-februar måned 2011.



Figur 1 Budgetteret tidsforbrug for GFS i 2011. Diagrammet er baseret på tallene i Tabel 1.

Bemærk at der under punkt 2, "Integreret tolkning" er afsat relativt lidt tid. Dette kan forøges med f.eks. tre måneder (hvilket er rimeligt i betragtning af vigtigheden), men i så fald skal et andet prioriteret delprojekt som f.eks. PACES-modulet udsættes så det laves færdigt i 2012 og ikke i 2011.

Afviklingen af de enkelte delprojekter er illustreret i Figur 2.

Tabel 1. Tabellen på den følgende side er en oversigt over timeforbruget for aktiviteter der arbejdes med i GFS i 2011. Budgettal er vist i anden hovedkolonne.

Aktivitetsplan for GFS - 2011

#	Beskrivelse	Budgetteret tidsforbrug				Faktisk tidsforbrug				Faktisk i forhold til budgetteret tidsforbrug					
		1. halvår		2. halvår		1. halvår		2. halvår		1. halvår		2. halvår			
		AC	TEK	AC	TEK	AC	TEK	AC	TEK	AC	TEK	AC	TEK		
1.0	Formidling af geofysisk/geologisk/hydrogeofysisk/hydrogeologisk viden til miljøcentre og rådgivere i Danmark	4.50	2.00	4.50	1.50	9.00	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
1.0	Aktivitet	4.50	2.00	4.50	1.50	9.00	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
2.0	Integreret tolkning af geologiske og geofysiske data	3.00	0.00	3.50	0.00	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
2.1	SSV udviklinger	2.00	0.00	2.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
2.2	Top of investigation	0.50	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
2.3	Statistisk baseret estimering af geologiske modeller	0.50	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
3.0	Dokumentation og kvalitetsikring af geofysiske data	0.50	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
3.1	Rapport opdatering - SkyTEM og/eller SSV	0.50	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
3.2	Aarhus teststed	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.0	Udvikling og vedligeholdelse af geofysiske tolkningsprogrammer	14.00	1.00	12.00	1.00	26.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.1	Inversionkoden em1dinv - drift og opdateringer	1.50	0.00	1.50	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.2	WB - Drift og mindre forbedringer	4.00	1.00	4.00	1.00	8.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.3	WB - Tematiseringsfunktion for rådata	3.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.4	WB - SSV enhancements and support for grids	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.5	WB - Udsiftning af GIS	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.6	WB - Forbedret management af noder (laves med 4.5)	2.50	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.7	WB - DOI for eksisterende data	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.8	WB - PACES processeringsmodul	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.9	WB - Mange-til få-lagsmodeller for SCI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.10	WB - Processering af jordbaseret TEM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
5.0	Udvikling af geofysiske måleinstrumenter og teknikker	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
6.0	Indsamling af viden om geofysiske metoder og tolkning internationalt	1.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
6.0	Aktivitet	1.00	0.00	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
7.0	Ledelse, møder og administration	3.00	2.50	1.50	2.50	4.50	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
7.1	Ledelse og administration	1.50	2.50	1.50	2.50	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
7.2	Oplæring af ny software udvikler	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
Samlet tidsforbrug i perioden		26.00	5.50	23.50	5.00	49.50	10.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
Måltal iflg. samarbejdsaftalen		24.00	6.00	24.00	6.00	48.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
Brugerfinansieret Workbench aktiviteter		3.50	0.00	3.50	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%
4.3a	Vedligeholdelse, opdatering og dokumentation af Workbench	3.50	0.00	3.50	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	0%

I det følgende gennemgås de enkelte emneområder og delaktiviteter overordnet.

1. Formidling af geofysisk/geologisk/hydrogeofysisk/hydrogeologisk viden til miljøcentre og rådgivere i Danmark

Denne aktivitet indeholder kurser og anden formidling til medarbejdere i miljøcentre, GEUS og hos rådgiverne. Endvidere indeholder den mødeaktiviteter, f.eks. ERFA-, GERDA - samt diverse styregruppe- og følgegruppemøder.

Der planlægges afholdt et antal "gamle" og et antal nye kurser:

- SSV
- SkyTEM-processering og inversion
- Workbench (intro og update),
- Kvalitetssikring af SkyTEM og PACES

Disse er kurser relateret til Workbenchen generelt, SCI og SSV. Kurserne oprettes efter behov.

2. Integreret tolkning af geologiske og geofysiske data

Emnerne omhandler udvikling, implementering og afprøvning af koncepter til integreret tolkning af geologiske og geofysiske data.

2.1 SSV-udviklinger

Dette delprojekt indeholder udvikling og test af en SSV kode der kan arbejde med en egentlig 3D model, dvs. et antal lag som er stakket oven på hinanden.

2.2 Top of investigation

Dette delprojekt indeholder en undersøgelse af om principperne for beregning af Depth of Investigation tallet også kan anvendes til at beregne et mål for hvor overfladenært der kortlægges (TOI).

2.3 Statistisk baseret estimering af geologiske modeller

Dette delprojekt bliver bundet op på AU/GEUS' Geocenter Danmark projekt og på kompetencenetværket. Indholdet er derfor ikke bestemt endnu.

3. Dokumentation og kvalitetssikring af geofysiske data

Emnet omfatter procedurer for indsamling, processering og tolkning af data. Dette foregår i nært samarbejde med miljøcentre og rådgivere for at opnå og sikre optimal data-, processerings- og tolkningskvalitet.

3.1 Rapportopdatering - SkyTEM og/eller SSV

Det forventes at der bliver behov for at udarbejde nye rapporter/retningslinjer for brugen af SSV eller for SkyTEM-processering/inversion.

3.2 Aarhus teststed

Denne aktivitet er lille og omhandler vedligeholdelse og leje af teststedet for jordbaseret TEM, SkyTEM og MEP ved Lyngby uden for Århus.

4 - Udvikling og vedligeholdelse af geofysiske tolkningsprogrammer

Aktiviteten er den største enkeltstående aktivitet i GFS. Den omfatter udvikling og videreudvikling af processerings-, tolknings- og præsentationsprogrammer på både forsknings- og produktionsmæssigt niveau. Programmerne dækker alle typer indsamlede data, TEM, SkyTEM, MEP og PACES.

4.1 Inversionkoden em1dinv - drift og opdateringer

Dette emne dækker udvikling og vedligeholdelse af tolkningskoden em1dinv. Denne kode er grundlaget for al tolkning af SkyTEM-, MEP- og PACES-data i Danmark.

4.2 WB - Drift og mindre forbedringer

Dette emne omhandler den almindelige drift af Aarhus Workbench projektet: brugersupport, GERDA-support, porteringer til nye platforme, opdatering af eksisterende softwarekomponenter, optimeringer i eksisterende kode, fejllokalisering og udbedring osv.

Pt er der ét programsatpunkt idet det er problematisk at WB kun understøtter Access97 Jupiter databaser. Dette skal laves om til Firebird og nyere Access databaser.

4.3 WB - Tematiseringsfunktion for rådata

I delprojektet skal tematiseringsfunktionen for inversioner udvides til også at kunne lave temaer for rådata. Dette bruges i forbindelse med kvalitetskontrol af data. Delprojektet er udsat til 2012.

4.4 WB - SSV enhancements and support for grids

I delprojektet skal der laves en udvidelse af det eksisterende SSV-modul, så der kan laves kørsler imellem to grids. Det forventes også, at der vil skulle laves væsentlige ændringer i forbindelse med de igangværende udvidelser af SSV algoritmen.

4.5 WB - Udskiftning af GIS

I dette delprojekt skal GIS platformen udskiftes. Det er en omfattende operation, men meget presserende.

4.6 WB - Forbedret management af noder (laves med 4.5)

I delprojektet skal der laves mulighed for at skifte rækkefølge på Workspace noder, rename osv. Det hører sammen med GIS udskiftningen da lagene i lagkontrollen på GIS'en ofte er linket til en Workspace node.

4.7 WB - DOI for eksisterende data

I dette delprojekt skal der laves et modul der kan beregne DOI for eksisterende data. Selve indberetningen til GERDA implementeres først i 2012

4.8 WB - PACES processeringsmodul

I delprojektet skal der udvikles et processeringssystem til PACES data. Selve data processeringen implementeres i 2011, mens den grafiske brugerflade laves i 2012.

4.9 WB - Oversættelse af fålagsmodeller til mangelagsmodeller for SCI
Er ikke programsat i 2011. Forventes implementeret i 2012.

4.10 WB - Processering af jordbaseret TEM
Er ikke programsat i 2011. Forventes implementeret i 2012.

5. Udvikling af geofysiske måleinstrumenter og teknikker

Emnet omfatter udvikling og videreudvikling på eksperimentelt plan af geofysiske metoder, feltteknikker og instrumenter tilpasset danske forhold. Resultaterne herfra skal danne grundlag for optimal anvendelse af geofysiske metoder i kortlægning, så det bedste kortlægningsresultat opnås.

Der er ikke afsat ressourcer til emnet.

6. Indsamling af viden om geofysiske metoder og tolkning internationalt

Emnet indeholder det løbende arbejde som GFS' medarbejdere laver for at være ajour med den forskning der foregår internationalt inden for området. Der fokuseres specielt på TEM- og DC-metoder samt nye tolkningsalgoritmer.

7. Ledelse, møder og administration

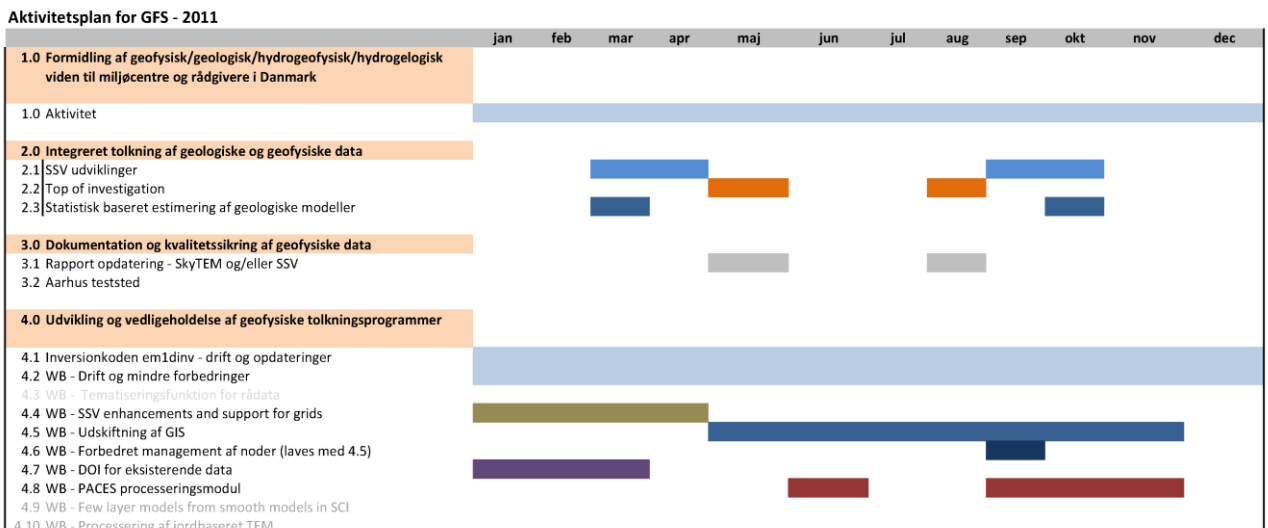
Ud over det direkte tidsforbrug i forbindelse med ovenstående aktiviteter anvendes der tid på ledelse og administration. Dertil kommer at oplæring af nye medarbejdere er ressourcekrævende.

7.1 Ledelse og administration

Aktiviteten dækker den daglige ledelse og administration af GFS. Den udføres hovedsagelig af Esben Auken, som også anvender en del sekretærbistand.

7.2 Oplæring af ny softwareudvikler

Aktiviteten dækker den ekstra tid der går med at indkøre nye medarbejdere i GFS-aktiviteterne. Tiden er anvendt i forbindelse med ansættelsen af Nora Zokaite.



Figur 2. Oversigt over hvornår de enkelte delprojekter afvikles.