

RESULTATKONTRAKT

2004–2007

mellem

Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS)

og

Miljøministeriet

Udgivet af Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS)
Miljøministeriet

**Resultatkontrakt for Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS)
for 4-årsperioden 2004–2007.**

Resultatkontrakten er indgået mellem Miljøministeriet og GEUS' bestyrelse.

Særudgivelse

Redaktion: Per Kalvig

Teknisk tilrettelæggelse: Birgit Eriksen, Bent Katz, Marianne N. Nielsen

Omslag: Peter Warna-Moors

Repro: GEUS

Tryk af omslag: GEUS

Tryk af tekst: GEUS

Oplag: 250

Dato: Januar 2004

ISBN: 87-7871-117-7

ISSN: 0909-542X

© Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS)

Øster Voldgade 10, 1350 København K

Telefon: 38142000

Telefax: 38142050

E-mail: geus@geus.dk

Internetsted: www.geus.dk

Indhold

1. Overordnede mål og forudsætninger.....	5
1.1 GEUS' formål og opgaver.....	5
1.2 Sektorpolitiske mål.....	6
1.3 Forskningspolitiske mål.....	7
1.4 Aftaler og styringselementer.....	8
1.5 Faglige strategier og organisering af det faglige arbejde.....	9
1.6 Samarbejdsparter og interesser.....	10
1.7 Økonomiske og personalemæssige forudsætninger.....	10
1.8 GEUS' interne styringssystem.....	11
2. Faglige mål og strategiske indsatsområder.....	12
2.1 Programområde 1: Databanker og formidling.....	12
2.1.1 Mål.....	12
2.1.2 Udviklingstendenser og strategier.....	12
2.1.3 Delprogramområde – Databanker på miljø-, energi-, råstof- og naturområdet.....	12
2.1.4 Delprogramområde – Formidling.....	13
2.1.5 Delprogramområde – Informationsteknologi.....	13
2.1.6 Ressourceforbrug.....	14
2.2 Programområde 2: Vandressourcer.....	14
2.2.1 Mål.....	14
2.2.2 Udviklingstendenser og strategier.....	14
2.2.3 Delprogramområde – Grundvandsressource og hydrologi.....	15
2.2.4 Delprogramområde – Grundvandsforurening og – beskyttelse.....	15
2.2.5 Andre aktiviteter.....	16
2.2.6 Ressourceforbrug.....	16
2.3 Programområde 3: Energiråstoffer.....	17
2.3.1 Mål.....	17
2.3.2 Udviklingstendenser og strategier.....	17
2.3.3 Delprogramområde – Energiråstoffer i Danmark.....	18
2.3.4 Delprogramområde – Energiråstoffer i Grønland.....	18
2.3.5 Andre aktiviteter.....	19
2.3.6 Ressourceforbrug.....	20
2.4 Programområde 4: Mineralske råstoffer.....	20
2.4.1 Mål.....	20
2.4.2 Udviklingstendenser og strategier.....	20
2.4.3 Delprogramområde – Kortlægning og basisundersøgelser i Grønland.....	21
2.4.4 Delprogramområde – Mineralske råstoffer i Grønland.....	21
2.4.5 Delprogramområde – Mineralske råstoffer i Danmark.....	21
2.4.6 Andre aktiviteter.....	22
2.4.7 Ressourceforbrug.....	22
2.5 Programområde 5: Natur og miljø.....	23
2.5.1 Mål.....	23
2.5.2 Udviklingstendenser og strategier.....	23
2.5.3 Delprogramområde – Kystzonen og maringeologi.....	23
2.5.4 Delprogramområde – Klimaændringer og deres effekter.....	24

2.5.5 Delprogramområde – Geologisk kortlægning og landskaber	24
2.5.6 Andre aktiviteter	25
2.5.7 Ressourceforbrug.....	25
3. Resultatindikatorer.....	26
4. Mål for organisations- og personaleudvikling.....	27
4.1 Udviklingstendenser og strategier	27
4.2 Strategiske indsatsområder	27
5. Ikrafttræden, rapportering og revision.....	29
Bilag 1: GEUS' organisationsplan	30
Bilag 2: GEUS' vision	31
Bilag 3: Strategiske indsatsområder	32
Bilag 4: GEUS' institutionsmål 2004.....	50
Bilag 5: GEUS' bidrag til koncernmål 2004.....	61

1. Overordnede mål og forudsætninger

1.1 GEUS' formål og opgaver

Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS) er en sektorforskningsinstitution i Miljøministeriet. GEUS har status som statsvirksomhed.

GEUS har til opgave at varetage geologisk kortlægning, dataindsamling og datalagring, samt at udføre forsknings-, rådgivnings- og formidlingsopgaver inden for de geovidenskabelige og dertil knyttede fagdiscipliner med det formål at øge kendskabet til de materialer, processer og sammenhænge, som er af betydning for udnyttelsen og beskyttelsen af Danmarks geologiske naturværdier. Herunder har GEUS til opgave at bidrage til, at Miljøministeriets forvaltnings- og lovgivningsarbejde baseres på de nyeste danske og internationale geovidenskabelige forskningsresultater.

GEUS udfører opgaver for og formidler viden til offentlige myndigheder og private virksomheder i ind- og udland samt til den internationale forskningsverden inden for sit arbejdsområde og medvirker i kandidat- og forskeruddannelsen i samarbejde med universiteterne KU, DTU, KVL, AU og RUC.

GEUS er omfattet af lov nr. 1076 af 20. december 1995 om sektorforskningsinstitutioner, som for tiden er under revision. Institutionens opgaver er desuden fastlagt i bekendtgørelse nr. 570 af 28. juni 1999 om Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, samt i en vedtægt af 21. december 1999.

En række af GEUS' opgaver er fastlagt i anden lovgivning med tilhørende bekendtgørelser (Undergrundsloven, Vandforsyningsloven, Råstofloven) hvoraf også indberetninger til GEUS' fagdatacentre fremgår.

GEUS kan mod betaling påtage sig løsning af forsknings-, overvågnings- og rådgivningsopgaver for offentlige og private rekvirenter, ligesom institutionen kan deltage i nationale og internationale forskningsprogrammer og modtage midler fra forskningsfonde m.v.

Det er GEUS' opgave at sikre, at samfundet, virksomheder og borgere har adgang til pålidelige og kvalitetssikrede geovidenskabelige data samt geologiske kort over Danmark og Grønland. For Grønland gælder en række særlige forhold, som er nærmere omtalt nedenfor. GEUS udfører forskellige overvågningsopgaver for det offentlige, bl.a. overvågning af grundvandet i samarbejde med amterne.

Endvidere er det GEUS' opgave at skabe ny relevant geofaglig viden på internationalt videnskabeligt niveau, samt at hjemtage forskningsresultater fra udlandet. GEUS skal formidle sin samlede viden gennem international publicering af forskningsresultater og generel information til offentligheden samt ved at yde rådgivning på miljø-, natur-, energi- og råstofområdet.

GEUS' overordnede ledelse varetages af en bestyrelse, og den daglige ledelse varetages af en direktion sammen med ledelsesgruppen. Det er bestyrelsens opgave at sikre, at såvel forskningen som GEUS' øvrige opgaveløsning sker i et langsigtet og samfundsrelevant perspektiv, samt

at opgaverne løses på et højt fagligt niveau. Endvidere skal bestyrelsen sikre, at GEUS drives som en selvstændig sektorforskningsinstitution, der arbejder uafhængigt af økonomiske og politiske særinteresser. Bestyrelsens og direktionens opgaver er fastlagt i en vedtægt.

GEUS' opgaver i Grønland skal også ses på baggrund af "Lovbekendtgørelse nr. 368 af 18. juni 1998 om mineralske råstoffer i Grønland" ("råstofloven"). Heri indgår bestemmelser vedrørende den dansk/grønlandske råstofordning og vedrørende forundersøgelser, efterforskning og udnyttelse af mineraler og kulbrinter i Grønland. Desuden er GEUS' opgaver i Grønland fastlagt i "Aftale mellem Grønlands Landsstyre og regeringen om forvaltningen vedrørende mineralske råstoffer i Grønland fra 1. juli 1998". Udover kortlægnings- og forskningsopgaver varetager GEUS opgaven som databank for Grønland og bistår det Grønlandske Hjemmestyres Råstofdirektorat med rådgivnings- og myndighedsopgaver inden for rammerne af samarbejdsaftalerne af 1. juli 1998 og 6. juni 2000. Grønlands Hjemmestyre er repræsenteret i GEUS' bestyrelse ved direktøren for råstofdirektoratet.

GEUS' opgaver på Færøerne løses efter aftale med GEUS' kollegainstitution Jarðfrøðisavnið i Tórshavn indenfor rammerne af en samarbejdsaftale med virkning fra 1. januar 2000.

Dansk Lithosfærecenter (DLC), som er et forskningscenter finansieret af Danmarks Grundforskningsfond, er administrativt tilknyttet GEUS. DLC blev oprettet i 1994 og har GEUS og Københavns Universitet som værtsinstitutioner. Centret forventes finansieret frem til 31. december 2005. DLC's virke er ikke omfattet af denne resultatkontrakt, idet den faglige ledelse af DLC henhører under centerlederen med reference til Danmarks Grundforskningsfonds bestyrelse.

1.2 Sektorpolitiske mål

GEUS skal som sektorforskningsinstitution i Miljøministeriet bidrage til, at regeringens og Folketingets sektorpolitiske målsætninger på miljø-, natur-, energi- og råstofområdet realiseres. GEUS skal desuden bidrage til realiseringen af Danmarks udviklingsbistand, hvor GEUS' know-how er af betydning på miljøområdet og i tilknytning til bæredygtig udnyttelse af naturressourcerne vand, mineraler, olie og gas.

GEUS bidrager til realiseringen af de sektorpolitiske målsætninger ved rådgivning af de statslige myndigheder i forbindelse med den politiske beslutningsproces. Det gælder specielt Miljøstyrelsen, Energistyrelsen og Skov- og Naturstyrelsen. Desuden rådgives Råstofdirektoratet i Grønlands Hjemmestyre, samt Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling og en række andre ministerier og offentlige myndigheder.

GEUS' forskningspolitiske mål er formuleret i "GEUS' strategier som grundlag for resultatkontrakt 2004–2007", som er tiltrådt af GEUS' bestyrelse den 17. september 2003.

Hovedmålsætningen på det energipolitiske område er ifølge "Energipolitisk Redegørelse 2003" at sikre tilstrækkelig energiproduktionskapacitet. Den danske selvforsyning med energi hviler primært på egenproduktion af olie og naturgas i Nordsøen, som udgør mere end 90 % af den danske energiproduktion.

I henseende til Grønland skal GEUS understøtte implementeringen af de politiske målsætninger og strategier vedrørende kortlægning, efterforskning og udnyttelse af mineraler og kulbrinter, som fastlægges inden for rammerne af den dansk/grønlandske råstofordning. GEUS' videnopbygning er af grundlæggende betydning for en hensigtsmæssig råstofefterforskning og -

udnyttelse i Grønland, som sigter på at gøre råstofudnyttelse til et bærende erhverv. GEUS yder løbende rådgivning til Grønlands Hjemmestyre, deltager i Råstofdirektoratets myndighedsbehandling vedrørende råstofaktiviteter og medvirker i den internationale markedsføring af Grønlands råstofpotentiale.

Det er afgørende for kvaliteten af GEUS' forskning og for at kunne udføre forskningsbaseret rådgivning, at en del af GEUS' forskning foregår i internationale forskningssamarbejder, således at der kan ske en udveksling af og opnås adgang til forskningsresultater på de områder der er af central betydning for GEUS' opgaveløsninger. Sådanne samarbejder forudsætter, at GEUS' egne geovidenskabelige forskningsprojekter har et internationalt højt niveau.

For at sikre relevans og kvalitet i GEUS' arbejde gennemfører GEUS med mellemrum internationalt udførte forskningsevalueringer og brugerundersøgelser/ interessentanalyser.

GEUS indgår sammen med Dansk Lithosfærecenter og de 3 institutter under Københavns Universitet, Geologisk Institut, Geografisk Institut og Geologisk Museum i Geocenter København. Geocentrets Chefkollegium koordinerer en fælles strategisk faglig udvikling, under hensyntagen til de enkelte institutioners forsknings-, undervisnings- og rådgivningsforpligtelser.

1.3 Forskningspolitiske mål

GEUS' rolle som sektorforskningsinstitution definerer GEUS' hovedarbejdsfelter på forsknings- og rådgivningsområdet i forhold til en række ministerier og Grønlands Hjemmestyre. Derudover har GEUS også forskningsmæssige forpligtelser over for det danske samfund som helhed, det internationale samfund samt i forhold til kandidat- og forskeruddannelsen. I alle disse sammenhænge er GEUS' forskning styret af to hovedkriterier, som er fælles for sektorforskningen: relevans og kvalitet.

Ved relevanskriteriet forstås, at forskningen er relevant i forhold til GEUS' målsætning og derfor anvendelsesorienteret. Der lægges vægt på det politiske systems krav om effektiv udnyttelse og konkrete, brugbare resultater af samfundets investering i forskning. Relevansen af GEUS' arbejde sikres ved, at målsætningen for den forskning, som er fastlagt i resultatkontrakten, er baseret på de generelle sektor- og forskningspolitiske målsætninger, herunder de 10 principper som er i forslag til en ny sektorforskningslov. Som det faglige grundlag for resultatkontrakten har forskerne, ledelsen, bestyrelsen og brugerne i samarbejde og på baggrund af de politiske udmeldinger lagt kursen for GEUS' kommende 4-årsperiode; dette er udmøntet i en strategi for hvert af de fem af GEUS' programområder.

Ved kvalitetskriteriet forstås, at GEUS' forskere skal leve op til de kvalitetsmål, som fastlægges i den internationale forskningsverden. Kvaliteten sikres ved at lade forskningens metoder og resultater underkaste en åben faglig bedømmelse og kritik i det internationale videnskabelige samfund. Dette sker i praksis løbende gennem offentlig fremlæggelse af forskningsresultaterne ved publicering i anerkendte internationale tidsskrifter med en referee-ordning. Desuden gennemføres internationale evalueringer ved peer review. I forbindelse med fortrolig kontraktforskning for erhvervslivet og fortrolige rapporter og redegørelser for offentlige myndigheder, fastlægges kvalitetskriterierne af rekvirenten, eller de indgår i en interessentanalyse. I denne resultatkontraktperiode planlægges foretaget en international evaluering af GEUS' forskning på Programområde 5, Natur og Miljø og senere på Programområde 2, Vandressourcer.

GEUS skal som sektorforskningsinstitution og som led i den langsigtede videnopbygning, medvirke ved kandidat- og forskeruddannelsen i samarbejde med universiteterne. GEUS bidrager med konkrete arbejdsopgaver, data, arbejdsplads, vejledning m.m. efter aftale med et universitet. Ph.d.-uddannelsens tilrettelæggelse, afholdelse af kurser og fastlæggelse af kvalitetsniveauet ved eksaminationen er universiteternes ansvar. Forskere fra GEUS forventes i forbindelse med revisionen af sektorforskningsloven i øget omfang at blive inddraget i undervisningsopgaver. GEUS vil have et antal ph.d.-studerende tilknyttet institutionen med fast arbejdsplads, på fagområder hvor GEUS enten har en særlig interesse i at sikre forskerrekrutteringen, eller hvor GEUS har særlig ekspertise, som ikke udbydes af universiteterne. GEUS stiller desuden data til rådighed for en række specialer og ph.d.-projekter. GEUS vil fortsat deltage aktivt i en række forskerskoler i samarbejde med universiteter og andre sektorforskningsinstitutioner. GEUS vil udbygge samarbejdet med Geocentret og bidrage til samarbejdsmodeller på tværs af ministerielle ressortgrænser. Centerdannelsen giver mulighed for at intensivere det mangeårige forskningssamarbejde på geovidenskabelige discipliner, men vil også give nye samarbejdsmuligheder, især vedr. klimaforskning, kystprocesser, jord-bundsforskning og forskning i u-landene, som i stigende omfang vil inddrage natur- og kulturgeografer. Centret danner rammen om ca. 550 medarbejdere, 850 bachelor- og kandidatstuderende samt ca. 70 ph.d.-studerende.

1.4 Aftaler og styringselementer

GEUS' aktiviteter er som nævnt fastlagt i en bekendtgørelse, en vedtægt og i aftaler. Desuden er GEUS koblet op til Miljøministeriets styringskæde, herunder en række eksterne og interne mål.

Vision. GEUS' 10-punkts vision for virksomheden fra 2002, under overskriften "Geologi for et samfund i forandring". Visionen danner målene for strategier og resultatkontrakter. Vedlagt i Bilag 2.

Mission. Fastlagt i Bekendtgørelse nr. 570 af 28. juni 1999 om Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, hvoraf det fremgår, at GEUS er en selvstændig statslig sektorforskningsinstitution under Miljøministeriet.

Strategi. GEUS udarbejder, efter samråd med interessenter, strategier for GEUS' fem programområder. Strategierne søger at afdække de samfundsmæssige videnbehov inden for GEUS' arbejdsfelter for en periode, der rækker ud over kontraktperioden. Strategierne (fra september 2003) angiver målsætninger, samfundsbehov, delstrategier for særlige fokusområder. Strategierne anvendes som grundlag for resultatkontrakten.

Resultatkontrakt. Mellem GEUS' bestyrelse og Miljøministeriet. Udarbejdes af GEUS, i samråd med departementet. Resultatkontrakterne er fireårige. Resultatkontrakten fastsætter de overordnede mål, de faglige målsætninger, strategiske indsatsområder, resultatmål og resultatindikatorer. Desuden beskriver resultatkontrakten strategier og resultatmål for personale- og organisationsudvikling. Denne resultatkontrakt gælder for perioden 2004 til 2007.

Arbejdsprogram. På basis af Resultatkontrakten udarbejder bestyrelsen etårige arbejdsprogrammer, som – på programområde niveau – udstikker retningslinier for arbejdsopgaver, tilhørende målsætninger samt ressourcetildelinger.

Institutionsmål. GEUS formulerer i samråd med departementet en række etårige institutionsmål (max.10), som sætter fokus på udvalgte opgaver formuleret i Arbejdsprogrammet. Institutions-

målene indarbejdes årligt i Resultatkontrakten og afrapporteres i Årsrapport og den årlige faglige afrapportering.

Koncernmål. GEUS bidrager til Miljøministeriets koncernmål under de forskellige koncernambitioner, som tager sigte på at støtte overordnede aktiviteter og tværinstitutionelle indsatser. GEUS bidrager til opfyldelse af udvalgte mål. Aktiviteter vedr. koncernmål indarbejdes årligt i Resultatkontrakten og afrapporteres selvstændigt.

Direktørkontrakt. GEUS udarbejder en etårig direktørkontrakt mellem institutionens administrerende direktør og departementschefen. Kontrakten er udformet på en sådan måde, at aktiviteter som har behov for direktionens særlige opmærksomhed i en i forvejen udmeldt balance mellem faglige resultater, strategi og udvikling, samt at institutionens interne ledelses- og personaleudvikling understøttes. Kontrakten afrapporteres selvstændigt.

Årsrapport. GEUS udarbejder en årsrapport for regnskabsåret omfattende en beretning, en målrapportering, et regnskab samt påtegning af direktion, bestyrelse og departementschef, bl.a. med henblik på forelæggelse for Rigsrevisionen. Der udarbejdes desuden til bestyrelsen en faglig rapportering af aktiviteterne på de enkelte programområder. Begge rapporter forholder sig til de mål, der er vedtaget for året i henholdsvis arbejdsprogram, institutionsmål og koncernmål.

Råstofaftale med Grønland. Aftale af 8. januar 1998 mellem Grønlands Landsstyre og regeringen om forvaltningen vedr. mineralske råstoffer i Grønland.

Samarbejdsaftaler med Råstoffdirektoratet. a) Samarbejdsaftale af 2. september 1999 mellem Grønlands Hjemmestyres råstofkontor og Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse om rammer for samarbejde om projekter m.v. b) Samarbejdsaftale af 6. juni 2000 mellem Råstoffdirektoratet og Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse om databankvirksomhed.

Kvalitetshåndbog. GEUS har i 1999 udarbejdet en kvalitetshåndbog, som fastlægger kvalitetsstyringens omfang, mål, ansvarsfordelinger og politik. Systemet omfatter institutionens forsknings-, rådgivnings-, data-, laboratorie-, entreprenørydelser og produkter inden for alle programområder.

1.5 Faglige strategier og organisering af det faglige arbejde

Det faglige arbejde vil i den 4-årige kontraktperiode blive tilrettelagt i 5 programområder i GEUS' projektstruktur:

Programområde 1: Databanker og formidling

Programområde 2: Vandressourcer

Programområde 3: Energiråstoffer

Programområde 4: Mineralske råstoffer

Programområde 5: Natur og miljø

Strategierne for GEUS' fem programområder er beskrevet i en særudgivelse (september 2003) og kan desuden læses på hjemmesideadressen www.geus.dk.

Hvert programområde ledes af en direktør. Programområderne udgør sammen med 9 faglige afdelinger en matrixstruktur. Programområderne er valgt således, at det tværfaglige interne projektsamarbejde på tværs af GEUS' afdelingsstruktur søges fremmet. Den økonomiske ressourcestyring på GEUS tilrettelægges med henblik på at styrke det tværgående samarbejde, da forsknings- og rådgivningsarbejdets komplekse karakter, ofte forudsætter etablering af multidi-

sciplinære arbejdsgrupper. De ledelsesressourcer, som det er nødvendigt at afsætte for at koordinere projektarbejdet på tværs af afdelingsstrukturen, både fagligt og økonomi-styringsmæssigt, vil blive styrket i den kommende kontraktperiode med faldende basisbevillinger.

1.6 Samarbejdsparter og interessenter

GEUS vil udover samarbejdet med Geocenters parter fortsætte det tætte samarbejde med en række danske kollegainstitutioner, herunder især Danmarks Miljøundersøgelser, Kort- og Matrikelstyrelsen, Aarhus Universitet, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Danmarks Tekniske Universitet, Danmarks Jordbrugsforskning, Forskningscenter for Skov og Landskab, samt Forskningscenter Risø. Desuden samarbejdes med grønlandske institutioner om fælles forskningsprojekter på mineral- og olieområdet og vedr. glaciologiske, hydrologiske og miljømæssige undersøgelser.

GEUS deltager desuden i et omfattende internationalt samarbejde. GEUS deltager i en række internationale samarbejdsorganisationer, bl.a. EuroGeoSurveys (EGS), Forum for European Geological Surveys (FOREGS), EU-centret for "Inland Water" ved aftale med det Europæiske Miljøagentur, Coordinating Committee for Coastal and Offshore Geoscience Programmes (CCOP) i SØ-Asien, og har indgået bilaterale samarbejdsaftaler med institutioner og forskergrupper over hele verden. Der forventes, som led i et større engagement i internationale opgaver, etableret nye samarbejdsrelationer med geologiske undersøgelser og miljømyndigheder i bl.a. Afrika og Sydøstasien med henblik på dels kapacitetsopbygning og dels igangsættelse af fælles forskningsprojekter i områder, der – geologisk – har ligheder med Grønland. GEUS har desuden en lang tradition for forskningssamarbejde med private virksomheder på råstof-, mineral- og kulbrinteområdet samt med rådgivende ingeniørvirksomheder.

1.7 Økonomiske og personalemæssige forudsætninger

Resultatkontrakten dækker perioden 2004–2007 og omfatter hele GEUS' virksomhed. Kontrakten kan revideres, såfremt der sker ændring i de økonomiske forudsætninger, som fremgår af finansloven for 2004 inkl. Budgetoverslagsårene 2005–2007. Dette gælder såvel ændrede bevillingsrammer som ændrede styringsformer.

Den forudsatte nettoudgiftsbevilling i perioden fremgår af nedenstående tabel. I bevillingen indgår en øremærket bevilling til indlejring af det Strategiske Miljøforskningsprogram på 1,9 mill. kr. i 2004. GEUS' bevilling til husleje forhøjedes i 2003 til 26 mill. kr. årligt som en del af den såkaldte SEA-ordning i forbindelse med GEUS' indflytning i Geocentret. Herudover tilførtes 1,6 mill. kr. årligt vedrørende ejendomsskatter. Disse beløb indgår i nettoudgiftsbevillingen.

Tabel – Økonomiske og personalemæssige forudsætninger for Resultatkontrakten 2004–2007.

	2004	2005	2006	2007
Nettoudgiftsbevilling	126,7	119,8	117,4	115,2
Pesticidplanen	2,8	2,8	2,8	2,8
Forventet årsværksforbrug	294	280	259	256

Alle beløb er angivet i mill. kr. i 2004-niveau. Tal for årsværksforbrug er inkl. DLC i 2004 og 2005.

Som følge af den faldende finanslovsbevilling vil GEUS' ledelse tilstræbe at øge den eksterne indtjening til 75 – 85 mio. kr. (eksklusiv DLC og udgifter til dataindsamling til kontinentalsokkelprojekter).

I forbindelse med Pesticidplanen tilføres fra 2004 en årlig bevilling på i alt 3,0 mill. kr. til Varslingssystem for udvaskning af Pesticider (2,0 mill. kr.) og Koncept for Udpegning af Pesticidfølsomme Områder (KUPA) (0,8 mill. kr. + 0,2 mill. kr.). Bevillingen er en del af Miljø- og Fødevareministeriets Pesticidplan 2004-2009 og modtages som en statslig overførelse fra Miljø- og Fødevareministeriet. De resterende udgifter vedrørende Varslingssystemet svarende til 3,3 mill. kr. årligt afholdes af GEUS.

I henhold til de årlige Finanslove anvendes en fast andel af bevillingen (bortset fra øremærkede beløb) til opgaver vedrørende grønlandsområdet.

Det viste årsværksforbrug svarer ikke til det, der er opgivet på finansloven for 2004. Som følge af blandt andet ændret videreførsel af midlertidige bevillinger samt udfasning af DLC forventes årsværksforbruget at blive noget lavere, som angivet i tabellens nederste linie.

Som følge af den faldende nettoudgiftsbevilling vil aktivitetsniveauet være faldende over årene, hvilket vil afspejle sig i resultatindikatorer og gennemførte projekter.

I forbindelse med rådgivningsopgaver følger GEUS finansministeriets vejledning vedr. indtægtsdækket virksomhed.

1.8 GEUS' interne styringssystem

Til håndtering af regnskab, budget og økonomistyring anvender GEUS økonomisystemet ScanMan. Derudover anvendes ScanPas og ScanTid, som henholdsvis er et personaleadministrativt system og et tidsregistreringssystem. De tre systemer er fuldt integrerede og tilpasses løbende så de støtter op om GEUS' interne styringsmodel. Som led i Miljøministeriets etablering af et administrativt driftsfællesskab, vil GEUS undersøge mulighederne for eventuelt at erstatte de eksisterende systemer med ministeriets fælles administrative systemer.

2. Faglige mål og strategiske indsatsområder

2.1 Programområde 1: Databanker og formidling

2.1.1 Mål

Programområdets mål:

- at GEUS' datasamlinger skal være samfundsrelevante og være af høj international kvalitet,
- at GEUS' data på en lettilgængelig måde skal kunne udnyttes af alle potentielle interessenter,
- at GEUS skal formidle geofaglig viden til forskningsverdenen, myndigheder, erhvervsliv og offentlighed, samt
- at GEUS skal bidrage til en generel forståelse af de geologiske forholds betydning for samfundsudviklingen.

2.1.2 Udviklingstendenser og strategier

GEUS er som forskningsinstitution forpligtet til at publicere forskningsresultater til den videnskabelige verden i internationale tidsskrifter og til at formidle væsentlige geovidenskabelige resultater og erkendelser til offentligheden i en letforståeligt form, som sikrer, at denne viden kan nyttiggøres af samfundet.

Det er en central opgave for GEUS at opbevare og kvalitetssikre bevaringsværdige geovidenskabelige data for eftertiden og gøre dem tilgængelige for samfundet i nutiden. De kommende år vil stille krav til håndtering af meget betydelige og voksende mængder af nye geovidenskabelige data, som hidrører fra GEUS' egne aktiviteter fra både undersøgelser i Danmark og Grønland, samt data fra offentlige myndigheder og private firmaer og efterforskningsselskaber. I tillæg til opbevaring af digitale data er der behov for organisering og opbevaring af meget store mængder af bjergartsprøver, borekerner og andre mere specielle prøver på en måde, så de er lettilgængelige og kan anvendes i anden sammenhæng. Det er en væsentlig opgave at vurdere, hvilke datamaterialer der er bevaringsværdige, og hvilke der efter endt bearbejdning kan kasseres.

Gruppen af interessenter med behov for adgang til GEUS' data og viden er voksende, men meget uensartet, og det er derfor nødvendigt at udvikle systemer, der sikrer interessenterne let adgang til relevante og kvalitetssikrede data.

2.1.3 Delprogramområde – Databanker på miljø-, energi-, råstof- og naturområdet

På databankområdet skal GEUS' datasamlinger opfylde relevans- og kvalitetskrav, så de kan anvendes af potentielle interessenter, herunder i særlig grad relevante sektormyndigheder i Miljøministeriet og Økonomi- og Erhvervsministeriet, Grønlands Hjemmestyre samt amter og kommuner. Derfor er det vigtigt, at kendskabet til GEUS' databanker forbedres, at datarelevansen synliggøres, at der er tillid til datakvaliteten, samt at adgangen til data er brugervenlig.

Der vil blive sat øget fokus på prioriteringen af, hvilke data og prøver der er opbevaringsværdige og hvilke der skal opbygges IT-systemer for. Lavt rangeret datamateriale skal løbende kasseres eller reduceres til repræsentative samlinger.

Der skal ske en koordineret og standardiseret metodeudvikling vedr. datamodellering, databasedesign, programdesign samt dokumentation, som skal anvendes ved udvikling af nye databaser; desuden skal driften af de eksisterende systemer rationaliseres.

Strategisk indsatsområde 1.1 – GEUS' data og kort på Internettet

Formål: At gøre de væsentligste af GEUS' data tilgængelige for offentligheden via Internettet for at opnå en bedre samfundsmæssig udnyttelse af de geologiske data, samt at opfylde kravene om åbenhed, formuleret i bl.a. Århuskonventionen og i regeringens intentioner vedrørende digital forvaltning.

2.1.4 Delprogramområde – Formidling

Et af GEUS' mål er at bidrage til en øget forståelse af geologi og den geologiske forsknings betydning for samfundsudviklingen. GEUS skal gennemføre en målrettet og lettilgængelig formidling af et bredt spektrum af geologisk viden. GEUS' formidling skal kendes på kvalitet, relevans, aktualitet og åbenhed. Den geofaglige viden, der genereres i GEUS, vil blive publiceret nationalt og internationalt i de tidsskrifter, hvor der – afhængigt af målgruppe – opnås størst samfundsmæssig effekt. Det gælder både de videnskabelige afhandlinger og faglige rapporter, artikler og notater, og den mere populærvidenskabelige og generelle formidling. GEUS' udgivelser af geologiske og tematiske kort vil fortsat være højt prioriteret med henblik på anvendelse i erhvervsrelaterede aktiviteter og som værktøj i administration og planlægning. Resultaterne af GEUS' aktiviteter vil i vidt omfang blive gjort tilgængelige på Internettet.

Strategisk indsatsområde 1.2 – Populærvidenskabelig formidling fra Geocentret

Formål: At øge kendskabet til og interessen for geovidenskaberne og deres betydning for samfundsudviklingen, samt at forbedre offentlighedens viden om GEUS' og Geocentrets virke.

2.1.5 Delprogramområde – Informationsteknologi

IT skal benyttes overalt i GEUS, hvor dette kan bidrage positivt til effektiviteten og kvaliteten i GEUS' opgaveløsning. Det gælder både faglige og administrative opgaver, herunder digital forvaltning og kommunikation med eksterne samarbejdspartner. Miljøministeriets fælles IT-strategi og -politik har til hensigt, at dokumenter, data, billeder m.m. kan udveksles problemfrit mellem ministeriets institutioner og styrelser. GEUS' IT-afdeling skal installere og drive ministeriets fælles løsninger og de geofaglige systemer og databaser, således at systemerne så vidt muligt fungerer sammen. IT-afdelingen vil indenfor de givne rammer understøtte en IT-udvikling, som kan bidrage til at styrke det faglige samarbejde i Geocenter København.

2.1.6 Ressourceforbrug

Anslået ressourceforbrug 2004–2007 for Programområde 1

	2004	2005	2006	2007
Anslået årsværksforbrug	63	60	59	58
Samlet omsætning (mio. kr.)	43,9	42,1	40,8	40,3
- heraf basismidler	37,7	36,1	35,1	34,6
- heraf ekstern finansiering	6,1	6,0	5,7	5,7
- Ekstern finansieringsgrad (%)	14	14	14	14

2.2 Programområde 2: Vandressourcer

2.2.1 Mål

Programområdets mål:

- at opbygge, anvende og udbrede viden om de materialer, processer og sammenhænge, der er af betydning for udnyttelsen og beskyttelsen af den danske grundvandsressource,
- at tilvejebringe kvantitative og kvalitative opgørelser af de danske grundvandsressourcer,
- at medvirke til at lovgivning og forvaltning kan baseres på geovidenskabelige forskningsresultater samt
- at opfylde de forpligtelser som GEUS har i medfør af lovgivningen og som fagdatacenter.

2.2.2 Udviklingstendenser og strategier

I Danmark er det et princip, at drikkevandsforsyningen er baseret på oppumpning af rent, urenset grundvand. Det betragtes som en samfundsopgave at sikre, at grundvandsressourcerne er beskyttet, og at de administreres hensigtsmæssigt. Vandforvaltningen, som rammestyrer via lovgivning, er i stigende omfang blevet decentraliseret til amter og kommuner. Der er i de senere år udviklet værktøjer til brug for forvaltningen af grundvandet, men der er et fortsat stort behov for at kunne analysere konsekvenserne af forskellige samfundstiltag og udviklingstendenser, samt behov for at kende virkningerne af eventuelle reguleringer og reguleringsmekanismer. Der er derfor – i særlig grad - brug for at kunne opstille pålidelige hydrogeologiske modeller af de områder, som af vandressourceforvaltningen udpeges som områder med særlige drikkevandsinteresser, ligesom sådanne områder skal beskrives med hensyn til hydrogeologiske forhold, arealanvendelser og forureningstrusler. En zoneringsbaseret grundvandsbeskyttelse vil inden for udpegede indsatsområder stille krav til det faglige grundlag for særlige beskyttelseszoner, mens den generelle beskyttelse gennem regulering af miljøfremmede stoffer må baseres på vurdering af effekter under naturlige forhold.

På det europæiske plan udgør direktiver (bl.a. Vandrammedirektiv, Grundvandsdirektiv, Nitratdirektiv, Drikkevandsdirektiv, Plantebeskyttelsesdirektiv og et eventuelt kommende Jordrammedirektiv) de overordnede rammer for medlemslandenes regulering i forbindelse med beskyttelse af grundvand, vandløb, søer og kystvande. Videns- og udviklingsbehovene knyttet til implementeringen af Vandrammedirektivet og det kommende Grundvandsdirektiv vil udgøre en styrende ramme for aktiviteterne inden for de strategiske indsatsområder.

2.2.3 Delprogramområde – Grundvandsressource og hydrologi

Grundvandsressourcer. Af hensyn til den danske drikkevandsforsyning – af rent grundvand – er det vigtigt, at der etableres metoder til opskalering fra geologiske-hydrogeologiske detailmodeller til regionale modeller, som dækker et eller flere indvindingsoplande. Herudover er der behov for at udvikle metoder til kvalitetssikring og usikkerhedsbestemmelser i forbindelse med modelleringsprocessen, samt behov for at udvikle forbedrede metoder til kalibrering af dynamiske, integrerede overfladevand-grundvandsmodeller. De kvartære aflejringer, som er særdeles inhomogene med hensyn til sammensætning og strukturer, udgør væsentlige grundvandsmagasiner og dæklag for underliggende magasiner. Det er derfor væsentligt, at der skabes bedre viden om den komplekse strømning og stoftransport i dæklag af moræneler, morænesand og smeltevandsler, som har betydning for grundvandsdannelsen og -kvaliteten.

Strategisk indsatsområde 2.1 – Geologisk og hydrologisk modellering i vandressourceforvaltning

Formål: *At tilvejebringe det forskningsmæssige fundament vedrørende integration af geologisk viden og hydrologisk modellering, som grundlag for rådgivning af centrale og decentrale myndigheder og vandforsyninger.*

Dybtliggende grundvandsmagasiner. Nye undersøgelser peger på, at de dybtliggende grundvandsmagasiner udgør en betydelig del af den endnu ikke udnyttede ferskvandsressource i Danmark. Som led i bestræbelserne på at sikre rent drikkevand baseret på grundvandsindvinding er der derfor behov for at identificere og detailkortlægge de dybtliggende grundvandsmagasiner samt fastlægge grundvandskvaliteten i disse. GEUS vil i samarbejde med universiteterne, amterne og vandforsyningerne indsamle data og gennemføre sådanne kortlægninger under anvendelse af erfaringer med tværdisciplinære efterforskningsmetoder og fra såvel nationale og internationale forsknings- og udredningsprojekter. De dybtliggende grundvandsmagasiner omfatter kvartære sandaflejringer i dalsystemer i prækvartæroverfladen (begravede dale), dybtliggende neogene sandsedimenter i Jylland samt den del af kalken, der er af betydning for vandindvindingen.

Det er en forudsætning for gennemførelse af de planlagte aktiviteter, at den fornødne eksterne delfinansiering kan tilvejebringes.

Tværgående strategisk Indsatsområde 2.2 – Hydrogeologiske modeller af dybtliggende grundvandsmagasiner baseret på integrerede metoder

Formål: *At frembringe ny geologisk viden og hydrologisk forståelse af udviklingen i grundvandskvaliteten i de dybtliggende grundvandsmagasiner i kalk, neogene sandsedimenter samt i begravede dale i prækvartæroverfladen med henblik på at sikre den danske drikkevandsforsyning.*

2.2.4 Delprogramområde – Grundvandsforurening og – beskyttelse

Grundvandsbeskyttelse. Der er fortsat behov for øget viden om årsagerne til grundvandsforureningen og de langsigtede virkninger heraf, således at der løbende kan etableres vurderinger af grundvandsressourcens udvikling. Dette forudsætter bl.a. forskning vedr. nedbrydning af fremmedstoffer samt kvantificering af nitrat- og fosfatomsætningen. Der skal etableres bedre viden til brug for integreret hydrogeologisk og geokemisk modellering, herunder også mere viden

om grundvandets naturlige kemiske udvikling. Denne viden skal bidrage til, at der kan opstilles forbedrede massebalancer for fremmedstofferne skæbne i miljøet.

Den samlede viden om jordlagenes egenskaber og omsætningen af pesticider kan udmøntes i zoneringskoncepter (KUPA), der kan anvendes ved beskyttelse af særligt følsomme arealer. Derudover udgør Varslingsystemet for Pesticider et væsentligt værktøj i forbindelse med myndighedernes vurdering af, i hvilket omfang pesticider udvaskes. Varslingsystemet kan videreudvikles til at omfatte andre anvendelser af pesticider samt andre stofgrupper og eksempelvis også anvendes i forbindelse med procedurer for EU-godkendelse af aktivstoffer.

Der er et forskningsbehov vedr. udvikling af biologiske sensorer, som kan estimere biotilgængeligheden af grundvandsrelevante fremmedstoffer, så myndighederne kan fastlægge grænseværdier og administrationspraksis, herunder prioritering af oprydning af forurenede grunde. Det forventes desuden, at GEUS i relation til et eventuelt kommende EU- Jorddrummedirektiv, skal kunne levere data om baggrundsværdier og stoffers mobilitet i forhold til miljøet.

Det er en forudsætning for gennemførelse af de planlagte aktiviteter, at den fornødne eksterne delfinansiering kan tilvejebringes.

Strategisk indsatsområde 2.3 – Naturlige og miljøfremmede stoffers udvaskning til og omsætning i grundvandet

Formål: At forbedre forståelsen af transport, mobilisering og omsætning af miljøfremmede stoffer i det hydrologiske kredsløb, herunder udviklingen af hydrologiske/geokemiske modeller af relevans for myndigheders zoneringsarbejde og for stoffers skæbne i punktkilder.

2.2.5 Andre aktiviteter

Internationale rådgivningsopgaver. Den tilgængelige mængde ferskvand er fordelt meget forskelligt på kloden, bestemt af klima, topografi og geologi. Hertil kommer variationer over tiden som konsekvens af klimaændringer. Tilgængelige vandressourcer er af fundamental betydning for samfundets opretholdelse. Stigningen i verdens befolkning – ikke mindst i store byområder – medfører et øget forbrug af drikkevand og global knaphed på ferskvand.

Danmarks bistand omfatter blandt andet vandområdet og GEUS kan bidrage til forvaltnings- og forskningsopbygning og herved til løsninger på nogle af bistandslandenes vandproblemer.

2.2.6 Ressourceforbrug

Anslået ressourceforbrug 2004–2007 på Programområde 2

	2004	2005	2006	2007
Anslået årsværksforbrug	61	59	57	57
Samlet omsætning (mio. kr.)	48,4	46,4	45,0	44,5
- heraf basismidler	30,8	29,1	28,5	28,0
- heraf ekstern finansiering	17,6	17,3	16,5	16,5
- Ekstern finansieringsgrad (%)	36	37	37	37

2.3 Programområde 3: Energiråstoffer

2.3.1 Mål

Programområdet Energiråstoffer har følgende mål:

- at bidrage til at opbygge, anvende og udbrede viden om de materialer, processer og sammenhænge, der er af betydning for efterforskning og udnyttelse af undergrundens energiresourcer i Danmark og Grønland,
- at sikre at rådgivning af danske og grønlandske myndigheder, på alle programområdets arbejdsfelter, baseres på den nyeste danske og internationale geovidenskabelige viden, samt
- at bidrage med undersøgelser og viden af relevans for sokkelafgrænsningen i det Nordatlantiske område.

2.3.2 Udviklingstendenser og strategier

De ikke-fornybare energiråstoffer – olie og naturgas – er de vigtigste kilder til verdens energiforsyning, og forventes – trods store teknologiske nyskabelser i brug af alternative og vedvarende energikilder – fortsat at være dominerende i de næste adskillige ti-år.

Det kan forudses, at Danmark i en lang årrække fremover stadig vil kunne dække størstedelen af sit energiforbrug gennem en egenproduktion af kulbrinter i Nordsøen, samt at produktionen af disse råstoffer vil bidrage væsentligt til den danske samfundsøkonomi. Det er vigtigt at sikre selvforsyningen længst muligt – både gennem nye fund og gennem en optimeret udnyttelse af de kendte forekomster. For den danske energiforsyning er det helt centralt, at der tilvejebringes viden til at sikre, at de kendte reserver udnyttes optimalt, at ressourcernes produktionspotentiale undersøges, samt at der fortsat forskes i, hvor nye forekomster kan findes, og hvordan de kan udnyttes.

Grønland har ikke egen produktion af kulbrinter. Derfor skal store områder i de kommende år undersøges for deres mulige kulbrintepotentiale. Fund af olie/gas-forekomster i Grønland kan blive et væsentligt element i udviklingen af en mere uafhængig grønlandsk økonomi. Det grønlandske samfund ønsker – af logistiske grunde – først at fokusere på undersøgelser af mulige off-shore energiressourcer ud for Vestgrønland.

Som følge af Danmarks ratifikation af FN's Havretskonvention – og konventionens § 76 – kan der i fem områder ved Grønland og Færøerne ved opfyldelse af en række geologiske kriterier gøres krav på sokkelområder uden for 200-sømilgrænsen. Forudsætningen for at gøre krav gældende på sokkelområder uden for 200 sømil fra basislinierne i fem områder i Grønland og Færøerne i henhold til Havretskonventionens § 76 er tilstedeværelsen af en "naturlig forlængelse" af soklen ud over denne grænse. Den væsentligste faglige udfordring består i at tilvejebringe geovidenskabelige data, som på teknisk tilfredsstillende måde kan understøtte sådanne krav. De ressourcer, der evt. kan tilføres rigsfællesskabet som et resultat af sokkeludvidelser i henhold til FN's Havretskonvention, kan være meget store, og denne opgave har derfor stor national betydning.

Forbrænding af fossile energiråstoffer fører til udledning af store mængder CO₂ til atmosfæren. Danmark og de øvrige EU-lande har tilsluttet sig Kyoto-aftalen og er forpligtiget til at gennemføre

en nærmere fastsat reduktion af CO₂-udslippet inden 2012. Deponering af CO₂ i reservoirer i undergrunden kan være en af mulighederne for – globalt – at nedbringe CO₂-udslippet, men forudsætter mere viden om geologiske muligheder, konsekvenser og økonomi.

Danmark har et stort geotermisk potentiale, og produktion af geotermisk energi synes at være teknisk muligt flere steder, bl.a. i hovedstadsområdet.

2.3.3 Delprogramområde – Energiråstoffer i Danmark

Kulbrinteressourcer i Nordsøen. Hovedparten af Danmarks olie- og gasressourcer findes i kalkfelter beliggende i den danske Centralgrav i Nordsøen, hvoraf størstedelen forekommer inden for Dansk Undergrunds Consortiums 1962-licens. På grund af stor efterforskningsindsats er der gennem årene fundet nye typer olieforekomster i kalken, hvilket åbner mulighed for tilstedeværelse af større ressourcer end hidtil antaget. Med henblik på at sikre, at disse olie-felter kan producere i mange år fremover, og at der kan lokaliseres nye forekomster, er det nødvendigt at prioritere opretholdelse og udbygning af det forskningsbaserede videnberedskab hos danske myndigheder. En speciel indsats skal rettes mod en bedre forståelse og kortlægning af udbredelsen af olie i Nordsøkalken, herunder også en forståelse af kalkens petroleumssystem.

Strategisk indsatsområde 3.1 – Kulbrinteressourcerne i kalken i Nordsøen

Formål: At styrke integrationen af relevante geologiske fagdiscipliner med henblik på at bestemme ressourcernes størrelse i udvalgte kalkfelter.

2.3.4 Delprogramområde – Energiråstoffer i Grønland

I det nordatlantiske område er der et fagligt overlap mellem de geologiske emner, der er i fokus både i forbindelse med de tidlige faser af olieefterforskning ud for Grønland, og i forbindelse med spørgsmålet om sokkeludvidelse. Strategien for delområdet er derfor tæt koblet til "Strategi for den fremtidige kulbrintefterforskning" udarbejdet af Hjemmestyres råstofdirektorat i 2003. Aktiviteterne skal bidrage til at tiltrække investeringer i efterforskning fra den internationale olieindustri. Aktiviteterne skal sideløbende etablere en geologisk og tektonisk forståelse af det nordatlantiske område med henblik på at kunne fastlægge sokkelafgrænsningen i de fem aktuelle områder.

Der er behov for specielt fokus på vurderingen af efterforskningsmulighederne i de land- og havområder i Grønland, som vides at have et væsentligt olie/gaspotentiale, og som ud fra tilgængelige data, miljømæssige forhold og teknologiske muligheder, giver grundlag for kommercielle efterforskningsaktiviteter på kort og mellemlangt sigt. Opstilling af modeller for regional udbredelse af olie-kildebjergarter er centrale for den videre efterforskning. Vigtige områder i disse undersøgelser er derfor Vestgrønland mellem 63° og 68° N og Disko-Nuussuaq området.

Strategisk indsatsområde 3.2 – Kulbrinteressourcerne i Vestgrønland

Formål: At tiltrække investeringer fra den internationale industri til olieefterforskning i det centrale Vestgrønland, primært ved at opstille og markedsføre fagligt velunderbyggede efterforskningsmodeller. Arbejdet med olie i Vestgrønland er tæt koblet med "Kulbrintestrategi 2003 for Grønland", som er tiltrådt af det grønlandske Hjemmestyre og den danske regering i juni 2003.

2.3.5 Andre aktiviteter

Sokkelundersøgelser. Til brug for fremsættelsen af krav i tilknytning til Havretskonventionens §76 skal der etableres geologiske modeller for områder, hvorom der kun er en meget begrænset geologisk viden. Det er derfor nødvendigt at indsamle omfattende seismiske data og anden geofysik samt geologisk prøvetagning i dybtvandsområder. Det forventes, at resultaterne af dette arbejde, og det arbejde andre nationer udfører i området, kan føre til justerede eller helt nye modeller for skorpeopbygning og tektonisk udvikling for dele af Nordatlanten og det Arktiske Ocean. Forståelse af f.eks. samspillet mellem vulkanisme og sedimentation, samt studier af større strukturelementer kan blive meget væsentlige for argumentationen for evt. sokkeludvidelser.

Strategisk indsatsområde 3.3 – Regional geologi vedrørende sokkelundersøgelserområderne

Formål: At gennemføre de i forbindelse med Danmarks ratifikation af FN's Havretskonvention nødvendige undersøgelser i fem områder rundt om Færøerne og Grønland, hvor der potentielt kan gøres krav gældende ud over 200 sømil.

Geotermi og CO₂-lagring. Udnyttelse af geotermisk energi indgår i regeringens energiplan, Energi 21. I Danmarks undergrund findes store mængder af geotermisk energi, som kan være et alternativ i varmforsyningen i adskillige hundrede år. Geotermisk energi vil kunne udnyttes i nærheden af byer, hvorunder der findes egnede sandstensreservoirer. Der er i forbindelse hermed behov for opstilling af regionale og lokale reservoirmodeller med henblik på efterforskning og produktion af geotermi.

Den internationale Kyotoaftale har øget interessen for at opbygge forskningsbaseret viden om deponering af CO₂ i forskellige reservoirtyper, samt at undersøge tilstedeværelsen og vurdere kvaliteten af disse på dansk område. Anlæg til deponering af CO₂ – og anlæg til indvinding af geotermisk energi – kræver begge store investeringer til afklaring af de påtænkte lokaliteters geologiske og tekniske egnethed. Det er derfor væsentligt at fastlægge de bestemmende parametre, som kan minimere de geologiske risici i projekternes tidlige faser. I forbindelse med CO₂-akviferlagring skal der dels lokaliseres egnede lagringsmuligheder tæt på kilden, og der skal etableres sikkerhed for, at de forseglende lag er tætte, samt at de kemiske og trykmæssige forhold giver en stabil langtidsdeponering. Der er et betydeligt forskningsbehov vedrørende risikovurdering, langtidsforudsigelser, geokemiske forhold, lækagevurderinger og monitorering af lagring.

Det er en forudsætning for gennemførelse af de planlagte aktiviteter, at den fornødne eksterne finansiering kan tilvejebringes.

Internationale rådgivningsaktiviteter. Med henblik på at kunne opretholde programområdets store ekspertise og faglige bredde tilstræbes det at indgå i kapacitetsopbygningsprojekter i tredjeverdenslande, i projekter hvor der er behov for programområdets kernekompetencer inden for geologisk kortlægning, råstofferforskning, databankfunktioner og myndighedsrådgivning. GEUS vil sigte mod at være en væsentlig aktør i et begrænset antal lande i den kommende periode.

2.3.6 Ressourceforbrug

Anslået ressourceforbrug 2004–2007 for Programområde 3

	2004	2005	2006	2007
Anslået årsværksforbrug	77	74	73	71
Samlet omsætning (mio. kr.)	61,6	58,9	57,1	56,4
- heraf basismidler	26,5	24,3	24,2	23,5
- heraf ekstern finansiering	35,1	34,6	32,9	32,9
- Ekstern finansieringsgrad (%)	57	59	58	58

2.4 Programområde 4: Mineralske råstoffer

2.4.1 Mål

Programområdet Mineralske råstoffer har følgende mål:

- at opbygge, anvende og udbrede viden om materialer, processer og sammenhænge af betydning for udnyttelse og beskyttelse af mineralske råstoffer i Danmark og Grønland,
- at rådgive danske og grønlandske myndigheder herom på grundlag af forskningsbaseret viden, samt
- at skabe industriel interesse for efterforskning og udnyttelse af de grønlandske råstoffer.

2.4.2 Udviklingstendenser og strategier

Tilstrækkelig forsyning af mineralske råstoffer er en af forudsætningerne for et samfunds økonomiske udvikling. Mineralske råstoffer indgår i bygge- og anlægsopgaver, samt som råstoffer til fremstilling af de fleste produkter bortset fra fødevarer. Råstoffer til opbygning af infrastruktur udvindes typisk lokalt, hvorimod mere specielle mineralske råstoffer importeres som hel- eller halvfabrikata. Krav til råstoffernes kvalitet, forsyningsikkerhed og miljøforsvarlige udnyttelse spiller en stadig større rolle. Dette er også vilkårene i Danmark og Grønland.

Kendskabet til geologiske forhold er en central forudsætning for mineralefterforskning og -udnyttelse. Det offentlige har en væsentlig rolle i den videnopbygning, som er nødvendig for at kunne tiltrække investeringer i mineralefterforskning og til brug for myndighedsregulering af mineralsektoren.

Det er Grønlands klare mål, at råstofindustrien skal blive et bærende erhverv. Hjemmestyrets råstofdirektorat er myndighed for alle råstoffer i Grønland, og GEUS bistår på basis af en samarbejdsaftale direktoratet med geologiske undersøgelser og rådgivning.

Danmark er selvforsynende med råstoffer til bygge- og anlægsopgaver, og har desuden en vis produktion af industrimineraler og produkter baseret på disse råstoffer. Der er stigende behov for, at udnyttelse af råstofferne sker under hensyntagen til andre natur- og samfundsinteresser. Sådanne hensyn kan kun tilgodeses på basis af solid geologisk viden om landets samlede råstofressourcer. Den landbaserede råstofproduktion forvaltes af amterne, mens råstofindvindingen på havbunden forvaltes af staten (Skov- og Naturstyrelsen). GEUS skal fremskaffe det faglige grundlag til brug for den overordnede regulering, samt bidrage som fagdatacenter og med

geofaglig, forskningsbaseret viden til samfundets udnyttelse af de hav- og landbaserede råstoffer.

2.4.3 Delprogramområde – Kortlægning og basisundersøgelser i Grønland

Det er GEUS' opgave at sikre, at der er et videnberedskab om Grønlands geologi og landets mineralske råstoffer. Geologisk kortlægning i Grønland indgår som et første skridt til forståelse af den geologiske opbygning og er en basisforudsætning i mineralefterforskning. Ved tilrettelæggelsen af aktiviteterne er dels industriens fokus taget i betragtning, og dels Råstofdirektoratets behov for opbygning af viden. Som faglige fokusområder er i første række udpeget arkæiske og proterozoiske suprakrustalbælter samt intrusive komplekser med særligt mineralpotentiale, herunder kimberlitter og karbonatitter. For alle grupper af forekomster skal der tilvejebringes en overordnet forståelse af de geologiske sammenhænge, bjergarternes dannelse og mineraliseringstyper.

2.4.4 Delprogramområde – Mineralske råstoffer i Grønland

Kendskab til de overordnede mineraliseringstyper er en forudsætning for, at mineindustrien kan tilrettelægge strategier for deres egne mineralefterforskninger. Delprogramområdet skal derfor opstille disse for de valgte fokusområder, samt udarbejde mineraliseringsmodeller til brug for markedsføring af det grønlandske råstofpotentiale til den internationale mineindustri. Indsamling af nye og supplerende geodata vil blive prioriteret til de områder, hvor det vurderes at der er størst mulighed for at finde økonomisk rentable forekomster set i et kort til mellemlangt tidsperspektiv. Formålet med indsatsen er at kunne identificere områder, som kan tiltrække industrien til fortsat efterforskning, og gennem det forhøjede videnniveau at understøtte industriens egne undersøgelser. Det er derfor vigtigt, at GEUS kan opretholde en faglig bredspektret indsats.

Strategisk Indsatsområde 4.1 – Suprakrustaler og deres ressourcer i Grønland

Formål: At ajourføre, detaljere og formidle viden om prækambriske suprakrustalbjergarter, som findes i både Vest- og Østgrønland, og som kan rumme mineraliseringer af ædel- og basismetaller. At sammenstille og udbygge den eksisterende viden om prækambriske suprakrustaler og deres ressourcer i de mest lovende områder og geologiske miljøer i Grønland.

Strategisk indsatsområde 4.2 – Magmatiske miljøer og deres ressourcer i Grønland

Formål: At ajourføre og detaljere viden om udvalgte riftrelaterede magmatiske miljøer, som kan rumme forekomster af basismetaller, ædelmetaller, specialmetaller og diamanter, med fokus på tertiære intrusioner og lavaer i Østgrønland og i det centrale Vestgrønland; desuden er der fokus på forekomster af kimberlit, lamproit og karbonatit.

2.4.5 Delprogramområde – Mineralske råstoffer i Danmark

For de landbaserede, mineralske råstoffer søges der etableret en national ressourceopgørelse i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen og amterne. Det tilstræbes desuden at gennemføre tematiske undersøgelser af udvalgte, specielle råstoffer. For de marine råstoffer vil der være særligt fokus på indsamling af viden om råstoffernes beliggenhed, mængde og kvalitet, med særligt sigte på at kunne udvikle metoder til bæredygtig indvinding af disse råstoffer. Der vil blive opretholdt et geologisk videnberedskab for marine anlægsopgaver. Desuden søges den anvendelsesorienterede lermineralforskning fastholdt. Der er ikke udarbejdet et strategisk indsatsom-

råde for denne delstrategi, men aktiviteterne har sammenhæng med det strategiske indsatsområde 5.1.

Det er en forudsætning for gennemførelse af de planlagte aktiviteter, at den fornødne eksterne finansiering kan tilvejebringes.

2.4.6 Andre aktiviteter

Anvendt mineralogi. Dette tværgående indsatsområde omfatter aktiviteter inden for flere programområder, men er administrativt forankret i Programområde 4, idet det i væsentligt omfang involverer områdets laboratorier og det geofaglige personales centrale kompetencer inden for mineralogi og kemi. Området er baseret på ny og løbende udvikling af metoder til fysisk og kemisk karakterisering af mineralkorn.

Det er en forudsætning for gennemførelse af de planlagte aktiviteter, at den fornødne eksterne finansiering kan tilvejebringes.

Tværgående strategisk indsatsområde 4.3 – Anvendt mineralogi

Formål: At løse samfundsrelevante problemstillinger inden for olie- og mineralefterforskning og miljøgeologi ved at kombinere en tværfaglig mineralogisk og mineralkemisk ekspertise med en række centrale instrumenter i GEUS' instrumentpark. Det er desuden hensigten at bringe GEUS forskningsmæssigt i front inden for området fysisk og kemisk karakterisering af mineralselskaber i sedimentære bjergarter.

Internationale rådgivningsaktiviteter. Med henblik på at kunne opretholde programrådets store ekspertise og faglige bredde tilstræbes det at indgå i kapacitetsopbygningsprojekter i tredjeverdenslande, i projekter hvor der er behov for programrådets kernekompetencer inden for geologisk kortlægning, råstofefterforskning, databankfunktioner og myndighedsrådgivning. GEUS vil sigte mod at være en væsentlig aktør i et begrænset antal lande i den kommende periode.

2.4.7 Ressourceforbrug

Anslået ressourceforbrug 2004–2007 for Programområde 4

	2004	2005	2006	2007
Anslået årsværksforbrug	48	46	45	45
Samlet omsætning (mio. kr.)	35,7	34,4	33,3	32,9
- heraf basismidler	23,1	21,9	21,4	21,1
- heraf ekstern finansiering	12,7	12,5	11,9	11,9
- Ekstern finansieringsgrad (%)	35	36	36	36

2.5 Programområde 5: Natur og miljø

2.5.1 Mål

Det er programområdet Natur og Miljø's mål:

- at opbygge og udbrede viden om materialer, processer og sammenhænge af betydning for udnyttelse og beskyttelse af naturressourcerne i Danmark og Grønland,
- at etablere viden om det danske landskabs dannelse og opbygning af betydning for landskabsforvaltningen, samt
- at bidrage med forskningsbaseret viden til samfundet om klimaændringer og deres effekter.

2.5.2 Udviklingstendenser og strategier

Naturen og miljøet har fået stigende samfundsmæssig betydning, og en række modsatrettede behov skal tilgodeses. Dels skal jordbrugserhvervene leve af naturen til samfundets bedste, og dels er der et samfundsmæssigt behov for udnyttelse af eksempelvis grundvand og mineralske råstoffer til opbygning af infrastruktur. På den anden side står hensynet til at bevare naturen og miljøet på en måde, der sikrer biodiversitet og geodiversitet, herunder "geosites" og tilgodeser befolkningens stigende behov for rekreative naturområder. Internationalt er der stigende krav til regulering af naturen og miljøet i form af en række EU-direktiver og internationale konventioner. Komplexiteten i disse hensyn nødvendiggør, at myndighedsreguleringerne på området baseres på forskning. Programområdet er ansvarlig for indsamling, bearbejdning og formidling af geovidenskabelige data om dansk og grønlandsk miljø, natur og landskab.

Der er påvist globale, hastige ændringer af klimaet i de sidste tiår. Årsagerne er tilskrevet en række forskellige faktorer, hvoraf udledning af klimagasser anses for særlig vigtig. Effekterne af de igangværende klimaændringer vil imidlertid have indflydelse på væsentlige samfundsforhold, og det er derfor af stor betydning – på forskningsmæssig basis – at kunne monitorere effekter, samt forudsige omfanget af konsekvenserne.

Reguleringer inden for natur- og miljøområdet sker i stigende grad som en koordineret EU-indsats formuleret i EU-direktiver. Således stiller Habitatdirektivet og direktiver som Vandrammedirektivet og Nitratdirektivet krav til reguleringer af arealanvendelse, naturbevaring og – beskyttelse. Sådanne reguleringer forudsætter, at myndighederne har adgang til geologisk viden generelt og viden om landskabernes dannelse og vegetationsudvikling. Dette videngrundlag er desuden en forudsætning for den fysiske planlægning af naturparker, nationalparker og "geosites".

For at kunne regulere de marine områder i henhold til EU-direktiverne (Vandrammedirektivet og Habitatdirektivet), samt med hensyn til indvinding af råstoffer til bygge- og anlægsindustrien, er der behov for viden om det fysiske miljø og de geologiske og biologiske forhold i både havmiljøet og i kystzonen.

2.5.3 Delprogramområde – Kystzonen og maringeologi

En betydelig del af maringeologien omfatter råstofkortlægning på havbunden samt undersøgelser af råstofindvindingens følger og virkninger på havbund og marine habitater. Som videntcenter skal GEUS sikre gennemførelse af relevant forskning inden for maringeologi og forhold i tilknytning til kystzonen, samt sikre at forskningsresultaterne kan nyttiggøres af danske, grønlandske og fær-

øske myndigheder til regulering af råstofindvinding og til beskyttelse af det marine miljø. Denne videnopbygning skal bl.a. muliggøre en integreret kystzoneforvaltning. De maringeologiske opgaver omfatter monitoringer ved større anlægsopgaver, vurdering af "geohazards" i forbindelse med olieindvinding, og metoder til kortlægning af biogas i havbunden af betydning for klimaet, samt vurderinger af udvalgte områders følsomhed over for olieforureninger af havbund og kyster.

Det er en forudsætning for gennemførelse af de planlagte aktiviteter, at den fornødne eksterne finansiering kan tilvejebringes.

Strategisk indsatsområde 5.1 – Maringeologi i areal- og ressourceforvaltning

Formål: At etablere metoder til beskrivelse og klassifikation af havbundens sedimentsammensætning og relationerne til naturlige biologiske forhold, geohabitaterne, miljøændringer og konsekvenser af ændret arealanvendelse, herunder råstofindvinding.

2.5.4 Delprogramområde – Klimaændringer og deres effekter

Den nordatlantiske region – særligt den grønlandske indlandsis og cirkulationsmønsteret af havstrømmene i Nordatlanten – spiller en afgørende rolle i forbindelse med vurderinger af klimaændringerne og deres mulige effekter på naturen og miljøet i Nordvesteuropa. Danmark er i medfør af rigsfællesskabet en naturlig aktør i opbygningen af et videnberedskab på området. Viden og databaser fra GEUS' mangeårige glaciologiske forskning står centralt i sådanne undersøgelser, ligesom de kan udgøre grundlaget for en overvågning af ændringer af de grønlandske ismasser. Desuden vil GEUS deltage i det internationale forskningssamarbejde vedr. det nordatlantiske marine cirkulationssystem.

Det er en forudsætning for gennemførelse af de planlagte aktiviteter, at den fornødne eksterne delfinansiering kan tilvejebringes.

Strategisk indsatsområde 5.2 – Klimaforandringer: Overvågning og effekter

Formål: At udarbejde koncept for overvågning af Grønlands indlandsis' massebalance på basis af feltdata integreret med satellitbaserede højdemålinger, for at få bedre forståelse af indlandsisens samspil med det globale og arktiske miljø og dens klimafølsomhed. Desuden er det målet at medvirke til udarbejdelse af forslag til overvågning af effekter af klimaforandringer.

2.5.5 Delprogramområde – Geologisk kortlægning og landskaber

Geologiske kort danner grundlag for regulering og udnyttelse af naturressourcer, samt ved en række praktiske opgaver, f.eks. inden for bygge- og anlægsprojekter og skovrejsning, naturgenopretning, -beskyttelse og -fredning. Desuden bruges geologiske kort i stigende grad af centrale myndigheder i forbindelse med grundvandszoner, idet de glaciale aflejrings egenskaber, dannelse, sprækker og stratigrafi indgår i vurderinger af grundvandsbeskyttelse. Programområdets kortlægningsaktiviteter koordineres derfor med de administrative myndigheders behov.

Til brug for forvaltning af direktiver er der behov for yderligere forskning, der kan belyse landskabernes og vegetationens udvikling set over længere tidsperioder, således at der kan skabes viden om den naturlige tilstand. Forskningsopgaverne vil blive særligt fokuseret på at fortsætte den kvartærgeologiske kortlægning, udarbejdelse af tematiske kort og analoge og digitale geo-

logiske modeller, samt på at samle baggrundsviden til brug for valg af nationalparker og geosites; herunder vil videnopbygning om landskabsudvikling og palæoøkologi blive fortsat.

Strategisk indsatsområde 5.3 – Kvartærgeologisk kortlægning

Formål: At påbegynde anden fase af i alt tre faser af færdiggørelsen af den geologiske overfladekortlægning af Danmark (1:25 000).

2.5.6 Andre aktiviteter

- Etablere et kortudvalg for havområdet.
- Deltage i maringeologiske projekter i dansk farvand og Nordatlanten angående udsivning af gas fra havbunden, ændringer af palæohavstrømme og klimaændringer (finansieres af EU).
- Sammenstille data inden for Nordøstgrønlands Nationalpark, og deltage i beskrivelse af danske nationalparker, samt forestå beskrivelse af danske geosites. Afslutte arbejde og publicering om Ilulissat verdensarvområdet.
- Udføre dataindsamling og publicering af resultater fra naturskovene i Draved og Løvenholm.
- Fortsætte palæoøkologiske og palæoklimatiske undersøgelser i Sarup Sø til belysning af landskabsudvikling, herunder menneskets og den landbrugsmæssige påvirkning og betydning for landskabets udvikling.

2.5.7 Ressourceforbrug

Anslået ressourceforbrug 2004–2007 for Programområde 5

	2004	2005	2006	2007
Anslået årsværksforbrug	27	26	24	25
Samlet omsætning (mio. kr.)	17,2	16,8	16,2	16,1
- heraf basismidler	8,6	8,3	8,2	8,0
- heraf ekstern finansiering	8,6	8,4	8,0	8,0
- Ekstern finansieringsgrad (%)	50	50	49	50

3. Resultatindikatorer

Resultatindikatorer	Måltal			
	2004	2005	2006	2007
Langsigtet videnopbygning				
Videnskabelige artikler i internationale tidsskrifter/publ.	84	78	76	74
Videnskabelige artikler/udgivelser i egne serier	25	23	23	22
Videnskabelige publikationer i øvrigt	16	15	14	14
Konferencebidrag med abstract	115	108	105	102
Løbende faglig opgaveløsning, rådgivning og formidling				
Rapporter. Offentligt tilgængelige	95	89	86	84
Rapporter. Fortrolige	33	31	30	29
GEUS-notater	62	58	56	55
Generel- og populærvidenskabelig formidling	63	59	57	55
Besøg på GEUS' hjemmeside (1000/år)	350	375	400	425
Forskeruddannelse				
Forsknings-, samarbejds- og adjungerede professorer	4	5	5	5
Ph.d.-grader med GEUS-vejleder	5	5	5	4
Igangværende ph.d.-studerende med GEUS-vejleder	16	14	13	12

Måltallene er vurderet med udgangspunkt i bevillingsudviklingen i 2000-02.

4. Mål for organisations- og personaleudvikling

Målene på organisations- og personaleområdet er:

- GEUS skal være en attraktiv, udviklende arbejdsplads, som danner rammen om et højt fagligt niveau, stor kreativitet og engagement og et godt samarbejds miljø.
- GEUS skal være en moderne, projektorienteret samt professionelt ledet og drevet forskningsinstitution.
- GEUS skal til stadighed udvikle organisation, ledelse og medarbejdere på en måde som bedst muligt fremmer og understøtter GEUS' faglige mål, strategier og visioner, og som bedst muligt opfylder samfundets behov.

4.1 Udviklingstendenser og strategier

Vilkårene for udvikling af GEUS som organisation omfatter bl.a. en ændret finansieringsstruktur med faldende finanslovsbevillinger, mens det forsøges at øge det eksterne finansieringsomfang. Endvidere forventes der et stadigt tættere samarbejde med parterne i Geocentret om administrative og praktiske forhold. Et mere turbulent arbejdsmarked og en ændring i medarbejdernes egen opfattelse af deres forhold til arbejdspladsen må forventes at præge udviklingen på området.

GEUS vil i de kommende år videreføre arbejdet med projektorganisering. Der kan bl.a. være behov for at afklare behovene for og forventningerne til projektorganiseringens rolle i GEUS, således at hensigter og konkret organisering kan bringes i bedre overensstemmelse, samt for at vurdere, om det vil være hensigtsmæssigt at fastlægge en egentlig "autoriseret" projektmodel for GEUS.

Der vil blive arbejdet på at forankre og implementere den personalepolitik, der blev formuleret i 2003, og sikre, at der er sammenhæng mellem ord og handling. I den forbindelse vil GEUS give prioritet til medarbejder- og kompetenceudvikling, lederudvikling, fleksible og udviklende rammer for den enkelte medarbejder, udbygning af incitamentstrukturer, målrettet rekruttering af nye medarbejdere samt videreudvikling af seniorpolitikken.

Indsatsen på kompetenceudviklingsområdet vil sigte mod udvikling og understøtning af kompetencer, der er centrale for organisationen, og vil derfor tage udgangspunkt i realiseringen af de faglige strategier på programområderne. Som i den tidligere resultatkontrakt er det et mål, at hver medarbejder gennemsnitligt anvender mindst 37 timer årligt på kompetenceudvikling. Kompetenceudviklingsindsatsen vil blive fulgt op i årlige evalueringer.

4.2 Strategiske indsatsområder

Strategisk indsatsområde I.1 – Videreudvikling af organisationsformen

Formål: Indsatsområdet skal sikre, at GEUS' projektorganisering understøtter opgaveløsningen med hensyn til effektivitet og kvalitet samt sikre udnyttelse af eksisterende kompetencer og udvikling af nye.

Strategisk indsatsområde I.2 – Forskningsevalueringer

Formål: Indsatsområdet skal i overensstemmelse med den kommende sektorforskningslov evaluere og dokumentere kvaliteten af GEUS' videnskabelige arbejde ved gennemførelse af internationale evalueringer af to af GEUS' programområder.

Strategisk indsatsområde I.3 – Kompetenceudvikling

Formål: Indsatsområdet skal bidrage til GEUS' fortsatte arbejde med kompetenceudvikling, herunder arbejde med nøglekompetencer, strategisk fokusering og understøttende systemværktøjer, for at sikre sammenhæng mellem medarbejdernes kompetencer og de fremtidige behov.

Strategisk indsatsområde I.4 – Personaleplanlægning og rekruttering

Formål: Indsatsen skal bidrage til at sikre,

- at GEUS rekrutterer og fastholder de bedst kvalificerede og mest kompetente medarbejdere set i forhold til de opgaver GEUS skal løse og de kompetencer, GEUS har brug for,
- at udviklingen i sammensætningen af GEUS' medarbejdere og den nødvendige fornyelse af medarbejdere sker på et målrettet og strategisk prioriteret grundlag,
- at rekrutteringen sker på en effektiv og administrativt fleksibel måde.

5. Ikrafttræden, rapportering og revision

Det skal præciseres, at det aftale- og kontraktlignende begreb, som anvendes i denne resultatkontrakt, ikke er en aftale i almindelig, aftaleretlig betydning. Miljøministeren har stadig det sædvanlige parlamentariske ansvar under hensyn til, at GEUS er en selvstændig, offentlig institution. Gældende lovgivning og hjemmelskrav, budget- og bevillingsregler, overenskomster m.v. skal følges, med mindre der på sædvanlig måde er skaffet hjemmel til fravigelse. Med kontrakten er der ikke foretaget eller tilsigtet nogen ændring af den kompetence og det ansvar, som efter lovgivningen er henlagt hos henholdsvis miljøministeren, GEUS' bestyrelse og GEUS' direktion.

Kontrakten træder i kraft den 1. januar 2004 og løber indtil den 31. december 2007, hvor den ophører. Opdatering/justering af denne kontrakt kan finde sted én gang årligt, såfremt der sker væsentlige ændringer i grundlaget for kontrakten (eksempelvis i de generelle bevillingsmæssige forhold, herunder GEUS' egen indtjening). GEUS' årlige institutionsmål og bidrag til koncernmål aftales hvert år med Miljøministeriets departement inden for resultatkontraktens rammer og indarbejdes i de årlige arbejdsprogrammer. GEUS kan i lighed med tidligere praksis løbende fremsætte særlige bevillingsønsker i kontraktperioden. Ændringer i bevillingsforholdene vil medføre tilsvarende ændringer i resultatmål og tidsterminer.

Bestyrelsen for GEUS redegør i den årlige Årsrapport om opfyldelsen af de i kontrakten anførte resultatmål og initiativer i det foregående år i kontraktperioden. Bestyrelsens beslutninger i forlængelse af de oplæg, som i henhold til kontrakten skal forelægges bestyrelsen, indgår i de årlige redegørelser. Årsrapporten fremsendes til Miljøministeriets departement, som forestår fremsendelse til Folketinget, Finansministeriet og Rigsrevisionen.

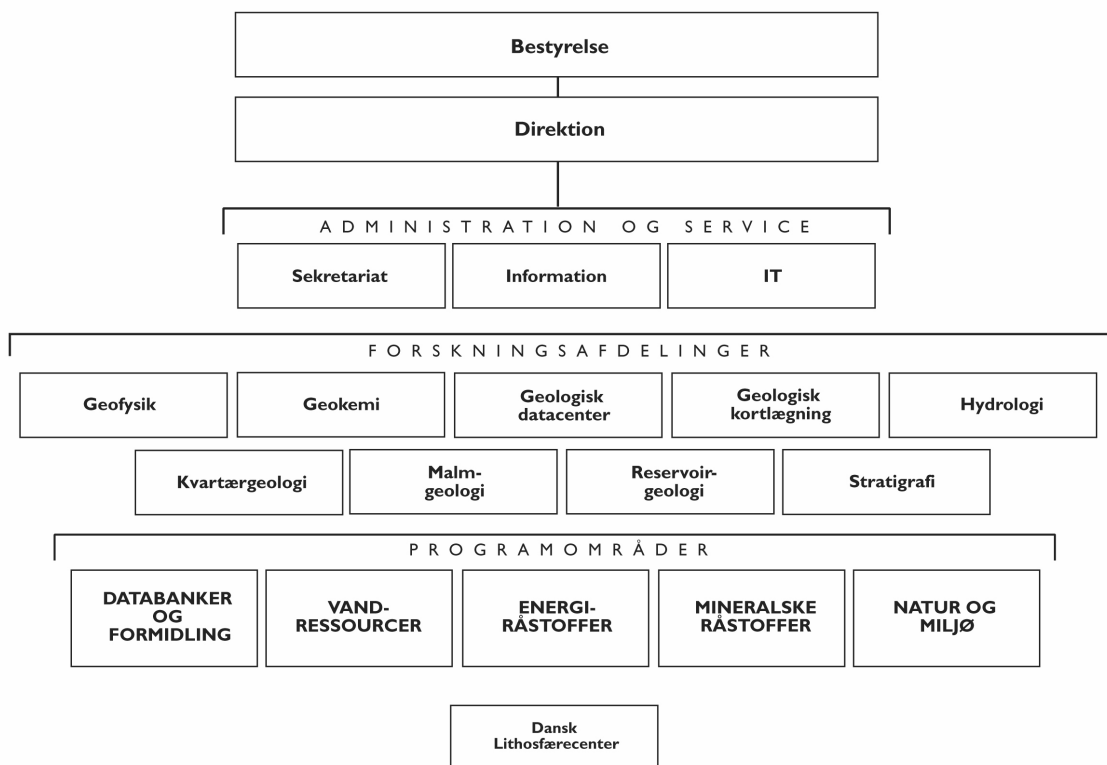
Forhandlinger om kontraktens forlængelse eller udarbejdelse af en ny kontrakt påbegyndes senest 15 måneder før kontraktens udløb.

København den 12. december 2003

Leo B. Larsen
Departementschef, Miljøministeriet

Per Buch Andreasen
Bestyrelsesformand, GEUS

Bilag 1: GEUS' organisationsplan



Bilag 2: GEUS' vision

Geologi for et samfund i forandring

Som rigets geologiske undersøgelse bidrager GEUS til samfundsudviklingen ved at følge sin vision.

- GEUS skal være en internationalt anerkendt, og på udvalgte områder førende, forsknings- og rådgivningsinstitution inden for miljøgeologi, vandressourcer, energi og mineralske råstoffer.
- GEUS skal være den centrale institution i rådgivningen af danske og grønlandske myndigheder i alle spørgsmål, hvor geologiske forhold er af betydning.
- GEUS skal være det nationale geologiske datacenter, der er i front internationalt og sikrer troværdig og uafhængig information til gavn for offentlighed og erhvervsliv.
- GEUS skal være en attraktiv arbejdsplads, hvor etiske normer og sociale værdier er bærende i virksomhedskulturen.
- GEUS skal være aktiv i udvikling af geologien i fagets grænseområder.
- GEUS skal være toneangivende i at udvikle partnerskab med andre forskningsinstitutioner, erhvervsliv og internationale organisationer.
- GEUS skal sammen med parterne i Geocentret være et internationalt kendt forskningscenter, som tiltrækker gæsteforskere og ph.d.-studerende.
- GEUS skal være en synlig aktør i den internationale udviklingsbistand vedrørende udnyttelse og beskyttelse af geologiske naturressourcer.
- GEUS skal være synlig i samfundet og formidle geologisk viden til offentligheden på en lettilgængelig måde.

Bilag 3: Strategiske indsatsområder

Strategisk indsatsområde 1.1		GEUS' data og kort på Internettet	
Formål	At gøre de væsentligste af GEUS' data tilgængelige for offentligheden via Internettet for at opnå en bedre samfundsmæssig udnyttelse af de geologiske data, samt at opfylde kravene om åbenhed, formuleret i bl.a. Århuskonventionen og i regeringens intentioner vedrørende digital forvaltning.		
Fagligt indhold	Der etableres hjemmesider med faciliteter til præsentation, søgning og hjemtagning af data fra GEUS' digitale databaser og digitale kort. I løbet af resultatkontraktperioden forventes alle relevante data at være tilgængelige på Internettet. Derudover udvikles webservices, der sætter andre institutioner og firmaer i stand til at trække på og nyttiggøre de geologiske data evt. i kombination med egne data. Disse webservices udvikles efter anbefalingerne fra den Digitale Taskforce kombineret med de standarder, der er gældende inden for den geologiske verden. Faciliteterne vil også blive anvendt til en tidssvarende markedsføring af GEUS' data.		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Hjemmesider med offentlig adgang med faciliteter til søgning og hjemtagning af data fra GEUS' digitale databaser og digitale kort. – Webservices som sikrer at eksterne brugere kan nyttiggøre GEUS' digitale data f.eks. på egne hjemmesider og i egne programmer. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæl
	2004	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling af driftsrutiner til overførsel af data til webserver. – Udvikling af faciliteter til præsentation af data på GEUS' websider. 	Data for vandboringer på GEUS' websider juni 2004.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling af faciliteter på GEUS' websider til præsentation af øvrige miljø- og råstofrelaterede data og kort. – Organisering af data fra Grønland til brug for præsentation på Internettet. – Udvikling af faciliteter på GEUS' websider til præsentation af data og kort fra Grønland. 	<ul style="list-style-type: none"> – Øvrige miljø- og råstofrelaterede data og kort fra Danmark på GEUS' websider marts 2005. – GEUS' data og kort fra Grønland på GEUS' websider juli 2005.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling af faciliteter på GEUS' websider til præsentation af energirelaterede data og kort – Udvikling af generelt web-service program. – Udvikling af webservices for miljørelaterede data. 	<ul style="list-style-type: none"> – Energirelaterede data og kort fra Danmark på GEUS' websider november 2006. – Webservices for miljø- og energirelaterede data til tilgængelige januar 2006.
	2007	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling af webservices for energi- og råstofrelaterede data. 	<ul style="list-style-type: none"> – Webservices for miljø- og energirelaterede data tilgængelige januar 2007. – Web-services for råstofrelaterede data tilgængelige juni 2007.
Partnere	Miljøstyrelsen, Skov- og Naturstyrelsen, Energistyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser, amterne, DANVA, Grønlands Hjemmestyres Råstofdirektorat og Kort- og Matrikelstyrelsen.		
Finansiering	Basisfinansiering kombineret med indtægtsdækket virksomhed, idet nogle af interessenterne må forventes mod betaling af være interesseret i at påvirke hvordan data tilgængeliggøres.		

Strategisk indsatsområde 1.2		Populærvidenskabelig formidling fra Geocentret	
Formål	At øge kendskabet til og interessen for geovidenskaberne og deres betydning for samfundsudviklingen, samt at forbedre offentlighedens viden om GEUS' og Geocentrets virke.		
Fagligt indhold	<p>GEUS vil fremover tilrettelægge sit informationsarbejde, så det i størst muligt omfang baserer sig på og tilgodeser samarbejdet i Geocentret. Samarbejdet omfatter både fælles formidlingsaktiviteter og koordinering af individuelle aktiviteter fra parterne. Indsatsen skal øge synligheden af geovidenskaberne i den brede offentlighed og appellere til undervisning i geovidenskabelige emner i folke- og gymnasieskolen bl.a. med henblik på at rekruttere studenter til naturfagene.</p> <p>Aktiviteterne vil omfatte udgivelse af et fælles populærvidenskabeligt Geocenter-blad med et bredt spektrum af emner inden for geologi og geografi, en fælles årlig udgivelse om arktiske feltaktiviteter, samt udvidet adgang til oplysninger om Geocentrets aktiviteter via centrets hjemmeside. Endelig vil samarbejdet omfatte fælles afvikling af arrangementer så som populære foredrag, udstillinger, Kulturnat, Geologiens Dag samt praktikantordninger.</p>		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Udgivelse af det fælles blad Geologi og Geografi – Nyt fra Geocenter København, eventuelt kun digitalt. – Udgivelse af årlig folder om arktiske feltaktiviteter til myndigheder i Grønland og Danmark. – Offentlig adgang til oplysninger om aktiviteter i Geocentret via centrets hjemmeside. – Fælles initiativer for modtagelse af erhvervspraktikanter og afvikling af foredrag, udstillinger og arrangementer. 		
Tidsplan	År	Aktivitet	Milepæl
	2004	<ul style="list-style-type: none"> – Udarbejdelse af Geologi og Geografi – Nyt fra Geocenter København. – Udarbejdelse af folder om arktiske feltaktiviteter. – Udvidet drift af Geocentrets hjemmeside. – Geologiens dag. 	<ul style="list-style-type: none"> – Udgivelse af Geologi og Geografi – Nyt fra Geocenter København. – Udgivelse af folder om arktiske feltaktiviteter.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> – Fælles initiativer for modtagelse af erhvervspraktikanter og afholdelse af populære videnskabelige foredrag og arrangementer fra 2005. Ad hoc deltagelse i regionale eller landsdækkende naturvidenskabelige fremstød fx Kulturnat. 	<ul style="list-style-type: none"> – Fælles faste tilbud til erhvervspraktikanter i Geocentret samt fælles afvikling af Populære Foredrag og Kulturnat.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> – Indsatsområdets aktiviteter overgår til driftsopgaver. 	
	2007		
Partnere	Geologisk og Geografisk Institut (KU), Geologisk Museum (KU), Skov- og Naturstyrelsen, Undervisningsministeriet og folke- og gymnasieskoler.		
Finansiering	Aktiviteterne vil helt overvejende blive finansieret via basismidler.		

Strategisk indsatsområde 2.1		Geologisk og hydrologisk modellering i Vandressourceforvaltning	
Formål	At tilvejebringe det forskningsmæssige fundament for integration af geologisk viden og hydrologisk modellering, som grundlag for rådgivning af centrale og decentrale myndigheder og vandforsyninger.		
Fagligt indhold	I hydrologisk modellering er det et stort problem at skaffe tilstrækkelig data og viden om et områdes geologiske og hydrologiske karakteristika. Der er derfor behov for at videreudvikle metoder til at udnytte al eksisterende geologisk viden, herunder viden om geologisk usikkerhed, direkte i hydrologiske modeller. Der er behov for viden om vandstrømningerne og stofomsætningen i de å-nære områder og i vådområder, for at kunne opstille bedre modeller af samspillet mellem grundvand og overfladevand. Vandressources kvantitative udvikling og den fremtidige efterspørgsel skal sammenholdes med den klimatiske udvikling, og der skal endvidere udvikles værktøjer og metoder til beskrivelser af scenarier, således at interessenterne kan inddrages i beslutninger på vandområdet.		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Metoder til integration af eksisterende geologisk viden, geologisk usikkerhed og nye geofysiske resultater fra GERDA-databasen i opbygningen af geologiske modeller, som grundlag for den hydrologiske modellering. – Metoder og database for opbevaring og udveksling af tolkede geologiske modeller. – Metoder til vurdering af usikkerheder på data og modeller. – Metoder til integration af geologiske-hydrologiske data med økologiske og socio-økonomiske data med henblik på karakterisering af vandressourcerne og udarbejdelse af indsatsplaner som krævet i forbindelse med zoner og Vandrammedirektivet. – Metoder og anbefalinger til integration af monitoring og modellering. – Metode til standardisering og harmonisering med henblik på forbedret kvalitetssikring af modelprojekter, herunder kvantificering af usikkerhed og følsomhed. – Udvikling af værktøjer, der muliggør involvering af interessenterne i beslutninger på det hydrologiske område. – Metoder til multiskala betragtninger ved at anvende DK-modellen som referenceramme for mere detaljerede geologiske og hydrologiske modeller. – Metoder til karakterisering af interaktionen mellem grundvand, overfladevand, vådområder. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæl
	2004	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling af integrerede modellerings metoder. – Udvikling af værktøjer til interessant involvering (MERIT). – Metoder for analysing af grundvandsoverfladevands interaktion. – Udvikling af metoder til usikkerhedsvurdering (HarmoniRIB). – Forbedret kvalitetssikring af hydrologisk modellering. (HarmoniQua). – Udvikling af metodikker til integration af monitoring og modellering (HarmoniCA). – Bidrag til implementering af Vandrammedirektivet. 	<ul style="list-style-type: none"> – Metodik for hydrologisk modellering på Vandområdeskala. – Slutrapportering til EU. – Slutrapportering til Miljøstyrelsen. – Rapport om Metodik til karakterisering af usikkerhed i data. – Rapport om Metodik og Prototype af støtteværktøjer (Guideline Tool, Monitoring Tool) til at sikre kvaliteten gennem en modelleringsproces. – Rapportering vedr. datatilgængelighed til EU.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> – Udarbejdelse af database for opbevaring af geologiske modeller. – Udvikling af metoder til usikkerhedsvurdering (HarmoniRIB). – Udvikling af metodikker til integration af monitoring og modellering (HarmoniCA). 	<ul style="list-style-type: none"> – Database for opbevaring og udveksling af geologiske modeller som grundlag for hydrologisk modellering. – Data fra Odense Å karakteriseret med usikkerheder + prototype af usikkerhedsværktøjer. – Rapportering af data assimilationsteknikker.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling af metoder til usikkerhedsvurdering (HarmoniRIB). – Forbedret kvalitetssikring af hydrologisk modellering. (HarmoniQua). – Udvikling af metodikker til integration af monitoring og modellering (HarmoniCA). 	<ul style="list-style-type: none"> – Eksempel på indragelse af usikkerhed i beslutningsprocessen fra Odense Å, Usikkerhedsværktøjer + Slutrapport. – Kvalitetssikringsværktøjer + Slutrapport. – Rapportering af anbefalinger og guide-lines + slutrapportering.
	2007	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling af integrerede metodikker (fase 2). 	
Partnere	Projekterne gennemføres primært i samarbejde med internationale og nationale forskningsinstitutioner, Miljøstyrelsen, amterne, større vandforsyninger samt Geocenter partnere.		
Finansiering	Finansieringen er i væsentlig grad baseret på EU-forskningsmidler, nationale forskningsmidler eller projektaftaler med centrale og decentrale myndigheder samt større vandforsyninger.		

Tværgående strategisk indsatsområde 2.2		Hydrogeologiske modeller af dybtliggende grundvandsmagasiner baseret på integrerede metoder	
Formål	At frembringe ny geologisk viden og hydrologisk forståelse af udviklingen i grundvandskvaliteten i de dybtliggende grundvandsmagasiner i kalk, neogene sandsedimenter samt i begravede dale i prækvartæroverfladen med henblik på at sikre den danske drikkevandsforsyning.		
Fagligt indhold	<p>(i) Begravede dalsystemer indeholder kvartære aflejringer ned til mere end 150 meters dybde, og kan indeholde flere grundvandsmagasiner. Kortlægning foretages ved en kombination af forskellige overfladegeofysiske metoder samt borehulslogging, og der vil blive udviklet en optimal kortlægningsstrategi. Opstilling af forbedrede hydrogeologiske modeller af disse grundvandsmagasiner som grundlag for udvikling af undersøgelsesstrategier af de enkelte enheder. Hydrologiske beregningsmodeller skal kalibreres med aldersbestemmelser af grundvandet og grundvandskemiske data med henblik på forbedret prognostisering af grundvandskvalitetens tidsmæssige udvikling.</p> <p>(ii) Neogene sandformationer: Anvendelse af højopløselig refleksionsseismik kombineret med log-stratigrafi til kortlægning af de neogene sandsedimenter i Jylland fortsættes og et netværk af dybe borer søges etableret dækkende de neogene grundvandsmagasiner. Udbygning af de stratigrafiske principper som anvendes til at forudsige laterale og vertikale lithologiske variationer og dermed permeabilitetsvariationer. Årsagen til stedvis optræden af "brunt vand" i disse formationer undersøges med sigte på bedre prognostisering af problemet. Beregningsmodeller skal kalibreres med aldersbestemmelser af grundvandet i forskellige dele af de neogene grundvandsmagasiner og med grundvandskemiske data med henblik på ressourcevurderinger.</p> <p>(iii) Udbygningen af viden om kalkmagasinernes lithostratigrafi og dennes eventuelle betydning for sprækkesystemernes optræden og dermed for grundvandets strømningsforhold vil blive fortsat. Der vil blive anvendt højopløselig refleksionsseismik i kombination med borehulslogging. Statistisk karakterisering af sprækkefordelinger til brug for hydrologiske modeller søges gennemført. Studiet af de hydrogeologiske faktorer og parametre, som synes at styre saltvandspåvirkning af kalkmagasinerne vil blive fortsat, med henblik på at udvikle modeller til prognostisering. Saltvandsgrænsen skal fastlægges i Selandien og Danien kalkmagasiner.</p>		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> - Forbedret hydrologisk modellering af de neogene grundvandsmagasiner i Vestjylland med henblik på opgørelse af den danske grundvandsressource. - Forbedret geologisk og hydrologisk modellering af grundvandsmagasinerne i de begravede dale i prækvartæroverfladen med henblik på opgørelse af den udnyttelige ressource til drikkevandsproduktion. - Forbedret kendskab til kalken (Selandien, Danien og Skrivekridt) som grundvandsmagasin, herunder afklaring af grænsen mellem fersk- og saltvand samt opgørelse af den udnyttelige ressource især omkring hovedstadsregionen, hvor kalken udgør det primære grundvandsmagasin. - Forbedret kendskab til grundvandskvaliteten i de dybtliggende grundvandsmagasiner. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæl
	2004	<ul style="list-style-type: none"> - Stratigrafisk undersøgelse af neogene aflejringer. - Afslutning af kalk-skrivekridt omkring hovedstaden. - Undersøgelser af begravede dale (EU-INTEREG). 	Rapportering af projekt om saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i det Nordøstlige Sjælland.
	2005	Undersøgelser af begravede dale (EU-INTEREG).	
	2006	Undersøgelser af begravede dale (EU-INTEREG).	
	2007		<p>Afrapportering af undersøgelser af begravede dale (EU-INTEREG)</p> <p>Rapporter/artikler med beskrivelse af udvalgte indikatorer for grundvandskvalitet (udvalgt på baggrund af EU's drikkevandsdirektiv) samt grundvandsdateringer foretaget i magasinerne i de begravede dale</p>
Partnere	Amterne og de større vandforsyninger er vigtige eksterne partnere i forhold til indsatsområdet, men samarbejdet med DTU omkring kalk magasinerne vil fortsættes, ligesom Miljøstyrelsen vil være hovedinteressent i mange af aktiviteterne.		
Finansiering	Indsatsområdet forventes delvist at skulle gennemføres på baggrund af en række detailprojekter baseret på ekstern finansiering, der samlet set skal tilvejebringe de ønskede resultater. Herudover vil det være nødvendigt at søge nationale og internationale forsknings- og udviklingsmidler.		

Strategisk indsatsområde 2.3		Naturlige og miljøfremmede stoffers udvaskning til og omsætning i grundvandet	
Formål	At forbedre forståelsen af transport, mobilisering og omsætning af miljøfremmede stoffer i det hydrologiske kredsløb herunder udviklingen af hydrologisk/geokemiske modeller af relevans for myndigheders zoneringsarbejde og for stoffers skæbne i punktkilder.		
Fagligt indhold	<p>Koncept for Udpegning af Pestidfølsomme Arealer (KUPA) skal operationaliseres for sandede jorde; desuden fortsættes arbejdet med at undersøge og udvikle et zoneringskoncept for lerjorde.</p> <p>Til forståelse af grundvandsforurening og om miljøfremmede stoffers skæbne i vandkredsløbet, sættes der fokus på at forøge viden om stoffernes bindingsforhold, kemiske og mikrobiologiske omsætning samt om skæbneforhold for persistente nedbrydningsprodukter. Resultaterne skal kunne indbygges – sammen med geologiske og hydrologiske data – i eksisterende modeller for transport og omsætning af miljøfremmede stoffer.</p> <p>Forskningen rettes endvidere imod forståelse af miljøfremmede stoffers skæbne under iltfrie forhold, hvor processer forløber meget langsomt.</p> <p>Varslingsystemet for pesticider fortsætter undersøgelserne af de godkendte pesticider, med henblik på tests og vidensopbygning om pesticiders omsætning og eventuelle udvaskning. Systemet søges også anvendt i forhold til skovbrug, samt andre stofgrupper, f.eks. hormonlignende stoffer.</p> <p>Målemetoder til beskrivelse af, og etablering af viden om, mobilisering af naturlige og miljøfremmede stoffer i jord videreudvikles med henblik på at etablere et bedre grundlag for risikovurdering i forbindelse med oprydning af forurenede grunde. GEUS' viden på området skal desuden nyttiggøres i forbindelse med udarbejdelsen af det eventuelt kommende EU Jordrammedirektiv.</p> <p>Den eksisterende viden om næringsstofferne (fosfat- og kvælstof-) kredsløb videreudvikles og bringes i anvendelse i forbindelse med implementeringen af vandramme-direktivet.</p>		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> - Forbedret viden i forhold til lerjorde. - Udvikling af modelleringsværktøjer der giver bedre estimater for miljøfremmede stoffers transport og omsætning i vandkredsløbet. - Øget kendskab til miljøfremmede stoffers skæbne i grundvandsmagasinerne. - Fortsættelse af Varslingsystem for pesticider, og udvidelse af systemets anvendelse. - Etablering af et bedre grundlag for risikovurdering af forurenede jord, samt levering af baggrundsværdier i relation til et eventuelt kommende EU-Jordrammedirektiv. - Fortsat overvågning af grundvandsressurens kvalitet gennem NOVANA og Boringskontrollen. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæl
	2004	<ul style="list-style-type: none"> - Varslingssystemet. - Planlægning af KUPA-ler projektet. - Nova og Novana. - Omsætning af pesticider i grundvandsmagasinerne. - Udvikling af immunkemiske analysemetoder. 	<ul style="list-style-type: none"> - Årlig rapportering af foregående driftssæson samt planlægning af ny sæson. - Udarbejdelse af projektplan for KUPA-ler. - Årlig GRUMO rapport. - Undersøgelse af BAM's potentielle omsætning under anaerobe forhold. - Afslutning, udarbejdelse af rapport og artikel.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> - Varslingsystemet. - Nova og Novana. - Undersøgelse af biotilgængelighed af forurening i små koncentrationer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Årlig rapportering af foregående driftssæson samt planlægning af ny sæson. - Årlig GRUMO rapport. - Afsluttes med brugerseminar og artikler.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> - Varslingsystemet. - Nova og Novana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Årlig rapportering af foregående driftssæson samt planlægning af ny sæson. - Årlig GRUMO rapport.
	2007	<ul style="list-style-type: none"> - Varslingsystemet. - Nova og Novana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Årlig rapportering af foregående driftssæson samt planlægning af ny sæson. - Årlig GRUMO rapport.
Partnere	De vigtigste eksterne partnere er: Miljøstyrelsen, amterne, de større vandforsyninger samt DJF, Geocenter partnere, samt KVL, KU, DTU og Skov- og Naturstyrelsen.		
Finansiering	Varslingsystem for pesticider og en fortsat forskning i zonerings af lerjorde finansieres via Pesticidplan 2004-2009 (FFL). En række af aktiviteterne forudsættes delfinansieret via forskningsrådsbevillinger. Yderligere finansiering vil blive søgt tilvejebragt fra amterne og vandværkerne, samt fra EU forskningsfonde.		

Strategisk indsatsområde 3.1		Kulbrinteressourcerne i kalken i Nordsøen	
Formål	At styrke integrationen af relevante geologiske fagdiscipliner med henblik på at bestemme ressourcernes størrelse i udvalgte kalkfelter.		
Fagligt indhold	Regional kortlægning og opbygning af geologiske reservoirmodeller for udvalgte kalkfelter og deres flankerområder. Der vil være fokus på kortlægning af de enkelte lag i reservoiret med hensyn til tykkelse, porøsitet, kulbrintemætning og net/gross forhold – og på baggrund heraf en vurdering af ressourcernes størrelse. På felternes centrale dele bygger kortlægningen først og fremmest på brøndoplysninger kombineret med seismisk tolkning, men med hensyn til flankerne vil det være nødvendigt at anvende seismisk inversion kombineret med en udredning af væksthistorien. I den forbindelse vil migrations- og fyldningshistorien også blive belyst. Arbejdet udføres desuden med sigte på at forbedre kendskabet til kalken som petroleumssystem, således at der opnås en bedre forståelse af kulbrintefordelingen, fluiddynamikken og fældemekanismerne i felterne.		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Regional seismisk tolkning og kortlægning af udvalgte områder i Nordsøen. – Opbygning af geologiske reservoirmodeller indenfor disse områder. – Udredning af felternes fyldningshistorie. – Kortlægning og påvisning af mulige migrationsveje til felterne. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæl
	2004	<ul style="list-style-type: none"> – 3-D seismisk kortlægning og modellering af Gorm-Dagmar området. – Tolkning af Gorm områdets væksthistorie og fældedannelse. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kort udarbejdet.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> – Ressourceevaluering af Gorm området. 	<ul style="list-style-type: none"> – Etablering af reservoirgeologisk model. – Opgørelse af tilstedeværende kulbrintemængder.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> – 3-D seismisk kortlægning og modellering af Svend/Syd-Arne området. – Tolkning af områdets væksthistorie og fældedannelse. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kort udarbejdet
	2007	<ul style="list-style-type: none"> – Ressourceevaluering af Svend/Syd-Arne området. 	<ul style="list-style-type: none"> – Etablering af reservoirgeologisk model. – Opgørelse af tilstedeværende kulbrintemængder.
Partnere	Energistyrelsen		
Finansiering	Basismidler suppleret med industrifinansiering.		

Strategisk indsatsområde 3.2		Kulbrinteressourcerne i Vestgrønland	
Formål	<p>At tiltrække investeringer fra den internationale industri til olieefterforskning i det centrale Vestgrønland, primært ved at opstille og markedsføre fagligt velunderbyggede efterforsknings-modeller.</p> <p>Arbejdet med olie i Vestgrønland er tæt koblet med "Kubrinte-strategi 2003 for Grønland", som er tiltrådt af det grønlandske Hjemmestyre og den danske regering i juni 2003.</p>		
Fagligt indhold	<p>Regional kortlægning og opstilling af modeller for regional udbredelse af oliekildebjergarter er centrale for den videre efterforskning i Vestgrønland. Der vil være fokus på indsamling og tolkning af seismiske og andre geofysiske data off-shore Vestgrønland samt indsamling af høopløselige geofysiske data og efterfølgende havbundsprøve-indsamling. Om muligt vil tolkning og vurdering af disse data danne basis for opfølgning med korte borerer sidst i resultatkontraktperioden. Analyse og datering af indsamlede og evt. kernede sedimenter og vulkanske bjergarter samt af mulige udsivende kulbrinter vil være vigtige for opstilling af aflejrings- og tektoniske modeller. På Nuussuaq gøres forsøg på at planlægge og gennemføre landseismik, evt. efterfulgt af korte stratigrafiske borerer med et omfattende analytisk program. I forbindelse med det faglige arbejde vil der udover normale rapporter og publikationer blive lagt stor vægt på direkte markedsføring overfor olieindustrien.</p>		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Dokumentation af alder og udbredelse af ældre lagserier end de hidtil gennemborede. – Påvisning og dokumentation af mulige kildebjergarter i inverterede lagserier offshore. – Påvisning og dokumentation af olie- og gasudsvninger offshore og revurdering af kildebjergartspotentialet. – Justering af regionale tektoniske modeller. – Opstilling og markedsføring af nye efterforskningsmæssige modeller. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	Bidrag til markedsføring og efterfølgende vurdering af ansøgninger i forbindelse med en kommende udbudsrunde i udvalgte områder i Vestgrønland.	Udbudsrunde.
	2005	Fortsat geofysisk og geologisk tolkning samt havbundsprøve-indsamling.	Vurdering af mulighed for at gennemføre kerneboringer offshore Vestgrønland m.h.p. identifikation af kildebjergarter.
	2006	Fortsat geofysisk og geologisk tolkning.	
	2007	Fortsat geofysisk og geologisk tolkning.	Justeret tektonisk model for Vestgrønland. Gennemførelse af stratigrafiske borerer på land eller til havs i Vestgrønland. Aktiviteten afhængig af ekstern finansiering.
Partnere	<p>Samarbejdspartnere vil primært være Råstofdirektoratet, Grønlands Hjemmestyre, men også olieindustrien og akademiske partnere, især ved Geocenter København og den Canadiske Geologiske Undersøgelse.</p>		
Finansiering	<p>Aktiviteterne forventes finansieret af basismidler og af Råstofdirektoratet, bl.a. som en delvis fortsættelse af indsatsen under den tidligere resultatkontrakt. Der forventes også væsentlige bidrag fra olieindustrien.</p>		

Strategisk indsatsområde 3.3		Regional geologi vedrørende sokkelundersøgelsesområderne	
Formål	At gennemføre de i forbindelse med Danmarks ratifikation af FN's Havretskonvention nødvendige undersøgelser i fem områder rundt om Færøerne og Grønland, hvor der potentielt kan gøres krav ud over 200 sømil.		
Fagligt indhold	GEUS er som faglig projektleder en væsentlig bidrager til sokkelundersøgelserne. Havretskonventionen's § 76 opstiller retningslinier for, hvilke betingelser et land skal opfylde for at kunne gøre krav gældende ud over 200 sømil. Det drejer sig om områder nordøst og sydvest for Færøerne, syd og nordøst for Grønland samt i det Arktiske Ocean nord for Grønland. De væsentligste geologiske betingelser er den naturlige forlængelse af landmasserne ud under havbunden og tykkelsen af de sedimentære lag. Der er behov for at etablere geologiske modeller for de fem mulige områder, som i dag ikke er særligt godt undersøgt. Det er nødvendigt at foretage en omfattende ny dataindsamling af især refraktions- og reflektionsseismiske data og anden geofysik samt geologisk prøvetagning. Det forventes, at dette arbejde kan føre til justerede eller helt nye modeller for skorpeopbygning og tektonisk udvikling for Nordatlanten og det Arktiske Ocean. Følgforskning, f.eks. samspillet mellem vulkanisme og sedimentation samt studier af større strukturelementer, kan blive meget væsentlige for argumentationen for evt. sokkeludvidelser.		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> - Nye tektoniske kort over de fem områder. - Modeller for naturlig forlængelse i de fem områder. - Sedimenttykkelseskort for de fem områder. - Rapporter som vurderer muligheder for at gøre krav. - Dokumentation af nødvendige data. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	<ul style="list-style-type: none"> - Tolkning af data fra nord for Færøerne. - Tolkning af indsamlede data ud for hhv. Sydgrønland og Nordøstgrønland. - Etablering af seismiske stationer i Nordgrønland til undersøgelse af skorpe strukturen. - Fortsat planlægning af dataindsamling nord for Grønland. - Dataindsamling v. Færøerne. 	<ul style="list-style-type: none"> - Et kort over relevante sedimentmægtigheder nord for Færøerne. - Fastlæggelse af yderligere dataindsamlingsbehov. - Revideret køreplan med budget for aktiviteter nord for Grønland. - Afslutning af planlagt dataindsamling. - Dataindsamling.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> - Tolkning og processering af data med relevans for den naturlige forlængelse fra Færøerne mod Rockall Hatton. - Yderligere dataindsamling ud for Sydgrønland og ud for Nordøstgrønland. 	<ul style="list-style-type: none"> - En model for den naturlige forlængelse fra Færøerne mod Rockall Hatton. - Afslutning af planlagt dataindsamling.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> - Vurdering af krav i 2 områder. - Tolkning og processering af data fra seismiske stationer i Nord-grønland. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapporter med indstilling om at gøre krav gældende hhv. syd for Grønland og nordøst for Færøerne. - Præliminær model for skorpestrukturen i Nordgrønland.
	2007	<ul style="list-style-type: none"> - Vurdering af krav i yderligere 2 områder. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapporter med indstilling om at gøre krav gældende hhv. nordøst for Grønland og sydvest for Færøerne.
Partnere	Den overordnede interessent er den danske stat, som ved en særbevilling placeret i Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling finansierer aktiviteterne. Der samarbejdes desuden med de grønlandske og færøske myndigheder. I det faglige arbejde deltager i øvrigt Kort- og Matrikelstyrelsen og Farvandsvæsenet. GEUS har projektledelsen af de faglige aktiviteter. Der er også etableret kontakt m.h.p. samarbejde med forskningsinstitutioner og myndigheder i andre lande om tilsvarende problemstillinger, især Canada, Norge og USA.		
Finansiering	Aktiviteterne er foreløbigt finansieret over 10 år med ca. 150 mill. kr. fra Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, hvoraf ca. 50 mill. kr. forventes anvendt ved Færøerne. Der er endnu ikke bevilget midler til aktiviteterne i det Arktiske Ocean.		

Strategisk indsatsområde 4.1		Suprakrustaler og deres ressourcer i Grønland	
Formål	At ajourføre, detaljere og formidle viden om prækambriske suprakrustalbjergerarter, som findes i både Vest- og Østgrønland, og som kan rumme mineraliseringer af ædel- og basismetaller. At sammenstille og udbygge den eksisterende viden om prækambriske suprakrustaler og deres ressourcer i de mest lovende områder og geologiske miljøer i Grønland.		
Fagligt indhold	Indsatsen vil involvere geologisk kortlægning og ressourcegeologiske undersøgelser, indsamling og anvendelse af geofysiske og geokemiske data, samt organisering af eksisterende og nye data i relevante databaser. Der forventes gennemført feltarbejde i Nuuk regionen, og evt. senere i et nyudpeget område. Feltarbejdet vil omfatte geologisk, geokemisk og/eller geofysisk kortlægning efter behov og opnået finansiering. Opfølgende laboratorieundersøgelser skal fastlægge mineralforekomsternes dannelsesstidspunkt og mineralparageneser, samt bestemme hvilke metaller bjergarterne indeholder.		
Forventede resultater	Hovedresultaterne af indsatsen vil omfatte en forøget forståelse af suprakrustaler i Grønland, samt et mere detaljeret kendskab til en række væsentlige suprakrustalområder, herunder deres mineralpotentiale. Geologiske og metallogenetiske kort vil blive udarbejdet, og resultaterne vil blive præsenteret som GEUS rapporter og videnskabelige artikler samt som organiserede geodata, der kan stilles til rådighed for den internationale mineindustri på CD-ROM.		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	<ul style="list-style-type: none"> - Sammenstilling af data til brug for feltarbejde 2004. - Undersøgelser i Nuuk regionen. - Sammenstilling af geodata fra udvalgte suprakrustalbælter. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resultater præsenteres på en workshop ultimo 2004.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> - Undersøgelser i Nuuk regionen. Feltarbejdet fortsættes efter behov. 	<ul style="list-style-type: none"> - Statusrapport fra Nuuk regionen ultimo 2005.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> - Eventuelt fortsatte undersøgelser i Nuuk regionen. - Evt. undersøgelser i den ny region. 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicering af data fra Nuuk regionen.
	2007	<ul style="list-style-type: none"> - Afrapporteringer og evt. fortsatte undersøgelser i det nye område. 	<ul style="list-style-type: none"> - Publikation af 1:100 000 geologisk kort fra Nuuk regionen.
Partnere	Undersøgelserne vil blive koordineret med Hjemmestyrets råstofdirektorat. Universitetsforskere fra ind- og udland søges inddraget og forskere fra forskellige grønlandske organisationer vil medvirke; Geocenterpartnere deltager i en del af analysearbejdet. Desuden vil der være et vist samarbejde med repræsentanter fra den internationale efterforsknings- og mineindustri.		
Finansiering	Aktiviteterne forventes finansieret dels via basismidler, samt i et vist omfang gennem tilskud fra Råstofdirektoratet. En mindre del forventes finansieret via midler fra forskningsråd og lignende til specifikke videnskabelige delprojekter. Aktivitetsniveauet på projekterne vil afhænge af den eksterne finansieringsgrad.		

Strategisk indsatsområde 4.2		Magmatiske miljøer og deres ressourcer i Grønland	
Formål	At ajourføre og detaljere viden om udvalgte riftrelaterede magmatiske miljøer, som kan rumme forekomster af basismetaller, ædelmetaller, specialmetaller og diamanter, med fokus på tertiære intrusioner og lavaer i Østgrønland og i det centrale Vestgrønland; desuden er der fokus på forekomster af kimberlit, lamproit og karbonatit.		
Fagligt indhold	Ajourføring af den eksisterende viden på området, og feltarbejde i nogle udvalgte områder af ovennævnte geologiske miljøer. Feltarbejdet vil omfatte geologisk, ressourcegeologisk, geokemisk og/eller geofysisk kortlægning efter behov og opnået finansiering. Efterfølgende laboratorieundersøgelser skal belyse dannelsesprocesser for bjergarter og mineraler samt eventuelle mineraliseringer, bl.a. gennem kemiske og isotopkemiske analyser.		
Forventede resultater	Hovedresultaterne af indsatsen vil være et mere detaljeret kendskab til de ressourcemæssigt mest lovende riftrelaterede magmatiske miljøer i Grønland. Der vil blive udarbejdet geologiske og ressourcegeologiske kort for udvalgte lokaliteter, til belysning af den generelle forståelse og/eller af råstofpotentialet. Resultaterne vil desuden blive publiceret i egne serier og internationalt, samt omfatte bearbejdede geodata som kan stilles til rådighed for den internationale mineindustri.		
Tidsplan	Indsatsen vil strække sig over alle fire år af resultatkontraktperioden og række ind i den næste; rapporteringen fra indsatsen vil række ud over kontraktperioden.		
	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	<ul style="list-style-type: none"> – Sammenstilling af eksisterende viden vedrørende et udvalg af tertiære bjergartskomplekser i Vestgrønland og Østgrønland. – Vurdering og tolkning af eksisterende sammenstillede data for kimberlitter og lamproitter. – Feltarbejde. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sammenstilling og præsentation af data som forberedelse til workshop 2005.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> – Fortsat sammenstilling af data. – Analyse af feltområdernes råstofpotentiale. – Feltarbejde. 	<ul style="list-style-type: none"> – Workshop forår 2005. – Udpegning af områder med gunstigt råstofpotentiale.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> – Formulering af problemstillinger og hypoteser for petrogenetiske og mineraliseringsgenetiske processer. – Formulering af geokemisk analyseprogram. – Feltarbejde. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identifikation af bjergartsgrupper med potentiale for mineralforekomster.
	2007	<ul style="list-style-type: none"> – Feltarbejde og start på tolkning af geokemiske data. – Start på afrapportering. 	<ul style="list-style-type: none"> – Gennemførelse af det geokemiske analyseprogram.
Partnere	Råstoffdirektoratet		
	Undersøgelserne vil blive koordineret med Råstoffdirektoratet. Repræsentanter fra den internationale efterforsknings- og mineindustri vil blive inddraget. Der forventes samarbejde med forskere fra følgende universiteter: Stanford University, Florida State University, Woods Hole Oceanographic Institution, Københavns Universitet, Danmarks Tekniske Universitet og Århus Universitet.		
Finansiering	Finansieres dels via basismidler og forventes desuden delfinansieret med bidrag fra Råstoffdirektoratet, ligesom en mindre del påregnes finansieret via midler fra forskningsråd og lignende til specifikke videnskabelige delprojekter. Aktivitetsniveauet vil være afhængigt af sådanne tilskud.		

Tværgående strategisk indsatsområde 4.3		Anvendt mineralogi	
Formål	At løse samfundsrelevante problemstillinger inden for olie- og mineralefterforskning og miljøgeologi ved at kombinere en tværfaglig mineralogisk og mineralkemisk ekspertise med en række centrale instrumenter i GEUS' instrumentpark. Det er desuden hensigten at bringe GEUS forskningsmæssigt i front inden for området fysisk og kemisk karakterisering af mineralselskaber i sedimentære bjergarter.		
Fagligt indhold	<p>Fremkomsten af nye metoder til analyse af mineralers kemiske sammensætning (Laser Ablation ICP/MS) har åbnet muligheder for hurtig karakterisering af mineralselskaber gennem deres indhold af sporelementer og isotopsammensætning. Herudover har GEUS' udvikling af kvantitativ bestemmelse af tungmineralselskaber (Computer Controlled Scanning Elektron Microscopy (CCSEM)) muliggjort hurtig mineralanalyse koblet med karakterisering af kornstørrelsesfordeling og kornform for de enkelte mineraler.</p> <p>Samlet skal disse metoder udvikles til brug for bl.a. at undersøge mineralorns vandringsveje (provenansanalyse), og herved eksempelvis få indsigt i dannelsesmekanismer for sandstensreservoirer for hydrocarboner, sporing af mineralforekomster, samt til at belyse nutidige kystprocesser.</p>		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Udvikling og afprøvning af metoder til analyse af kildeområder for reservoirbjergarter i området syd for Færøerne (Sindri Projekt: "Linking the Faroese area and Greenland: An innovative, integrated provenance study")(projektet påbegyndt i den forrige resultatkontraktperiode). – Der gennemføres løbende undersøgelser for bl.a. mineral- og olieindustrien. – Det forventes at GEUS ved afslutningen af resultatkontraktperioden internationalt fremstår som en forskningsenhed der er nyskabende inden for metoder til bestemmelse af sedimentkorns fysiske og kemiske egenskaber, og som kan nyttiggøre denne viden inden for fagdiscipliner som olie- og mineralefterforskning og miljøgeologi. Dette udmøntes dels gennem publikationer og dels gennem international finansiering til forskning og udvikling af området. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004		Implementering af metode til bly/bly datering af zirkon v.h.a. laser ablations ICP-MS.
	2005	Sindri studiet afsluttes.	Implementering af granat og ilmenit provenans analysemetode baseret på laser ablations ICP-MS af sporelementer.
	2006		Publikation af resultater fra provenancestudier gennemført med de ny metoder internationalt.
	2007		
Partnere	Geocentret, CASP, olieindustrien, mineralindustrien, Kystdirektoratet og Grønlands Hjemmestyres Råstofdirektorat.		
Finansiering	<p>Det gennemførte udviklingsarbejde på området har været eksternt finansieret, herunder særligt af mineindustrien og olieindustrien. Indsatsområdet finansieres af eksterne midler, som overvejende søges tilvejebragt fra projekter med olieindustrien og subsidiært fra partnere som f.eks. Kystdirektoratet, Råstofdirektoratet og virksomheder inden for mineralindustrien.</p> <p>Der forventes behov for nyinvesteringer i mineralsporelement- og isotopbestemmelse, dvs. i en Quadrupol ICP-MS (massespektrometer) koblet til laser systemet, og der forventes behov for en tilhørende mere kortbølget laser. Det tilstræbes at søge disse delvist finansieret af forskningsfonde.</p>		

Strategisk indsatsområde 5.1		Maringeologi i areal- og ressourcforvaltning	
Formål	At etablere metoder til beskrivelse og klassifikation af havbundens sedimentsammensætning og relationerne til naturlige biologiske forhold, geohabitater, miljøændringer og konsekvenser af ændret areal anvendelse, herunder råstofindvinding.		
Fagligt indhold	Vurdering af ændret anvendelse med udgangspunkt i havbundssedimenternes sammensætning og strukturer samt lagenes karakterer. Udvikling af metoder og opdatering af geologiske kort og ressourceopgørelser til brug for areal- og ressourcforvaltning. Udvikling af metoder til beskrivelse og klassifikation af havbunden indenfor en række områder. Fortsat udvikling af de acoustiske kortlægningsmetoder af marine habitater og havbundssedimenter, samt til brug for VVM-undersøgelser af kommende råstofområder og til vurdering af miljøeffekter af råstofindvinding på havbunden. Undersøgelser og analyser af bæredygtig råstofindvinding mellem land og havområdet. Opdatering af det digitale havbundssedimentkort i 1:500 000, som blev udgivet på CD-ROM i 2000. Ny ressourceopgørelse af de marine råstoffer i det danske havområde.		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Nyt havbundssedimentkort i 1:500 000 med udgivelse på CD-ROM. – Ny opgørelse af de danske sand, grus og sten ressourcer på den danske havbund. – Udvikling af metode til beskrivelse og klassifikation af havbundssedimenterne og biotoperne ved hjælp af acoustiske metoder, geohabitater. – Udvikling af metode til bæredygtig råstofindvinding mellem land og hav. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	Kompilering af nye og gamle havbundsdata. Metodik for analyse og kortlægning af bæredygtig råstofindvinding mellem land og havområdet.	Koncept og rapport udarbejdet.
	2005	Kompilering af nye og gamle havbundsdata.	Ny råstofressource opgørelse foreligger.
	2006	Kompilering af nye og gamle havbundsdata.	Nyt havbundssediment kort udarbejdet.
	2007	Metodik for kortlægning med acoustiske teknikker.	Koncept og rapport udarbejdet.
Partnere	Skov- og Naturstyrelsen, amterne, råstofbranchen, Geocenterpartnere, Århus universitet, private konsulentfirmaer.		
Finansiering	Basisfinansiering, forskningsmidler og indtægtsdækket virksomhed for bl.a. amterne samt Skov- og Naturstyrelsen.		

Strategisk indsatsområde 5.2		Klimaforandringer: Overvågning og effekter	
Formål	At udarbejde koncept for overvågning af Grønlands indlandsis' massebalance ved integration af jordobservationer og satellitbaserede højdemålinger, for at få bedre forståelse af indlandsisens samspil med det globale og arktiske miljø inklusiv dens klimafølsomhed. Desuden er det målet at medvirke til udarbejdelse af koncept for overvågning af effekter af klimaforandringer.		
Fagligt indhold	<p>Den grønlandske indlandsis anslås at bidrage med 58 % af den ferskvandsbetingede havstigning under de givne klimascenarier frem til 2100. Der er påvist en betydelig udtynding af isranden flere steder i Grønland og for at følge og forklare denne afsmeltningseffekt udarbejdes et overvågningskoncept ligesom faktiske målinger foretages ved tre automatiske stationer og profiler. Hele konceptet indeholder overvågning af de isdynamiske forhold, måling af afsmeltningsserier samt satellitmålinger med tilhørende modellering. Udvikling af overvågningsmetoder, overvågningskoncept og måleresultater vil indgå i den videre strategiske udvikling på området.</p> <p>Med udgangspunkt i concernmålet for 2003 angående udviklingen af et koncept for overvågning arbejdes der videre med de relevante måleparametre, der kan tænkes at indgå, såfremt en overvågning måtte blive besluttet fra politisk side.</p>		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Udarbejdelse af et fuldautomatisk monitoringskoncept for indlandsisen. – Etablering af tre israndsstationer og israndsprofiler. – Tilvejebringelse af tidsserier fra profilerne som indikerer udtynding af isen. – Udarbejdelse af overvågningskoncept for effekter af klimaændringer. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	– Kortlægning af eksisterende klimaovervågningsaktiviteter og udarbejdelse af forslag til koncept.	– Koncept for overvågning af effekter af klimaændringer.
	2005	– Udarbejdelse af koncept for overvågning af indlandsisen.	– Rapportering og publicering af tidsserier m.v. om overvågning af indlandsisen.
	2006	– Registreringer af tidsserier m.v. fra overvågning af indlandsisen.	– Rapportering.
	2007	– Integration af overvågningsdata og satellitdata fra indlandsisen tolket i lyset af isudtynding og klimaændringer.	– Rapportering og international publicering.
Partnere	Miljøstyrelsen, forskningsinstitutioner indenfor og udenfor Miljøministeriet. Råstofdirektoratet, Natur- og Miljødirektoratet, udenlandske forskningsinstitutioner, Asiaq.		
Finansiering	Miljøstyrelsen, Dancea, Grønlandske direktorater, forskningsfonde, basismidler.		

Strategisk indsatsområde 5.3		Kvartærgeologisk kortlægning	
Formål	At påbegynde anden fase af i alt tre faser af færdiggørelsen af den geologiske overfladekortlægning af Danmark (1:25 000).		
Fagligt indhold	<p>Den geologiske kortlægning i 1:25 000 af jordarterne lige under dyrkningslaget (1 meters dybde) er foretaget for ca. 82 % af landets areal. Kortlægningen er ressourcekrævende, men brugernes interesse i at anvende denne korttype er steget væsentligt de seneste år. Flere amter er således indgået i en samfinansiering af kortlægningen bl.a. inden for deres OSD-områder (områder med særlige drikkevandsinteresser). Jordartskortene anvendes i forbindelse med opgaver om grundvandsbeskyttelse og zoner, jordforurening, fredning, braklægning, skovrejsning og behandling af vådbundsarealer, planlægning af vejføringer og byggeri. For at gøre kortene mere brugbare digitaliseres resultaterne løbende og udgives på CD-ROM.</p> <p>I Resultatkontrakten 2000 - 2003 blev kortlægningen opdelt i tre faser, hvor der i fase 1 blev kortlagt og publiceret af 3 (oprindelig 4) kort i 1:50 000. Et kortudvalg, med deltagere fra GEUS, Skov- og Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen, fremkom med en plan for færdiggørelse af de kortområder, som allerede er påbegyndt (fase 2) og for færdiggørelse af de resterende kortblade (fase 3). Rækkefølgen af kortene vil blive bestemt i forhold til interessenternes behov.</p> <p>Aftaler med Geologisk Institut, KU, Geologisk Museum og Geologisk Inst., AU, indebærer at disse institutioner forespørges om interesse i deltagelse (AC'ere og studenter) i kortlægningen i forbindelse med planlægning af årets aktiviteter.</p>		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> - Udgivelse af 4 geologiske kort (1:50 000) i GEUS kortserie. - Opdatering af den digitale kortdatabase (nykortlagte områder). - Udarbejdelse af kortbladsbeskrivelser. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	- Kortlægning i felten, digitalisering, kortfremstilling og udarbejdelse af tekst.	- Publicering af geologisk kort (1:50 000) og kortbladsbeskrivelse. - Udgivelse af geologiske kort på CD-ROM.
	2005	- Kortlægning i felten, digitalisering, kortfremstilling og udarbejdelse af tekst.	- Publicering af geologisk kort (1:50 000) og kortbladsbeskrivelse.
	2006	- Kortlægning i felten, digitalisering, kortfremstilling og udarbejdelse af tekst.	- Publicering af geologisk kort (1:50 000) og kortbladsbeskrivelse.
	2007	- Kortlægning i felten, digitalisering, kortfremstilling og udarbejdelse af tekst.	- Publicering af geologisk kort (1:50 000) og kortbladsbeskrivelse. - Udgivelse af geologisk kort på CD-ROM. - Udarbejdelse af rapport, hvori der gøres status for fase 2 og de detaljerede planer for fase 3 beskrives.
Partnere	Amterne, Skov- og Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen, de geologiske institutter ved KU og AU.		
Finansiering	Finansieringen består af basismidler, samfinansiering med amterne samt indtægtsdækket virksomhed for bl.a. private firmaer og offentlige myndigheder.		

Strategisk indsatsområde 1.1		Videreudvikling af organisationsformen	
Formål	Indsatsområdet skal sikre, at GEUS' projektorganisering understøtter opgaveløsningen med hensyn til effektivitet og kvalitet samt sikre udnyttelse af eksisterende kompetencer og udvikling af nye.		
Fagligt indhold	<p>Der gennemføres en evaluering af projektorganiseringen. Herunder vurderes anvendelsen af projektorganisering, den konkrete udformning af projektorganiseringen samt grænseflader mellem linieorganisation og projektorganisation.</p> <p>På baggrund af evalueringen gennemføres en drøftelse af eventuelle behov for justeringer af eksisterende organisationsstrukturer eller udvikling og implementering af nye. Tiltag i forhold til projektorganiseringen beslutes og gennemføres på baggrund af drøftelsen.</p>		
Forventede resultater	Øget fokusering på effektivitet og kvalitet samt anvendelse af kompetencer.		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæl
	2004	– Evaluering af projektorganiseringen. Drøftelse af behov for justeringer.	– Beslutning vedrørende tiltag til implementering.
	2005	– Implementering af organisationsformen.	– Alle tiltag er igangsat.
	2006	– Evaluering af implementerede tiltag.	– Evalueringsrapport til direktionen.
	2007	– -	– -
Partnere	Der inddrages eventuelt en ekstern konsulent.		
Finansiering	Basisfinansiering.		

Strategisk indsatsområde I.2		Forskningsevalueringer	
Formål	Indsatsområdet skal evaluere og dokumentere kvaliteten af GEUS' videnskabelige arbejde ved gennemførelse af internationale evalueringer af to af GEUS' programområder.		
Fagligt indhold	Der gennemføres evalueringer inden for Programområde 2 Vandressourcer og Programområde 5 Natur og Miljø. Evalueringerne tilrettelægges i samråd med Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd.		
Forventede resultater	Udarbejdelse af to evalueringsrapporter, som forelægges bestyrelsen, med forslag om eventuelle tiltag på de pågældende områder.		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	– Evaluering af Programområde 5 igangsættes ultimo 2004	
	2005	– Evaluering af Programområde 5 Natur og Miljø.	– Evalueringsrapport foreligger. – Forbedringsforslag udarbejdet.
	2006	– Implementering af forbedrings-forslag for Programområde 5 Natur og Miljø.	– Forbedringsforslag implementeret.
	2007	– Evaluering af Programområde 2 Vandressourcer.	– Evalueringsrapport foreligger. – Forbedringsforslag udarbejdet.
Partnere	Hver af de to evalueringer vil blive gennemført af et evalueringspanel med et flertal af internationalt anerkendte forskere inden for fagområderne.		
Finansiering	Basisfinansiering.		

Strategisk indsatsområde I.3		Kompetenceudvikling	
Formål	Indsatsområdet skal bidrage til GEUS' fortsatte arbejde med kompetenceudvikling, herunder arbejde med nøglekompetencer, strategisk fokusering og understøttende systemværktøjer, for at sikre sammenhæng mellem medarbejdernes kompetencer og de fremtidige behov.		
Fagligt indhold	<ul style="list-style-type: none"> – Videreudvikling af GEUS' MUS-koncept. – Give videnskabelige medarbejdere undervisningskompetence til universitetet. – Videreudvikling af GEUS' chefgruppe som ledere. – Kompetenceudvikling i forbindelse med projektledelse. – Implementering af IT-værktøj til understøttelse af arbejdet med kompetenceudvikling. 		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Gennemførelse af mindst et årligt lederudviklingskursus for GEUS' chefgruppe. – Fortsat udvikling af GEUS' projektlederuddannelse. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluere projektleder-uddannelse. – Fortsat udvikling af GEUS' projektleder-uddannelse. – Kursus i universitets-pædagogik. 	<ul style="list-style-type: none"> – Projektlederkursus. – Kursus i universitetspædagogik er gennemført og evalueret.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> – Videreudvikle MUS-koncept. – Fortsat udvikling af GEUS' projektlederuddannelse. 	<ul style="list-style-type: none"> – MUS-koncept forelagt SU. – Projektlederkursus.
	2006	<ul style="list-style-type: none"> – Fortsat udvikling af GEUS' projektlederuddannelse. – Implementering af værktøj til kompetenceudvikling. 	<ul style="list-style-type: none"> – Projektlederkursus. – Implementering af værktøj til kompetenceudvikling er iværksat.
	2007	<ul style="list-style-type: none"> – Projektlederkursus. 	
Partnere	Anvendelse af ekstern konsulent til dele af aktiviteterne.		
Finansiering	Basisfinansiering.		

Strategisk indsatsområde I.4		Personaleplanlægning og rekruttering	
Formål	Indsatsen skal bidrage til at sikre, <ul style="list-style-type: none"> – at GEUS rekrutterer og fastholder de bedst kvalificerede og mest kompetente medarbejdere set i forhold til de opgaver GEUS skal løse og de kompetencer GEUS har brug for. – at udviklingen i sammensætningen af GEUS' medarbejdere og den nødvendige fornyelse af medarbejdere sker på et målrettet og strategisk prioriteret grundlag. – at rekrutteringen sker på en effektiv og administrativt fleksibel måde. 		
Forventede resultater	<ul style="list-style-type: none"> – Effektive forenklede ansættelsesprocedurer. – Relevante personale planlægningsværktøjer. – Metoder til afdækning af personlige kompetencer hos ansøgere. – Vejledning til udenlandske ansøgere/medarbejdere. – Rekrutteringsstrategi, som beskriver GEUS' langsigtede rekrutteringsbehov, potentielle målgrupper og samarbejdspartnere, handlingsplan (inkl. annonceringsindsats). I strategien defineres langsigtede effektmål. 		
Tidsplan	År	Aktiviteter	Milepæle
	2004	<ul style="list-style-type: none"> – Gennemføre effektivisering og forenkling af ansættelses procedurer i intranetbaseret form. – Udvikling af personaleplanlægningsværktøjer som fundament for dimensionering. – Udarbejdelse af rekrutterings strategi (og dimensioneringsplan). 	<ul style="list-style-type: none"> – Intranetbaseret ansættelsesprocedure er implementeret. – Personaleregnskab baseret på udvalgte personaleplanlægningsværktøjer er indarbejdet. – Rekrutteringsstrategi er vedtaget i chefgruppen.
	2005	<ul style="list-style-type: none"> – Målrettet rekrutteringsindsats over for ønskede målgrupper. – Styrkelse/udvikling af metoder til afdækning af personlige kompetencer hos ansøgere. – Udvikling af beredskab/ vejledning i forhold til udenlandske ansøgere/ medarbejdere. 	<ul style="list-style-type: none"> – Udvalgte rekrutteringsinitiativer er iværksat. – Vejledning til udenlandske ansøgere er udarbejdet.
	2006	– Effektmåling.	– Effektmåling er gennemført.
	2007	– -	– -
Partnere	Eventuelt samarbejde med Geocenterparter.		
Finansiering	Indsatsen gennemføres alene med interne medarbejderressourcer for basismidler i sekretariatet og informationsafdelingen.		

Bilag 4: GEUS' institutionsmål 2004

INSTITUTIONSMÅL 1 – GEUS' data på Internettet – Miljøportalen

1. Type af mål

Målet indgår som en del af Indsatsområde 1.1 i GEUS' Resultatkontrakt 2004-2007.

2. Baggrund for institutionsmålet

Målet har sin baggrund i et samarbejde med Amtsrådsforeningen i 2003, om etablering af en fælles Miljøportal. GEUS indgår i Miljøportalen som databasevært for grundvandsrelaterede data.

3. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Statens IT-strategi og strategi for digital forvaltning.

4. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

Der skal samarbejdes snævert med Amtsrådsforeningen samt internt koordineres med DMU og MST.

5. Eventuelt flerårigt perspektiv

Miljøportalen skal kobles til GEUS' database i 2004 og sættes i drift i 2. kvartal 2005.

6. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

Institutionsmålets resultater i 2004:

Miljøportal projektets hovedaktiviteter og mål:

- Implementering fælles grundvandsdatamodel for amter og stat i GEUS' Jupiter database.
- Etablering af integration mellem lokale amtslige systemer og Jupiter databasen, samt udvikling af web-service der gør det muligt at importere data.
- Udvikling af web-service til levering af data fra Jupiter til Miljøportalen.

7. Målepunkter for om institutionsmålet er opfyldt

Målet er opfyldt såfremt ovennævnte resultatkrav er opfyldt.

8. Skøn over forventet ressourceforbrug til opfyldelse af institutionsmålet

Ressourceforbrug for 2004:

Miljøportalen: 0.3 årsværk.

INSTITUTIONSMÅL 2 – Vandrammedirektiv – implementering, opfølgning og videnbehov

1. Institutionsmålet

Institutionsmålet knytter sig dels til de grundvandsmæssige, drikkevandsmæssige og hydrologiske aspekter af koncernmål 2 om den sammenfattende vandmiljøindsats. Koncernmålet skal støtte op om implementering af Vandrammedirektivet og Habitatdirektivet samt udformningen af en ny Vandmiljøplan (VMP III), og skal desuden støtte op om regeringsgrundlagets formuleringer om rent drikkevand. GEUS indgår i en række EU-støttede forskningsinitiativer som understøtter implementeringen af Vandrammedirektivet. Institutionsmålet skal også bidrage til det forberedende arbejde med det nye Grundvandsdirektiv. Institutionsmålet knytter sig desuden til Indsatsområde 2.1 samt 2.2 i GEUS' Resultatkontrakt 2004-07.

2. Type af mål

Eksternt og internt mål.

3. Baggrund for institutionsmålet

Vandrammedirektivet skal implementeres i dansk lovgivning inden udgangen af 2003. Der skal i den forbindelse udarbejdes bekendtgørelser om: 1) Basisanalyse og miljømål, 2) Overvågningsprogrammer, 3) Indsatsprogrammer og vandplaner samt udarbejdes en vejledning om Basisanalyse. Basisanalyserne i de enkelte vandområder skal være afsluttet med udgangen af 2005 og inden udgangen af 2006 skal der være udarbejdet monitoringsprogrammer for vandområderne. Frem til 2009 skal der herefter udføres yderligere karakteriseringer for de vandområder, hvor miljømålene ikke forventes opfyldt. Med udgangen af 2009 fremsættes handleplaner for at opnå miljømålene, der skal opfyldes inden 2016. Vedrørende VMP III forventes de politiske forhandlinger at pågå i foråret 2004.

4. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Målet knytter sig til Vandrammedirektivet, Habitatdirektivet, Grundvandsdirektivet, Vandmiljøplan III, amternes zoneringsindsats i områder med særlige drikkevandsinteresser, samt Lov om Miljøspørgsmål.

5. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

I forhold til Ministeriet udføres arbejdet i en række arbejdsgrupper med Miljøstyrelsen, Skov- og Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelse, samt amter og kommuner.

6. Eventuelt flerårigt perspektiv

Opfølgningen på de nævnte direktiver bliver en løbende proces over en lang årrække, jf. det ovennævnte.

7. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

Institutionsmålet resultater i 2004.

- Grundvandsmæssige og hydrologiske bidrag til bekendtgørelser og vejledninger.
- Rådgivning i forbindelse med det kommende Grundvandsdirektiv.
- Videnopbygning knyttet til hydrologisk modellering i Europæiske Pilot River Basins i form af metodik til karakterisering af usikkerhed i data samt metodik til sikring af kvaliteten i modelleringprocessen.
- Videnopbygning omkring kombineret anvendelse af modellering og monitoring i form af rapportering om datatilgængelighed.
- Rapportering af typologier for interaktionen mellem grundvand og overfladevand.
- Videnopbygning omkring nitrats skæbne i jorden i niveauet under rodzonen.

- Slutrapportering af interessenternes involvering i grundvandsforvaltning (MERIT projektet).
- Rapportering af grundvandsovervågningen og bidrag til bekendtgørelse om overvågning.

8. Målepunkter for om institutionsmålet er opfyldt

Målet er opfyldt såfremt ovennævnte resultatkrav er opfyldt.

9. Skøn over forventet ressourceforbrug til opfyldelse af institutionsmålet

Ressourceforbrug for 2004: 2,8 årsværk.

INSTITUTIONSMÅL 3 – Status for udvaskning af pesticider – Varslingsystemet

1. Institutionsmålet

Varslingsystemet for udvaskning af pesticider (VAP) danner et væsentlig grundlag for Miljøstyrelsens revurdering af godkendte pesticider. VAP projektet omfatter 2 lokaliteter med sandjord og 4 lokaliteter med lerjord; alle er relevant instrumenteret. Lokaliteterne er i regelret landbrugsdrift, dog således at pesticider udbringes i deres maksimale dosis. Lokaliteterne monitoreres løbende, hvorved eventuel udvaskningen af pesticider kan registreres. Såfremt et undersøgt pesticid udvaskes over den tilladte grænseværdi kan det danne grundlag for at Miljøstyrelsen ændrer godkendelses betingelserne for stoffet. Beskæringer i VAP's budget har gjort det nødvendigt, at tage en mark ud af systemet. Under forudsætning af ekstern finansiering vil denne mark imidlertid indgå i 2004 i en undersøgelse af glyphosatudvaskning i forbindelse med juletræs- og pyntegrønt produktion (PESTO). Målet er en del af aktiviteterne under indsatsområde 2.3.

2. Type af mål

Eksternt

3. Baggrund for institutionsmålet

Projektet er en del af Pesticidplanen der blandt andet skal medvirke til at sikre beskyttelsen af grundvandet. VAP skal sikre at godkendte pesticider under regelret anvendelse ikke udvaskes til grundvandet i koncentrationer over grænseværdien.

PESTO skal verificere Miljøstyrelsens reguleringsgrundlag for glyphosat i forhold til nåletræsproduktioner.

4. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Indsatsen er et led i GEUS' Resultatkontrakt, Indsatsområde 2.3. Projektet er en del af Pesticidplan 2004-2009.

Projektet til undersøgelse af glyphosats udvaskning i forbindelse med juletræsproduktion, er et resultat af den forbudsprocedure Miljøstyrelsen har iværksat overfor glyphosat.

5. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

Miljøstyrelsen deltager i følgegruppen for VAP og er aktivt involveret i planlægningen af projektets kampanjer. Miljøstyrelsen forventes ligeledes at indgå i følgegruppen for PESTO. I begge projekter er Miljøstyrelsen den primære aftager af resultaterne.

6. Eventuelt flerårigt perspektiv

VAP løber foreløbigt over 6 år til og med 2009. I forbindelse med de politiske forhandlingerne er det tilkendegivet, at projektet skal fortsætte ud over denne periode. PESTO projektet har projektstart i 2004 og løber over 3 år.

7. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

Projektets resultater i 2004.

VAP:

- Tilpasning af projektet til fremtidig drift på 5 marker.
- Afrapportering af 2002-2003 sæsonens resultater.
- Valg af dyrknings- og analyseprogram for 2005.

PESTO:

- Etablering af markfaciliteter herunder opdeling af det eksisterende drænsystem.
- Tilplantning med juletræer.

- Afrapportering af første års resultater - herunder resultater af pilotprojekt til karakterisering af markvariabilitet efter TOS (Theory of Sampling) princippet.

8. Målepunkter for om institutionsmålet er opfyldt

Målet er opfyldt såfremt ovennævnte resultatkrav for VAP er opfyldt. Det samme gør sig gældende for "juletræs" projektet under forudsætning af at finansieringen endeligt tilvejebringes.

9. Skøn over forventet ressourceforbrug til opfyldelse af institutionsmålet

Ressourceforbrug for 2004.

VAP: 2.8 årsværk.

PESTO: 0.75 årsværk.

INSTITUTIONSMÅL 4 – Medvirken til gennemførelse af udbudsrunde i Grønland

1. Type af mål

Målet er en del af en langsigtet strategi, som skal få tiltrukket den internationale olieindustri til at gennemføre olieefterforskning i Vestgrønland. Målet indgår som en del af indsatsområde 3.2 i GEUS' resultatkontrakt 2004–2007.

2. Baggrund for institutionsmålet

GEUS har, i et tæt samarbejde med Råstofdirektoratet, deltaget aktivt i processen med planlægning af den kommende udbudsrunder til olieefterforskning i Vestgrønland. Ud fra tolkning og vurdering af nyere seismiske og geologiske data, og i løbende dialog med olieindustrien, vil den fremtidige efterforskning blive koncentreret i fire delområder.

3. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Målet skal ses i forhold til råstofdirektoratets strategi "Kulbrinte Strategi 2003 – Målsætninger og planer for den fremtidige olie- og gasefterforskning i Grønland"; denne strategi er tiltrådt af den danske regering og det grønlandske landstyre i juni 2003. Målet er desuden afstemt med efterfølgende dokumenter udarbejdet af Råstofdirektoratet i forbindelse med den politisk-administrative proces ved åbning af runden.

4. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

Arbejdet vil primært foregå med samarbejdspartnere udenfor Miljøministeriet (især Grønlands Hjemmestyres Råstofdirektorat). Der vil i begrænset omfang være et samarbejde med DMU.

5. Eventuelt flerårigt perspektiv

Selve arbejdet i forbindelse med udbudsrunder forventes afsluttet ved årets udgang med tildeling af efterforskningstilladelser til et antal olieselskaber. Efterfølgende vil der være en løbende vurdering og sagsbehandling i forbindelse med gennemførelse af selskabernes arbejdsprogrammer m.v.

6. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

Institutionsmålet vil omfatte følgende aktiviteter og mål:

- Markedsføring i forbindelse med åbning af runden i foråret 2004 (udarbejdelse af Ghexis Newsletter og andre oversigtsartikler, opdatering af web-site, fremstilling af udstillingsmateriale, besøg hos et antal olieselskaber, besøg af et antal olieselskaber, præsentation ved et eller flere større møder);
- Tolkning og vurdering af alle seismiske data, inkl. nye data indsamlet i 2003, i de fire rundeområder. Rapportering vil blive foretaget samtidig med frist for ansøgninger;
- Vurdering af ansøgninger, især arbejdsprogrammer, afgrænsning af områder m.v.

7. Målepunkter for om institutionsmålet er opfyldt

Institutionsmålet vil være opfyldt, hvis ovennævnte resultatkrav er opfyldt hhv. ved åbning af runden, ved ansøgningsfrist, og ved tildeling af tilladelser.

8. Skøn over forventet ressourceforbrug til opfyldelse af institutionsmålet

Ressourceforbrug: ca. 2½-3 årsværk (fordelt over ca. 10 AC'ere).

INSTITUTIONSMÅL 5 – 3D-seismisk kortlægning af Gorm-Dagmar-regionen

1. Type af mål

Institutionsmålet skal styrke integrationen af relevante geologiske fagdiscipliner med henblik på at bestemme ressourcernes størrelse i udvalgte kalkfelter og deres flankeområder.

2. Baggrund for institutionsmålet

Institutionsmålet skal fastholde forskning, ekspertise og rådgivning af relevans for indvinding og efterforskning af olie og gas på dansk område.

3. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Målet har sammenhæng med regeringsgrundlag og strategier vedrørende forsyningssikkerhed.

4. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

Samarbejdspartner er Energistyrelsen, som er udenfor MIM.

5. Eventuelt flerårigt perspektiv

For at kunne vurdere ressourcernes størrelse, vil der blive gennemført regional kortlægning og opbygning af geologiske reservoirmodeller for udvalgte kalkfelter og deres flankeområder. Desuden vil migrations- og fyldningshistorie blive belyst for at forbedre kendskabet til kalkens petroleumssystem.

6. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

- 3-D seismisk tolkning og modellering af Gorm-Dagmar området.
- Tolkning af Gorm områdets væksthistorie og fældedannelse.

7. Målepunkter for om institutionsmålet er opfyldt

Der skal udarbejdes det nødvendige kortgrundlag for etablering af en reservoirgeologisk model for området.

8. Skøn over forventet ressourceforbrug til opfyldelse af institutionsmålet

5 årsværk.

INSTITUTIONSMÅL 6 – Geologisk kortlægning i Godthåbsfjorden

1. Type af mål

Målet indgår som en del af indsatsområde 4.1.

2. Baggrund for institutionsmålet

Opstart af ny resultatkontrakt og hermed nyt område for feltarbejde i Godthåbsfjords-området i Grønland. Der er en forventning om, at bl.a. grønstensbælterne i Godthåbsfjord-området udgør potentielle værtsbjergarter for guldmineraliseringer. Kapissiliit-kortbladet (1:100.000) er ikke kortlagt med publikation i skala 1:100.000 for øje; da dette område også må forventes at indeholde grønstensbælter af potentiel råstofinteresse, vil området blive kortlagt i 2004 og 2005.

3. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Grønlands Hjemmestyres Råstofdirektorat er ved at færdiggøre en mineraliseringsstrategi, hvori undersøgelser af guldpotentialet i Vestgrønland er højt prioriteret. Kortlægningen i Godthåbsfjorden skal – i sammenhæng med andre feltaktiviteter – rettes mod denne prioriterede opgave.

4. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

Udenfor Miljøministeriet: Grønlands Hjemmestyres Råstofdirektorat

5. Eventuelt flerårigt perspektiv

Første fase af flerårig aktivitet i Godthåbsfjorden og det faglige emne suprakrustaler. Aktiviten i Godthåbsfjorden vil mindst omfatte to års feltaktiviteter (2004 og 2005). Den efterfølgende bearbejdning af data vil mindst vare et år efter feltaktiviteternes ophør.

6. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

- Indledende planlægning af feltaktiviteter, herunder realisering af de mest effektive og økonomiske logistiske løsninger.
- Gennemførelse af kortlægning af ca. halvdelen af Kapissiliit-kortbladet.
- Under forudsætning af ekstern finansiering gennemføres fotogeologisk tolkning /efterfølgende feltopfølgning af den koncessionsbelagte del af Storø i Godthåbsfjorden.

7. Målepunkter for om institutionsmålet er opfyldt

Kortlægning af ca. halvdelen af Kapissiliit-kortbladet.

8. Skøn over forventet ressourceforbrug til opfyldelse af institutionsmålet

Ca. 5 årsværk.

INSTITUTIONSMÅL 7 – Kvartærgeologisk kortlægning – Geologisk kort i 1:50.000.

1. Type af mål

Målet er en del af Indsatsområde 5.3 i GEUS' Resultatkontrakt 2004-2007. Det indgår desuden i GEUS' løbende kortlægningsaktiviteter.

2. Baggrund for institutionsmålet

Den geologiske kortlægning af jordarterne lige under dyrkningslaget (1 meters dybde) er foretaget for ca. 82 % af landets areal. Brugen af denne type kort er steget de seneste år. Kortene anvendes således ved amternes opgaver med grundvandsbeskyttelse og zonerings, jordforurening, råstofefterforskning, fredning skovrejsning og behandling af vådbundsarealer.

3. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Det geologiske kortgrundlag er baggrundsdokument for planlægning i stat, amter og kommuner til brug for deres forvaltning af det åbne land, som eksempelvis grundvandsbeskyttelse, råstofplanlægning, fredning og skovrejsning. Færdiggørelsen af de geologiske kort i Danmark indgår i GEUS strategi for natur og miljøområdet og resultatkontrakt for 2004-2007.

4. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

GEUS samarbejder med Skov- og Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen omkring planer for kortlægningens færdiggørelse. GEUS samarbejder desuden med de geologiske institutter ved Københavns og Århus Universiteter og Geologisk Museum omkring det faglige og praktiske kortlægningsarbejde. Endvidere indgår amternes konkrete behov i prioriteringen og finansieringen.

5. Eventuelt flerårigt perspektiv

I den kommende resultatkontraktperiode vil der blive færdiggjort og trykt ét kortblad pr. år; men kortlægningen vil fortsætte en årrække udover resultatkontraktperioden.

6. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

Målet vil indeholde

- kortlægning i felten på det aktuelle kortblad,
- bearbejdning og digitalisering af resultaterne,
- teknisk kortfremstilling og trykning, samt
- udarbejdelse af tekst.

7. Målepunkter for institutionsmålet

- Publicering af ét geologisk kort i skala 1:50.000
- Indlæsning i den digitale kortdatabase

8. Skøn over forventet ressourceforbrug

1,5 årsværk og 50.000,- kr. drift.

INSTITUTIONSMÅL 8 – Koncept for overvågning af effekter af klimaændringer

1. Type af mål

Målet er en forsættelse (fase 2) af koncernmål 2, delmål 7 fra 2003, og udgør i 2004 en del af koncernmål 6. Målet indgår som en del af indsatsområde 5.2 i GEUS' Resultatkontrakt 2004 – 2007.

2. Baggrund for institutionsmålet

I 2003 udarbejder Miljøministeriets institutioner et foreløbigt forslag til koncept for overvågning af effekter af klimaændringer baseret på ministeriets egne opgaver indenfor klimaområdet. I 2004 vil institutioner udenfor Miljøministeriet blive inddraget for at videreudvikle og supplere forslaget inden et endeligt koncept fremsættes. Afsmeltning fra Grønlands indlandsis formodes at have indflydelse på de klimatiske forhold i fremtiden og på blandt andet ændringer i havniveauet. Der etableres med ekstern støtte tre overvågningsstationer i Sydgrønland og i løbet af tre år udvikles et overvågningskoncept.

3. Målets sammenhæng med andre plandokumenter

Målet er indgået i GEUS' strategi inden for natur- og miljøområdet ligesom det er en del af Indsatsområde 5.2 i den kommende Resultatkontrakt for 2004-2007. Eventuel overvågning af effekter af klimaændringerne skal medvirke til, at Danmark kan overholde forpligtelser inden for klimastrategier og internationale aftaler bl.a. ved at udfylde huller i den viden som findes i dag. Overvågningen skal desuden medvirke til at fremme og underbygge beslutninger til at imødegå fremtidige effekter af klimaændringer.

4. Eventuelle samarbejdspartnere i resten af ministeriet

Følgende institutioner medvirker: DMU, FSL, SNS, MST, KMS. Desuden skal der samarbejdes med institutioner udenfor ministeriet, der besidder eller forvalter data eller foretager overvågning af relevans for koncernmålet.

5. Eventuelt flerårigt perspektiv

Konceptet færdiggøres i 2004, men en eventuel implementering vil strække sig over flere år.

6. Resultatkrav til det enkelte institutionsmål

Målet vil indeholde

- en gennemgang af eksisterende overvågning med påpegning af hvilken, der kan anvendes i en klimasammenhæng,
- beskrivelse af nye emner der kan supplere den eksisterende overvågning,
- beskrivelse af de udvalgte overvågningsemner, organisatoriske forhold samt overordnet økonomi.
- Desuden vil etablering af målestationer på indlandsisen blive afsluttet og indsamling af data påbegyndes.

7. Målepunkter for institutionsmålet

- En rapportering af det samlede overvågningskoncept.
- En rapport ved årets udgang med de foreløbige erfaringer med overvågningskoncept og de indsamlede resultater.

8. Skøn over forventet ressourceforbrug

GEUS forventes at anvende 0,5 årsværk. De øvrige deltageres ressourceforbrug er endnu ikke fastsat, men samlet forventes Miljøministeriet at bruge 1,0 -1,5 årsværk, for udvikling af kon-

ceptet alene; ud over dette vil der blive brugt ressourcer til forskningsprojekter eller andre projekter, der bidrager med data og viden.
For undersøgelser af indlandsisen: 0,5 årsværk.

Bilag 5: GEUS' bidrag til koncernmål 2004

Miljøministeriets koncernledelse har udarbejdet 7 koncernmål for 2004 (vedtages dog først endeligt i koncernledelsen i januar 2004). I nedenstående tabel angiver ét kryds, at GEUS bidrager til koncernmålets opfyldelse, og to krydser at GEUS har en betydelig rolle i gennemførelsen af koncernmålet.

	Koncernmål	GEUS' bidrag
1	Danmark som netværkssamfund – digital forvaltning	XX
2	Sammenfattende vandmiljøindsats i 2004	XX
3	Konsekvenser af Strukturkommissionens anbefalinger for Miljøministeriets opgaver	X
4	Naturpolitik	X
5	Miljøøkonomi – samfundsøkonomiske analyser og opfølgning på Grøn markedsøkonomi	
6	Implementering af klimastrategien	XX
7	Etablering af Miljøministeriets administrative serviceenhed	X