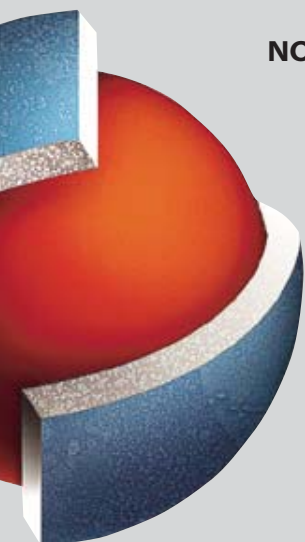
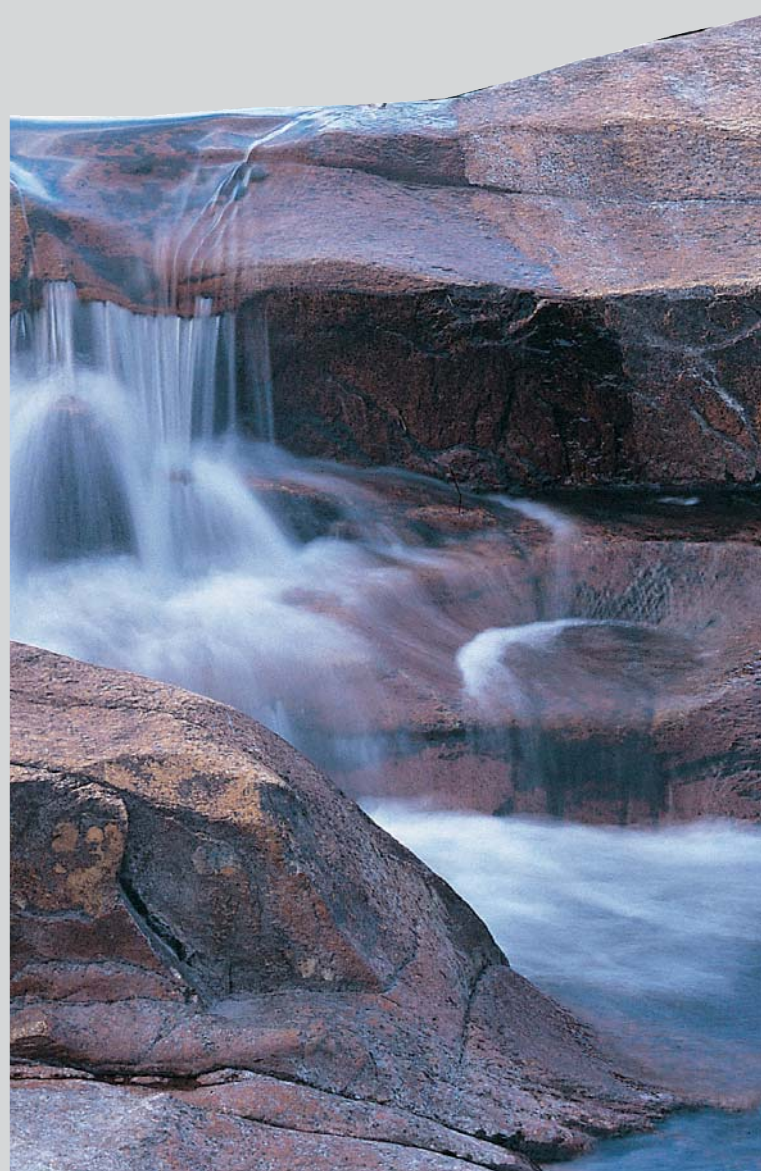


NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE



GEOLOGI FOR SAMFUNNET SIDEN 1858



Årsrapport 2003

KORT OM NGU



- ▶ NGU er landets sentrale institusjon for kunnskap om berggrunn, mineralressurser, løsmasser og grunnvann. NGU er en etat under Nærings- og handelsdepartementet (NHD).
 - ▶ NGU skal aktivt bidra til at geofaglig kunnskap utnyttes til en effektiv og bærekraftig forvaltning av landets naturressurser og miljø. NGUs kompetanse kan også utnyttes i bistandsprosjekter. Som forskningsbasert forvaltningsorgan er NGU også de andre departementenes faginstans i geofaglige spørsmål.
 - ▶ NGU har som hovedoppgaver å samle, bearbeide og formidle kunnskap om de fysiske, kjemiske og mineralogiske egenskapene til landets berggrunn, løsmasser og grunnvann. I sitt arbeid skal NGU legge hovedvekt på brukernes behov for:
 - **Oppbygging, drift og vedlikehold av nasjonale databaser og kartverk om geologiske egenskaper og prosesser.**
 - **Geologisk kartlegging av Norges land- og sjøområder.**
 - **Anvendt forskning og metodeutvikling.**
 - **Rådgivning og informasjon.**
 - ▶ NGU hadde i 2003 en omsetning på 144 millioner kroner, hvorav 101 millioner kroner ble bevilget over statsbudsjettet via NHD. Resten finansieres gjennom samfinansieringsprosjekter og enkelte fullfinansierte oppdrag.
 - ▶ NGU har 206 ansatte, hvorav 62 prosent har utdanning fra universitet eller vitenskapelig høyskole
 - ▶ Strategiplanen for 2001 - 2005 setter som hovedmål at NGU skal bidra til:
 - **Bedre kunnskap om natur og miljø**
 - **Økt verdiskaping i mineralindustrien**
 - **Bedre planlegging og arealforvaltning**
 - **Effektiv bistandsvirksomhet**
- Virksomheten er organisert i programområder som reflekterer hovedmålene. Innen hvert programområde etableres prosjekter og delprosjekter, med varierende grad av eksterne finansieringsbidrag fra departementer, fylkeskommuner, kommuner eller næringsliv. Samlet sett bidrar denne organiseringen til å virkeliggjøre NGUs virksomhetsidé om å bringe geologisk kunnskap ut til praktisk nytte i samfunnet.

GEOLOGI FOR SAMFUNNET



Adm. direktør Arne Bjørlykke.

Geologisk kunnskap - et viktig bidrag til bedre livskvalitet

Kunnskap om naturen er en forutsetning for en bærekraftig utvikling i alle land. De fleste er klar over verdien av viten når det gjelder olje, gass og metaller, men mange er ikke klar over at kunnskap også er avgjørende i forhold til jordskred, jordskjelv, vulkanutbrudd - og for muligheten til å forsyne verden med rent vann.

Naturkatastrofene har vært uunngåelige, de menneskelige lidelsene store. En reduksjon i omfanget av naturkatastrofer vil heve livskvaliteten for folk i mange områder i verden.

Vulkanutbrudd, jordskjelv og store ras kan vi ikke forhindre, men vi er i ferd med å utvikle teknologi som kan varsle at katastrofene er i ferd med å skje. For første gang kan vi overvåke prosesser på jordens overflate med en millimeters nøyaktighet. Vi kan se om et økt trykk i en vulkan fører til at overflaten av vulkanen endrer seg. Vi kan se om vi har deformasjoner langs forkastningstrukturer, og vi kan se om større fjellparti begynner å bevege seg nedover. Det er et spørsmål om samfunnet er villig til å investere i de nye teknologiske mulighetene.

I Norge skyldes to av de største naturkatastrofene utrasninger av større fjellpartier ned i fjorden, men det er flodbølgene etter raset som tar livet av menneskene som bor langs stranden. En varsling av raset ville ha reddet mange liv. De fleste naturkatastrofer skjer ved at de rammer boområdene. Derfor er det vanskelig å forstå at nesten alle tiltak mot naturkatastrofer er gjort for å sikre veier og kraftledninger. Selv om faren er større i boområdene, bruker vi hundre ganger så mye ressurser på rassikring av veier.

Rent vann er den viktigste ressurs for bedring av livskvaliteten. Norge og miljøvernminister Børge Brende har i år ledervervet i FNs kommisjon for en bærekraftig utvikling. Vann er satt øverst på dagsordenen. Ferskvann gir liv, men det er et paradoks at fokus i stor grad er rettet mot overflatevann. Det er 40 ganger mer grunnvann enn overflatevann i verden. I store områder er overflatevann som ferskvann bare tilgjengelig under regntidene, mens grunnvann er der permanent. En årsak til nedtoningen av grunnvann er at det er knyttet sterke kommersielle interesser til rensing av overflatevann. En annen årsak er at kunnskapen om grunnvann hos beslutningstakere er svak.

Kartlegging og undersøkelser som hever vårt kollektive kunnskapsnivå står dessverre svakt i dagens samfunn. En rekke undersøkelser fra ulike land viser at god kunnskap er en gullgrube for samfunnet. Det er likevel ingen sammenheng mellom samfunnets gevinst av en slik kunnskap og hva markedet er villig til å betale. ECON-Analyse gjorde for noen år siden en gjennomgang av mineralindustrien for Nærings- og handelsdepartementet (NHD). De konkluderte med at NGUs data burde være et kollektivt gode. Det vil si at fri tilgang på NGUs data gir en større økonomisk gevinst for samfunnet enn forventet inntekt ved salg av data. I dag er dette spørsmålet blitt aktualisert ved losenes krav om fri adgang til sjøkart. De reelle verdiene av sjøkart reflekteres ikke i hvor mye Kystverket og båteiere er villig til å betale for kartene, men i hvor mange ulykker en kan forhindre ved gode kart. Det hele dreier seg om livskvalitet.

Innhold

Kort om NGU.....	2
Geologi for samfunnet.....	3
Tallenes tale.....	4
Natur og miljø.....	5
Stein- og mineralressurser.....	6
Plan og areal.....	7
Bistand.....	8
NGU digital.....	9
Organisasjon.....	10
Året i glimt.....	11

TALLENES TALE

Regnskap 2003

Utgifter fordelt på art	Mill kr			I % av utg./innt.		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Lønn/sos.omk.	72,5	76,6	79,7	54 %	56 %	55%
Andre utgifter	52,4	51,4	57,8	39 %	38 %	40%
Investeringer	9,6	7,4	6,7	7 %	6 %	5%
Sum utgifter	134,5	135,4	144,2	100 %	100 %	100 %
Inntekter						
Nærings- og handelsdep.	100,5	98,6	100,8	72 %	73 %	73%
Andre inntekter	38,5	37,1	37,2	28 %	27 %	27%
Sum inntekter	139,0	135,7	138,0	100 %	100 %	100%

(mill. kr, fakturaprinsippet)

Regnskap 2003 fordelt på hovedmål m.v. (mill kr)

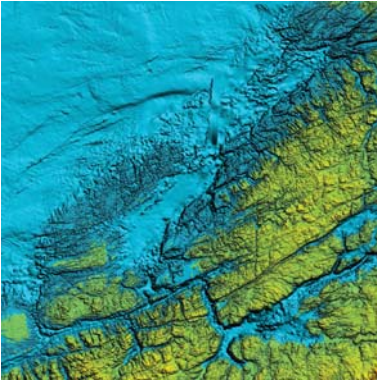
Hovedmål m.v.	Regnskap 2003	
	I alt	Ekstern finans
<i>Hovedmål:</i> Bedre kunnskap om natur og miljø	47,8	11,0
<i>Hovedmål:</i> Økt verdiskaping i mineralindustrien	24,7	4,1
<i>Hovedmål:</i> Bedre planlegging og arealforvaltning	37,1	6,0
<i>Hovedmål:</i> Bistandsvirksomhet	13,9	9,1
Informasjonsforvaltning (NGU Digital)	17,6	2,1
Nettverk og samarbeid	3,1	-
Refusjoner, bonuser, utstyrssalg og andre inntekter		4,9
Sum	144,2	37,2

NGUs samlede produksjon av rapporter, publikasjoner og foredrag m.v. for 1998-2003

Antall produserte enheter

Produkttype	1998	1999	2000	2001	2002	2003
NGU-rapporter	158	139	121	110	96	82
<i>Hefter:</i> Gråsteinen, Bulletin, Spec. publ. o.a.	3	4	5	1	3	3
Artikler, vitenskapelige tidsskrifter	77	55	57	70	74	65
Populærvit. artikler, fagpresse m.v.	14	15	24	15	11	7
Artikler, andre publikasjonstyper	17	28	19	22	34	44
Foredrag, undervisning og postere	178	231	220	283	251	214
Sensor m.v., univ. og høyskoler	59	58	58	60	63	65
Verv i nasjonale og internasj. komiteer o.l.	77	76	60	73	78	71

NATUR OG MILJØ



Norsk sokkel har det største potensialet for lagring av klimagassen CO₂ i vest-Europa. Det fastslås i sluttrapporten fra GESTCO-prosjektet, hvor NGU sammen med andre geologiske undersøkelser, oljeindustrien og Oljedirektoratet har utført en regional kartlegging av geologiske formasjoner som kan være egnet. Med støtte fra EU er det også utformet et IT-basert beslutningsverktøy for å kalkulere kostnader ved ulike lagringsalternativer. Her har NGU bidratt med data om blant annet norske CO₂-kilder slik at verktøyet kan anvendes i Norge.

I kjølvannet av BAT-prosjektet, et stort samarbeidsprosjekt mellom NGU og oljeindustrien, er flere oppfølgingsprosjekt initiert for å kaste bedre lys over utviklingen av norsk sokkel. Det er utført omfattende kartlegging og studier langs kysten av Midt-Norge i samarbeid med oljeindustrien, hvor hensikten er å frembringe ny kunnskap om hvordan skorpebevegelser har påvirket forekomstene av olje og gass på sokkelen. På oppdrag fra oljeindustrien er det utført prosjekter som geografisk spenner fra norsk sokkel til sørlige Atlanterhavet.

Havområdene vest for Lofoten er kartlagt med hensyn til magnetiske egenskaper. Målingene er utført med fly, og undersøkelsene er finansiert av selskaper fra oljeindustrien, Oljedirektoratet og NGU.

NGU er drivkraft i et internasjonalt forsknings samarbeid (Gplates) som involverer partnere fra hele verden, og hvor hensikten er å skape et plattformuavhengig IT-basert forskningsverktøy for geodynamisk forskning. Dette arbeidet er en viktig komponent i arbeidet for å etablere et Senter for fremragende forskning ved NGU.

Olje- og gassutvinning på dypt vann utenfor Midt-Norge krever solid kunnskap om havbunnens oppbygging og stabilitet, for å sikre at installasjoner ikke rammes av uforutsette naturkatastrofer. Sammen med oljeindustrien har NGU bygget opp en internasjonalt anerkjent modell for den geologiske strukturen i de øverste lagene på midt-norsk sokkel.

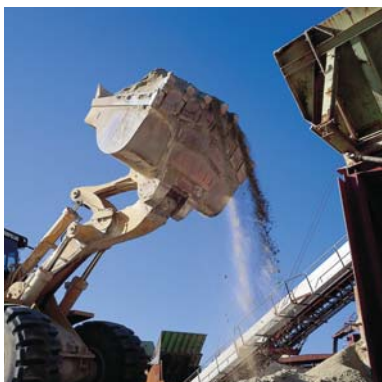
Studier av fortidens klima som grunnlag for prognoser om fremtidens klima er videreført i NORPAST II-prosjektet, hvor NGU sammen med universitetsmiljøene driver forskning på høyt internasjonalt nivå rettet mot naturlige klimasvingninger i de siste 1000 årene. Gigantiske isbreer har gjennom de siste tre millioner år dekket Skandinavia og store deler av sokkelen. Dette har påvirket utviklingen av olje- og gassreservoarer i Barentshavet, og sammen med Universitetet i Tromsø har NGU sammenstilt relevante data for oljeindustrien.

Tilrettelegging av NGUs data for digital distribusjon gjennom brukertilpassede webtjenester er gjennomført som planlagt, og det er nå like før løsmassedata for nesten hele landet legges ut som karttjenester på internett. Det er utført en begrenset oppdatering av berggrunnskart i områder hvor kartlegging ble utført for mer enn 20 år siden.

Regnskap for programmet 2003

	Mill. kr
Administrasjon	1,1
Kartdatabaser	15,3
Senter for geodynamikk	14,2
Marin geologi	12,9
Klimaendringer i fortiden	4,3
Sum	47,8

STEIN- OG MINERALRESSURSER



Stein- og mineralressurser er helt nødvendige råstoffer som inngår i vår hverdag. I et moderne samfunn kan en ikke klare seg uten for eksempel jern til stål, kalkstein til sement, papir og jordbruk, kvarts til solseller, pukk til veier, sand til betong og steinkull i mange industrielle prosesser.

Geologiske ressurser utgjør et økonomisk potensiale, ikke bare for industrien, men også for grunneierne. Det er videre viktig at kommunene tar hensyn til det lokale ressurspotensialet, slik at dette ikke forspilles ved utarbeidelse av nye arealplaner. Innsamlingen av opplysninger fra mineralindustrien om produksjon og eksport i 2003 og en oversikt over nasjonale mineralressurser er rapportert og lagt ut på nettet.

I Rogaland ble det på midten av 90-tallet startet produksjon av natursteinen anorthositt, som oppnår meget gode priser på det internasjonale markedet. NGU har i 2003 kartlagt flere nye natursteinforekomstene i Hå og Eigersund kommuner i samarbeid med Rogaland fylkeskommune. Dette hjelper kommunene til å avsette de viktigste forekomstene i sine arealplaner, og dermed sikre langvarig drift på disse ressursene.

Regnskap for programmet 2003

	Mill. kr
Administrasjon	1,9
Grus og pukk	5,9
Naturstein	4,9
Industriminerale	12,0
Sum	24,7

Statsskog SF er landets største grunneier. NGU har i flere år bistått foretaket med å etablere en database over mineralske ressurser på deres eiendommer. I 2003 har fokus ligget på de viktigste grusforekomstene på Statsskogs grunn langs hovedveinettet i Sør-Norge til og med Nordland. Ved Linnajvra i Nordland har NGU samarbeidet med Statsskog om en geologisk dokumentasjon av talkforekomstene, som ligger i den planlagte Tysfjord-Hellemo nasjonalpark. Ressurspotensialet synes å være betydelig, men dette kan komme i konflikt med verneinteressene knyttet til samme område. NGU har kartlagt en viktig nasjonal kvartsforekomst i Nasafjell i Nordland i samarbeid med Statsskog som Elkem A/S er interessert i. Undersøkelser av en ny klebersteinforekomst i Lierne er avsluttet i samarbeid med Statsskog, og forekomsten er konstatert økonomisk drivverdig.

Den nasjonale Grus- og pukkdatabasen er i 2003 oppdatert i Telemark og Sør - Trøndelag fylke. I tillegg er det lagt inn nye opplysninger om forekomster, som er undersøkt for fylkeskommuner og bedrifter i hele landet. Databasen er et viktig verktøy ved planlegging av utbyggingsprosjekter og i den kommunale arealplanlegging.

Buskerud, Telemark og Vestfold fylkeskommuner har samordnet sitt arbeid med geologiske undersøkelser gjennom en felles regiongeolog. NGU har i 2003 fulgt opp flere nye mineralressurser i denne regionen med kartverk over natursteinsforekomster i Larvik og muresteinundersøkelser i flere kommuner. Siktemålet er å bidra til at kommunene identifiserer disse ressursene i sine arealplaner.

NGUs kompetanse på steinmaterialer til veg- og utbyggingsformål har også blitt utnyttet i forbindelse med at Vegdirektoratet skal innarbeide nye kvalitetskrav i vegnormalen for vegbygging. Disse kravene baseres på statistisk behandling av analysedata fra pukkdatabasen hvor dataene danner grunnlag for nye kvalitetskrav og analyser etter ny EU-standard.

PLAN OG AREAL



NGU mener det er et underforbruk av geologisk kunnskap i offentlig og privat forvaltning. I 2003 ble det tatt konsekvensen av dette, og en større satsning på geologisk kartlegging ble startet i Oslo-regionen (GEOS). I det aktuelle området som begrenses av Fredrikstad, Skien og Gardermoen, bor størstedelen av Norges befolkning, og det er her de største utbygningssjuktene pågår. Sommeren 2003 ble det foretatt en større innsamling av geofysiske data fra fly. Sammen med tilsvarende data målt fra helikopter tidligere har nå NGU et detaljert datasett som kan gi informasjon relevant for utbygning av anlegg i fjell, grunnvarmeuttak, grunnvannsutttak og miljøproblemer knyttet til Radon-gass. NGU har også investert i radardata målt fra satellitt hvor det er mulig å avdekke vertikale setninger ned mot 1 mm pr år.

Et større prosjekt for kartlegging av grunnvarmepotensialet i Asker og Bærum er ført videre, og en WEB-presentasjon er etablert slik at enhver kan gå inn på Internett og vurdere hvor vellykket grunnvarmeanlegg basert på fjellbrønner kan være. Mot slutten av året fikk NGU tilsagn på et større samarbeidsprosjekt med Statoil hvor varmeproduksjonen i jordskorpen skal studeres. Dette prosjektet vil gi verdifull kunnskap for oljeindustrien med hensyn på modning av oljefelter og samtidig viten som kan benyttes ved vurdering av grunnvarmepotensial på land.

Prosjektet "Miljø- og samfunnstjenlige tunneler" hvor NGU studerte nye teknikker ved forundersøkelser for anlegg i fjell, ble avsluttet med et seminar hos Vegdirektoratet 15. januar 2004. Prosjektet har dokumenter hvordan nye teknikker kan påvise og karakterisere svakhetssoner i fjell til dels bedre og billigere enn tradisjonelle teknikker.

NGU avsluttet i 2003 et prosjekt som kartla den kjemiske helsen til landbruksjord rundt Østersjøen. Resultatene danner nå grunnlag for utarbeidelsen av EUs jorddirektiv. I Bergen, Trondheim og Tromsø er avdekket store regionale forskjeller i bruken av PCB-holdig mørtel i yttervegger. I Bergen har dette vært meget omfattende, og NGUs undersøkelser har resultert i bedre rutiner for håndtering av PCB i byggebransjen.

Sammen med NVE har NGU ansvar for implementering av EUs vanddirektiv når det gjelder grunnvann. En pilotversjon av grunnvannsdatabasen (GRANADA) ble lagt ut på Internett i oktober. Databasen ble testet gjennom fase 2 av karakteriseringsarbeidet for Vanddirektivet. Testen var vellykket og den endelige utformingen av databasen blir foretatt tidlig i 2004. Viktige elementer i kartleggingen og overvåkingen av grunnvannet er "Brønndatabasen" og "Landsomfattende GrunnvannsNett" (LGN), og disse arbeidene er ført videre. I alt 2500 nye brønner er registrert i 2003 og 5 av 44 LGN-stasjoner er automatisert.

NGU har ansvaret for å etablere og drifte en nasjonal skreddatabase. Arbeidet med dette er i 2003 videreført, og datasett som "Skredulykker i Norge", "Snø- og Steinskred faresoner" og "Kvikkleiresoner med farevurdering" er gjort tilgjengelige over Internett (Skrednett.no). Fra og med 2004 overtar NGU ansvaret for skredkartleggingen i Norge. I denne sammenheng har NGU mottatt alle data som Kartverket har hatt liggende. Fjellskredkartleggingen er ført videre blant annet med utsetting av overvåkingspunkter på utsatte steder i Møre og Romsdal og i Troms.

Forskning rettet mot skredrisiko er intensivert i 2003 gjennom NGUs deltagelse i "International Centre for Geohazards, ICG" som ledes av NGI. Her har NGU aktivitet rettet mot hvilke prosesser som ligger bak fjellskred og leirskred, og i tillegg forskes det på bruken av radardata målt fra satellitt for overvåking av setninger i grunnen.

Regnskap for programmet 2003

	Mill. kr
Administrasjon	2,3
Utbygningegeologi	12,6
Miljøgeologi	3,5
Grunnvann	8,5
Skred	8,9
Andre prosjekter	1,3
Sum	37,1

BISTAND



En viktig forutsetning for vekst og fremgang for utviklingslandene er en styrking av landenes egne institusjoner for ressursforvaltning og geofaglig kunnskap. Utvikling av mineralnæringen i utviklingsland krever gode institusjoner som kan gi selskapene geologisk basiskunnskap. Institusjonene har også viktige funksjoner i forhold til nasjonale, regionale og lokale myndigheter som formidler av relevant kunnskap i forhold til vannforsyning, miljøproblemstillinger og trusler tilknyttet geologiske fenomener.

I Sør-Afrika deltar NGU i et større program for utvikling av den lokale forvaltningen av grunnvannsressurser på landsbygda. Sentralt i NGUs engasjement står utvikling av et database- og analyseverktøy for vurdering av vannprosjekters bærekraftighet. Verktøyet er testet på over 100 vannprosjekter i løpet av 2003 og benyttes allerede som verktøy for vurdering av prosjekter i Eastern Cape provins. Programmet rapporteres i løpet av 2004.

Sammen med Etiopias geologiske undersøkelse gjennomførte NGU i 2003 et forprosjekt om grunnvannsforsyning i Etiopia. Forslaget til hovedprosjekt behandles nå av myndighetene i Etiopia og av NORAD.

Regnskap for programmet 2003

	Mill. kr
Administrasjon	1,6
Berggrunnskartlegging og institusjonsutvikling i Mosambik	10,2
Andre bistandsprosjekter	2,1
Sum	13,9

NGU har, i løpet av 2003, deltatt i tre prosjekter i Mosambik. Det største prosjektet omfatter en rekognoserende kartlegging av berggrunnen og mineralressurspotensialet i Mosambiks to nordligste provinser, Niassa og Cabo Delgado. Feltarbeidet ble påbegynt i 2003 og skal videreføres i 2004 og 2005. Prosjektet sluttrapporteres i 2006. Prosjektet gjennomføres av et konsortium som ledes av Norconsult med NGU som sentral faglig utøver. NGU har også, som underleverandør for Fugro, deltatt i et prosjekt som i 2003 levert et nytt aeromagnetisk kart over den sydvestligste del av Mosambik. Begge disse prosjektene er finansiert av det Nordiske utviklingsfond, som del av et større program som ellers er finansiert hovedsakelig av Verdensbanken. Det tredje prosjektet er rettet mot kompetanseoverføring til landets geologiske undersøkelse og finansieres av NORAD.

NGU DIGITAL

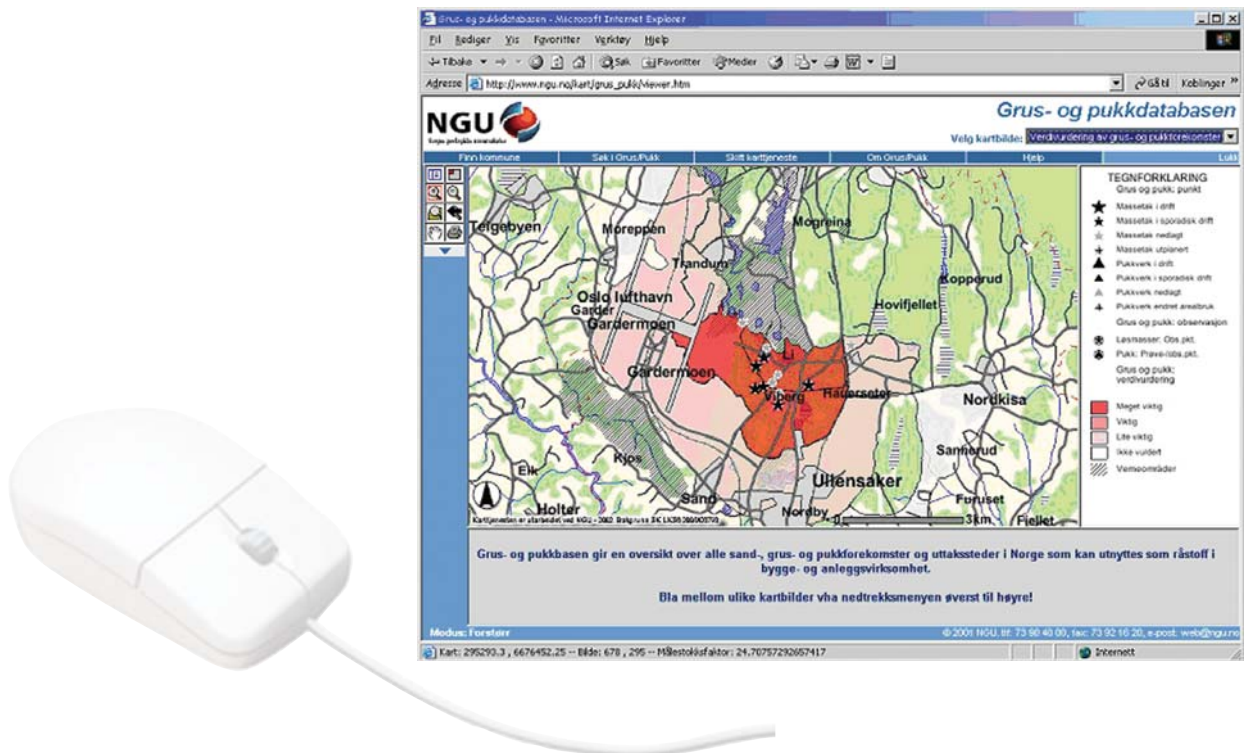
NGU har ansvar for å etablere og drifte en nasjonal skreddatabase. Arbeidet er videreført i 2003. I februar ble nettstedet www.skrednett.no åpnet, og i løpet av året er datasettene "skredulykker i Norge," "snø- og steinskred faresoner," "kvikkleiresoner med farevurdering" og "grunnundersøkelser" gjort tilgjengelig fra nettstedet.

NGU har som mål å utvikle felles karttjenester i samarbeid med andre etater, slik at det for brukeren blir lettere å hente informasjon, uavhengig av institusjonenes plassering. Skreddata på www.skrednett.no er et eksempel på dette.

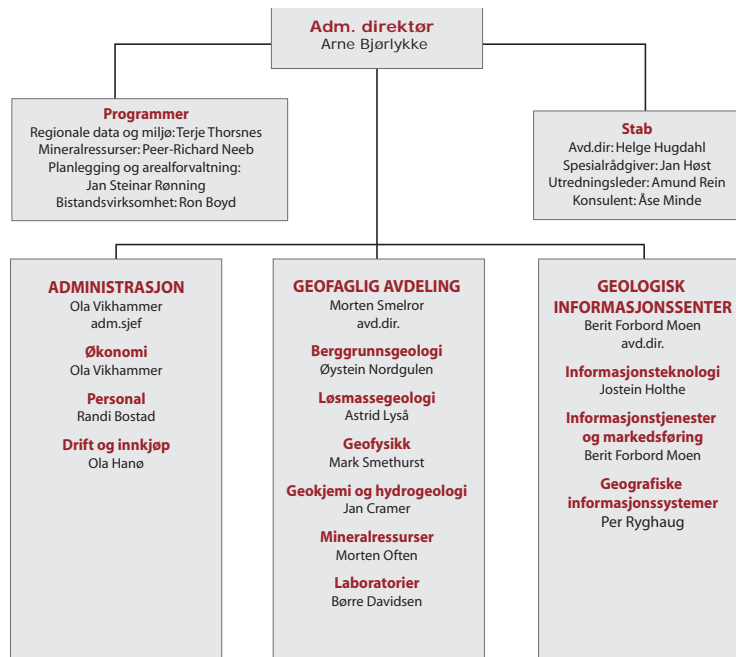
I løpet av 2003 har NGU opprettet en pilotversjon av tjenesten "Grunnvann i Norge", en tjeneste som blir ytterligere utviklet i 2004.

Den nasjonale Grus- og pukkdatabasen er i 2003 oppdatert, og en fullversjon er gjort tilgjengelig på internett. I tillegg er det etablert en database for løsmassedata, som dekker det meste av landet. Det ble opprettet en pilotversjon for denne tjenesten i 2003.

Samlet sett kan NGU nå presentere geodatabaser på nett som omfatter mange tema, blant annet mineralressurser, skred, grunnvann og byggeråstoffer.



ORGANISASJON



Faglig råd

Rådets hovedoppgaver er å gi NGU og Nærings- og handelsdepartementet råd i følgende saker som angår NGU:

- strategiplaner og spørsmål av strategisk karakter
- virksomhetsplan med handlingsplan
- rammeavtaler med andre institusjoner
- viktige høringsuttalelser
- organisasjonsendringer som kan ha vesentlig betydning for strategi- og virksomhetsplan
- ansettelse av administrerende direktør

Følgende personer satt i Faglig råd i 2003:

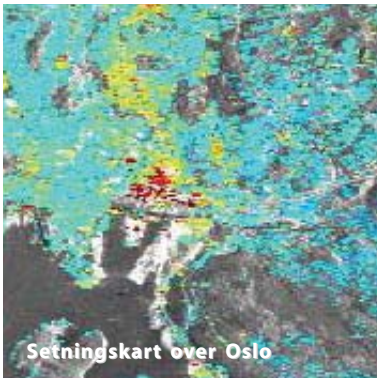
- Leder Olav Markussen, adm.direktør, Franzefoss Bruk AS
- Lars Aksnes, utbyggingsdirektør, Vegdirektoratet
- Ingrid Bjøteit, direktør, Statens forurensningstilsyn
- Suzanne Lacasse, adm.direktør Norges geotekniske institutt
- Kirsten Larm, direktør, Statens nærings- og distriktsutviklingsfond
- Bente Nyland, direktør, Oljedirektoratet
- Ragnar Hagen, direktør, Titania AS
- Peter Ihlen, forsker, NGU
- Tom Heldal, forsker, NGU



Hovedmål 2001-2005



ÅRET I GLIMT

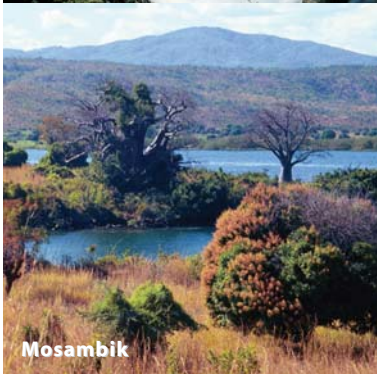


Setningskart over Oslo

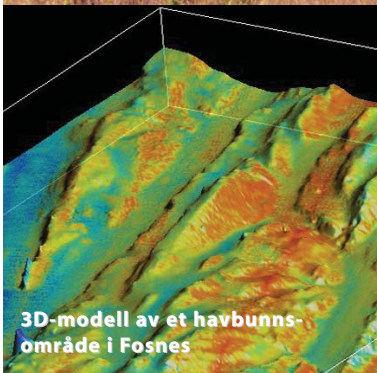


Vøringsfossen

Foto: Per Eide



Mosambik



3D-modell av et havbunns-
område i Fosnes

Geologi i Oslo-regionen (GEOS)

En stor geologisk kartlegging av i Oslo-regionen ble startet. I et område som begrenses av Fredrikstad, Skien og Gardermoen, bor størstedelen av Norges befolkning. Her foregår også de største utbygningsprosjektene i Norge. Sommeren 2003 ble det foretatt en større innsamling av geofysiske data fra fly. Sammen med tilsvarende data målt fra helikopter tidligere har NGU nå relevant informasjon for utbygging av anlegg i fjell, grunnvarmeuttak, grunnvannsuttak og miljøproblemer knyttet til radongass.

www.skrednett.no

Nettstedet Skrednett (www.skrednett.no) ble åpnet i februar. NGU har ansvaret for å etablere og drifte en nasjonal skredatabase, og i løpet av året er data om fareområder for forskjellige typer skred og historiske skredulykker gjort tilgjengelig. I tillegg er mye informasjon og fakta om skred og ras publisert på nettstedet.

Kartlegging og overvåking av grunnvann

Sammen med NVE har NGU ansvar for implementering av EUs vanddirektiv når det gjelder grunnvann. Viktige elementer i kartleggingen og overvåkingen av grunnvannet er "Brønn databasen" og "Landsomfattende Grunnvannsnett" (LGN), og disse arbeidene er ført videre. I alt 2500 nye brønner er registrert i 2003 og 5 av 44 LGN-stasjoner er automatisert.

Klimaendringer gjennom 1000 år

Studier av fortidens klima som grunnlag for prognoser om fremtidens klima er videreført i NORPAST II-prosjektet, hvor NGU sammen med universitetsmiljøene driver forskning på høyt internasjonalt nivå rettet mot naturlige klimasvingninger i de siste 1000 årene.

Gplates - et verktøy for geodynamisk forskning

NGU er drivkraft i et internasjonalt forskningssamarbeid (Gplates) som involverer partnere fra hele verden, og hvor hensikten er å skape et plattformuavhengig IT-basert forskningsverktøy for geodynamisk forskning. Dette arbeidet er en viktig komponent i arbeidet for å etablere et Senter for fremragende forskning ved NGU.

Geologisk kartlegging i Mosambik

NGU har i løpet av 2003 deltatt i tre prosjekter i Mosambik. Det største prosjektet omfatter en rekognoserende kartlegging av berggrunnen og mineralressurspotensialet i Mosambiks to nordligste provinser, Niassa og Cabo Delgado. Feltarbeidet ble påbegynt i 2003 og skal videreføres i 2004 og 2005. Prosjektet sluttrapporteres i 2006.

Kunnskap om havbunnen

Olje- og gassutvinning på dypt vann utenfor Midt-Norge krever solid kunnskap om havbunnens oppbygging og stabilitet, for å sikre at installasjoner ikke rammes av uforutsette naturkatastrofer. Sammen med oljeindustrien har NGU bygget opp en internasjonalt anerkjent modell for den geologiske strukturen i de øverste lagene på midt-norsk sokkel.

*En stein
og steinens varme
og steinens
sol og lav som gror
på
steinen
og steinens omriss, en himmelrand som
minner om
fjellet han var så glad
å
gå
i.*

Jan Erik Vold



NGU
7491 Trondheim

Besøksadresse:
Leiv Eirikssons vei 39

Telefon: 73 90 40 00
Telefax: 73 92 16 20

E-post: ngu@ngu.no



www.ngu.no