

Årsredovisning



SGU

Sveriges Geologiska Undersökning

2001

Årsredovisning 2001

Innehåll

FÖRORD	3
RESULTATREDOVISNING	4
SAMLAD ÖVERSIKT	4
Näringspolitiken	4
Verksamheten	4
Organisation och kompetens	6
Indelning av verksamheten	7
GEOLOGISK VERKSAMHET m.m.	8
Geologisk undersökning	8
Dokumentation	17
Mineralpolitiska utredningar	17
Geologisk information	19
Tillståndsgivning, remissarbete m.m., totalförsvaret	21
MILJÖ	23
Avveckling av oljelagringsanläggningar	23
Miljömål	25
Miljö och naturvård	25
FORSKNING OCH UTVECKLING	26
Geologi och metodutveckling	26
Stöd till geovetenskaplig forskning	27
Miljösäkring och kontroll av oljelagringsanläggningar	28
Internationellt samarbete	28
UPPDRAGSVERKSAMHET	30
BERGSSTATEN	33
ÖVRIGA MÅL OCH KRAV PÅ ÅTERRAPPORTERING	36
Mineralresurser	36
Ordförandeskapet i EU	38
Kvalitetsarbete och miljöledning	38
EKONOMISK REDOVISNING ÅR 2001	40
STYRELSE OCH RÅDGIVANDE ORGAN	51
ORDFÖRKLARINGAR OCH METODBESKRIVNINGAR	53



Foto: A. Damberg.

Förord

Sveriges geologiska undersökning (SGU) är central förvaltningsmyndighet för frågor om landets geologiska beskaffenhet och mineralhantering. SGU är tillika chefsmyndighet för Bergsstaten. Från den 1 januari 1998 är SGU ansvarig för avvecklingen av de anläggningar som använts för statens civila beredskapslagring av olja.

SGU skall, när det gäller landets geologiska beskaffenhet, tillhandahålla geologisk information för framför allt områdena miljö och hälsa, fysisk planering, hushållning och försörjning med naturresurser, jord- och skogsbruk samt totalförsvar. I detta syfte skall SGU undersöka, dokumentera och beskriva Sveriges geologi, marknadsföra denna information och verka för att den snabbt blir tillgänglig. Vidare skall SGU verka för ett ekologiskt och balanserat utnyttjande av landets mineralresurser samt stödja riktad grundforskning och tillämpad forskning inom det geovetenskapliga området.

Under året har infasningen av karteringsverksamheten i den långtidsplan som fastställdes våren 2000, och som sträcker sig fram till och med 2008, i det närmaste slutförts. Planen bygger på de nya mål för karteringsverksamheten som regeringen beslutade om 1999. Även övergången till SGUs nya projektarbetsmodell är i det närmaste helt genomförd i och med utgången av 2001.

SGUs uppgifter inom miljömålsarbetet har klarlagts genom vårens miljömålsproposition och åtföljande riksdagsbeslut. SGU har tilldelats s.k. målsvar för miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* samt viktiga uppgifter inom målet *God bebyggd miljö*. För att snabbt komma igång med miljömålsarbetet inleddes under hösten rekrytering av ett betydande antal nya medarbetare. Vidare har SGU under året tilldelats ökade resurser för stöd till geovetenskaplig FoU. I den regionalpolitiska propositionen från hösten 2001 aviserade regeringen dessutom att SGU skall tilldelas medel för att i samarbete med mineral-, ballast- och stenindustrin inleda genomförandet av det s.k. MinBaS-programmet som omfattar utökade FoU-insatser för dessa branscher.

Vad gäller malm- och mineralsektorn karaktäriseras läget internationellt av låga metallpriser och minskande prospekteringsinsatser under senare år. Antalet ansökningar om undersökningstillstånd som inkommit till Bergsstaten minskade kraftigt jämfört med året innan och någon bearbetningskoncession beviljades ej. Under året har två gruvor stängts och antalet gruvor i drift var vid årets slut elva.

Trots detta är intresset för prospektering i Sverige fortfarande förhållandevis stort och därmed även för den information som tillhandahålls av SGU via mineralinformations-

kontoret i Malå. Den viktigaste förklaringen till intresset för Sverige är en fördelaktig geologisk miljö, men även bra och prisvärd grundläggande geologisk information vid sidan av god infrastruktur och stabil lagstiftning framhålls som viktig av aktörerna.

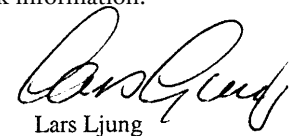
En detaljerad plan för den fortsatta avvecklingen och miljösäkringen av de anläggningar som använts för beredskapslagring av oljeprodukter har utarbetats under året. Planen tar sikte på att vid utgången av 2004 skall i stort sett samtliga anläggningar vara miljösäkrade. SGU har under året på regeringens uppdrag kartlagt förekomsten av s.k. herrelösa förorenade markområden i Sverige där staten varit verksamhetsutövare.

Inom SGU pågår arbetet med att införa ett kvalitetsledningssystem i enlighet med ISO-9001:2000 och under året har uppdragsverksamheten certifierats. Arbetet med att göra verksamheten inom statsuppdraget ”certifierbar” har samtidigt drivits vidare genom fortsatt dokumentation av processerna. Vidare har arbetet med att integrera kvalitetslednings- och miljöledningssystemen inletts under året. I en rapport till regeringen har SGU redovisat hur arbetet med utveckling av resultatindikatorer för verksamheten avses drivas vidare.

En översyn av SGUs omvärldsarbete har under året bl.a. lett fram till beslut om inrättandet av ett råd för miljö och areella näringar samt ett råd för fysisk planering. Marknadsrådet avskaffas från och med årskiftet 2001/2002. Vid sidan av de nya råden kommer prospekteringsrådet och mineralresursrådet att finnas kvar. Råden, vars ledamöter representerar olika användare av den geoinformation som SGU tar fram, är viktiga fora för diskussion om SGUs arbete. De ger SGU underlag för utveckling av verksamheten i takt med förändringar i omvärldens behov av geologisk information.



Foto: K.-E. Alnavik


Lars Ljung

Resultatredovisning

SAMLAD ÖVERSIKT

NÄRINGSPOLITIKEN

Mål

Att främja en hållbar ekonomisk tillväxt och en ökad sysselsättning genom fler och växande företag.

Åtterrapporering

Årlig redovisning av hur SGUs verksamhet har bidragit till målet. Redovisningen skall anknytas till uppdraget om resultatindikatorer och ge en sammanfattande bild av tillståndet och utvecklingen inom SGUs ansvarsområde innefattande de viktigaste insatserna samt dessas effekter för tillståndet och utvecklingen inom området.

Kommentar

Sveriges geologiska undersökning bedömer att verksamheten under året har bidragit till att uppfylla målet.

VERKSAMHETEN

Den geologiska karteringen utförs i enlighet med regeringens uppdrag, dels mer detaljerat inom befolkningstäta och malmpotentiella områden, dels mer översiktligt i övriga områden.

Inom de befolkningstäta områdena fortsatte arbeten i Västra Mälardalen, Norra Göteborgsområdet och Västra Skåne. Nya jordartsprojekt har startat i områdena Falun/Borlänge och Halmstad/Laholm samt avseende grundvattenförhållanden i Enköping och Norra Skåne. Insamling av data för maringeologi genomfördes under året i Mälaren och Bråviken.

Ett nytt berggrundsprojekt påbörjades i malmpotentiella områden i gränsområdet mellan Västerbotten och Norrbotten medan databasen över det berggrundsgeologiska syntesprojektet avseende malmprovinsen Bergslagen färdigställdes. Flyggeofysiska mätningar kunde under året genomföras utöver plan i Jönköpings län. Regional jordartsinformation i olika upplösning har levererats till databaser för såväl stora delar av östra Norrbotten som olika delar av Värmland och Småland. Inom grundvattensidan har länsinformation över Jämtlands och Västernorrlands län färdig-

stälts. Inströmningen av brunnsprotokoll till SGUs brunnsarkiv fortsatte att öka till den högsta volymen sedan tillkomsten av Lagen om uppgiftsskyldighet för brunnsborrare 1976. Förklaringen till detta är att det borrar så många bergvärmebrunnar.

Produktionen av kartor, beskrivningar och cd-produkter var i stort sett oförändrad jämfört med år 2000. Under året har översiktlig geologisk information gjorts direkt tillgänglig över Internet via nya interaktiva karttjänster.

Försäljningen av geologisk information översteg verksamhetsmålet trots försening av en större leverans. En fortsatt hög efterfrågan på framför allt jordartsinformation kan noteras samtidigt som efterfrågan på geologisk information för malmprospektering minskade.

Särskilda informationsdagar har arrangerats för prospektörer med fokus på SGUs Bergslagsprojekt. Vid borrhänsarkivet i Malå ökade antalet besöksdagar från 110 dagar år 2000 till 304 dagar år 2001 medan antalet besök vid mineralinformationskontoret var oförändrat jämfört med 2000.

I slutet av augusti genomfördes i samverkan med universitet, högskolor och olika branschorganisationer för första

gången Geologins Dag. Dessutom har SGU producerat en broschyr "Här och nu – Vår geologiska vardag".

SGU har biträtt regeringskansliet under ordförandeskapet i EU under våren 2001. Verket deltar dessutom i det gemensamma europeiska samarbetet både direkt mot kommissionen och indirekt i olika sammanslutningar. Kommissionsarbetet har skett bl.a. i referensgruppen för EUs miljöforskningsprogram och i "Raw Materials Supply Group". SGU deltar även i en arbetsgrupp med syfte att utarbeta lämpliga indikatorer för hållbar utveckling i mineralindustrin. De geologiska undersökningarna inom EU respektive Europa samarbetar i organisationerna EuroGeoSurveys (EGS) respektive Forum for European Geological Surveys (FOREGS).

Vidare representerar SGU Sverige i två internationella råvaruorgan: den internationella bly- och zinkstudiegruppen (ILZSG) och den internationella nickelstudiegruppen (INSG). Den sistnämnda gruppen förlade för första gången ett möte utanför Haag, där gruppen har sitt säte, när höstmötet hölls i Stockholm 2001. SGU bidrog dessutom som arrangör. Orsaken är att det gått 250 år sedan Axel Fredrik Cronstedt upptäckte grundämnet nickel i ett



Skrotning, dvs. rensning av löst berg från bergvägg längs E4an norr om Södertälje. Foto: A. Damberg.

malmprov från gruvan i Los i nordvästra Hälsingland.

Forsknings- och utvecklingsverksamheten vid SGU har bedrivits i 23 projekt av vilka de flesta varit fleråriga eller kompletteringar av tidigare genomförda arbeten.

För år 2001 inlämnades 54 nya ansökningar om stöd till geovetenskapliga projekt, vilket visar på den stora betydelse stödet har för forskningen inom geområdet. Det totala ansökta beloppet var 21,1 miljoner kronor. Totalt beviljades 19 projekt vid universitet och högskolor forskningsmedel motsvarande 4,9 miljoner.

Riksdagen beslöt under våren 2001 att utöka anslaget för stöd till geovetenskaplig forskning med 4 miljoner kronor. Av dessa medel har en halv miljon kronor beviljats som stöd till Gellivare Hard Rock Research. Resterande medel överförs till år 2002.

Antalet remisser till SGU visar en fortsatt ökning. Det är främst remisser från kommuner, länsstyrelser och Vägverket som ökar i antal.

En av de mer omfattande remisserna från regeringen var utredningen ”Minerallagen, markägarna och miljön”. I sitt svar har SGU betonat vikten av stabilitet i regelsystemet. Verket har i remiss-

svaret presenterat ett alternativ till regeringens förslag till utformning av system för ersättning till markägare.

Arbetet med att utveckla de anläggningar som tidigare använts för statens civila beredskapslagring av olja har genomförts i sådan omfattning att i stort sett samtliga anläggningar bedöms kunna vara miljösäkrade år 2004. Ett avtal om försäljning av en anläggning har träffats under året och marknaden har visat intresse för ytterligare tre anläggningar. Pågående program för tillämpad forskning och utveckling har varit fortsatt inriktat på att få fram kunskapsunderlag för en effektiv miljösäkring och miljökontroll.

Efterbehandlingen av sandmagasinet i Adak har inte kunnat slutföras under året som planerat på grund av ovanligt mycket regn i området.

Inom miljömålsarbetet har SGU fått regeringens uppdrag att ansvara för miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* samt uppgifter inom målet *God bebyggd miljö*, delmålet *Uttag av naturgrus*. Efter besked om medelstilldelning har en omfattande miljömålsverksamhet påbörjats.

Uppdragsverksamheten omsatte under året 16,4 miljoner kronor varav 1,3 miljoner kronor i internationella upp-

drag. SGUs uppdragskunder domineras av statlig förvaltning följt av privata företag och kommuner. Naturvårdsverket och Svensk kärnbränslehantering har, liksom tidigare år, varit de största enskilda kunderna. Uppdragsverksamheten har under året certifierats enligt standarden för kvalitetsledningssystem, ISO 9001:2000. Utförda kundmätningar visar att kunderna genomgående varit nöjda eller mycket nöjda med de tjänster som tillhandahållits.

Antalet ansökningar om nya undersökningstillstånd vid Bergsstaten minskade under året till 135 ansökningar. Det är en kraftig minskning i jämförelse med föregående år. Minskningen berör nästan helt Svealand och Götaland, som dock stod för den största ökningen året innan. Bearbetningskoncessioner har beviljats för utökning vid tre gruvor som är i drift, nämligen Aitik, Kristineberg och Garpenberg. Ett digitalt mineralrättsregister håller på att tas i bruk. Det används under en övergångsperiod parallellt med de tidigare använda manuella registren.

Beslut fattades under året att förklara guldfyndigheten Svartliden i Västerbottens län som riksintresse för mineralutvinning enligt miljöbalken. Fyndigheten ligger fem mil väster om Lycksele.



Arbete ombord på SGUs forskningsfartyg Ocean Surveyor. Provtagning av bottensediment för miljökemisk analys. Foto: Fredrik Klingberg.

ORGANISATION OCH KOMPETENS

SGUs organisation

SGU leds av generaldirektören som tillika är ordförande i styrelsen. Antalet styrelsesammanträden var fyra under året.

SGU har fem verksamhetsgrenar: Geologisk verksamhet m.m., Miljö, FoU, Uppdrag och Bergsstaten. Bergsstaten är en egen myndighet, för vilken SGU är chefsmyndighet.

SGU har sitt huvudkontor i Uppsala och filialkontor i Göteborg, Lund, Malå och Stockholm. Bergsstaten har huvudkontor i Luleå och filialkontor i Falun.

Från och med 2001 är hela verksamheten utom Bergsstaten organiserad i en matrisorganisation och arbetet bedrivs väsentligen i projektform.

Till verksamhetsgrenen Geologisk verksamhet m.m. har under året funnits tre rådgivande organ: Marknadsrådet, Mineralresursrådet och Prospekteringsrådet. Råden, som består av representanter för de större användarna av geoinformation och andra intressenter, är SGU behjälpliga bl.a. vad gäller prioriteringar inom undersökningsverksamheten. Under hösten har beslut fattats om att utveckla Marknadsrådet samt inrätta ett råd för Miljö och areella näringar samt ett råd för Fysisk planering.

Vidare finns Samrådsgruppen för SGUs stöd till geovetenskaplig forsk-

ning med representanter från Vetenskapsrådet och från berörda universitet och högskolor.

Kompetens

Åtterrapporing

Kompetensförsörjningsplan inkl. åldersstruktur, könsfördelning, personalrörlighet samt målen för kompetensförsörjningen.

SGUs personal besitter en hög kompetens, särskilt vad avser kärnkompetens. SGU kommer att arbeta för en bibehållen hög nivå på kärnkompetensen genom ämnesspecifik vidareutveckling och genom att IT-kunnandet fortsätter att utvecklas. För programcheferna kommer en särskild utbildning att ges om arbetsledarrollen. Ett tiotal geovetare kommer att nyrekryteras och introduceras under 2002.

Att få SGUs modell för kompetensanalys att fungera fullt ut utgör grunden för en framgångsrik planering av såväl kort- som långsiktig kompetensutveckling. Att alla medarbetare har en individuell kompetensutvecklingsplan utgör därför ett av de viktigaste målen för 2002.

SGU är starkt beroende av hög kompetens hos medarbetarna. Av personalen, som uppgår till ca 270 personer (inkl. Bergsstaten) har 64 procent aka-

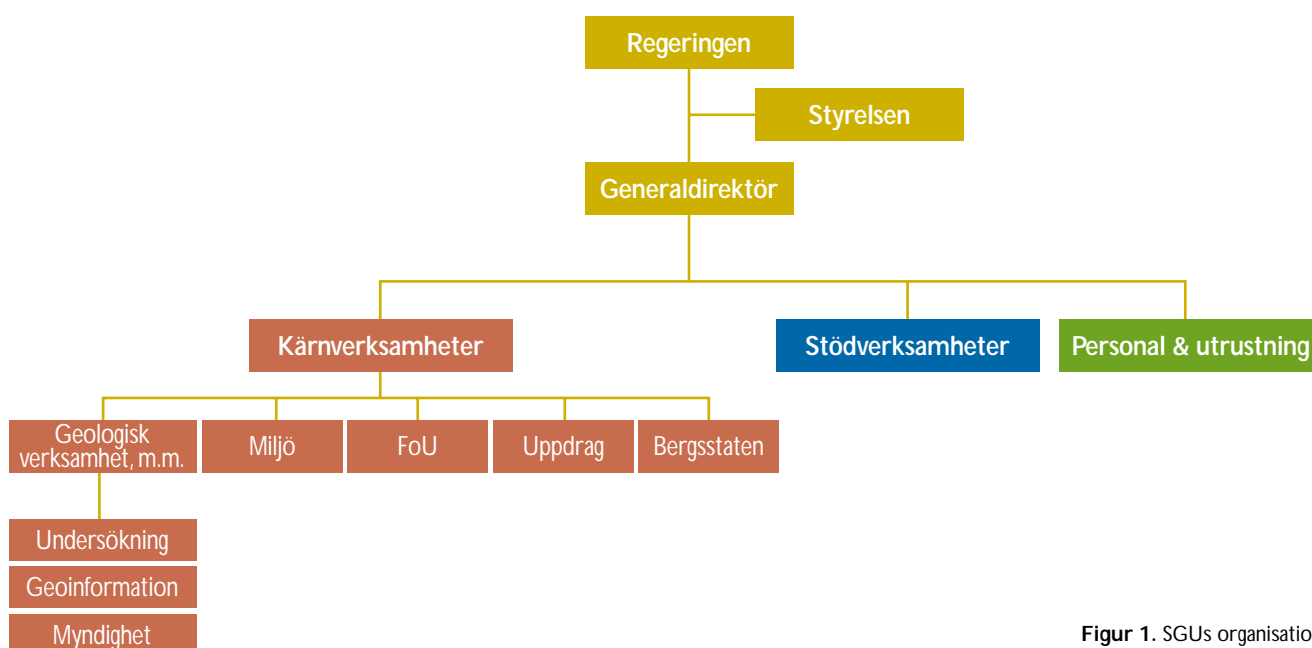
demisk utbildning. Nästan en tredjedel av dessa har högre akademisk examen. Knappt hälften av de anställda är geovetare.

Utbildningsinsatserna har under verksamhetsåret präglats av att öka personalens IT-kunskap samt att följa utvecklingen inom enheternas ämnesområden. Under året har utbildningen av nya projektledare för att leda projekt i enlighet med SGUs projektarbetsmodell fortsatt. Strävan har också varit att ge samtliga anställda en grundläggande utbildning i förvaltningskunskap. Utbildningsinsatserna motsvarar 5,7 dagar per anställd eller ungefär samma nivå som året innan.

Enhetschefernas roll vad avser kompetensförsörjning, bemanningsplanering och personalutveckling som tydliggjordes under 2000, har föranlett en utbildningsinsats för enhetscheferna i att hålla utvecklingssamtal och ta fram individuella utvecklingsplaner för sina medarbetare.

En intern analys av behovet av geovetare fram till 2008 har genomförts. Syftet har varit att belysa effekterna av SGUs långtidsplan och att inför de kommande pensionsavgångarna få ett underlag för att bedöma rekryteringsbehovet under perioden.

En detaljerad kompetensförsörjningsplan inlämnas separat till Näringsdepartementet.



Figur 1. SGUs organisation.

Personal

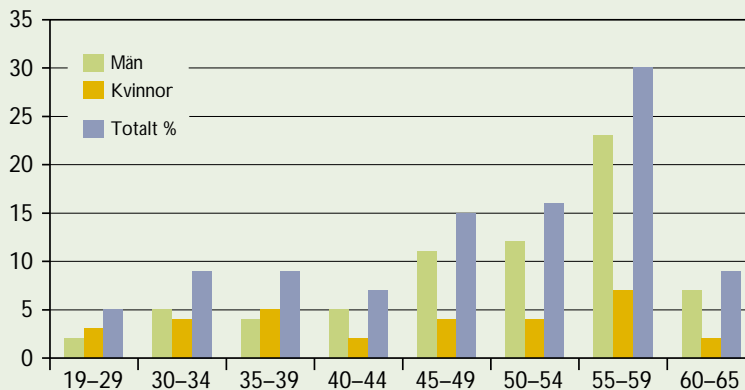
Antalet anställda vid utgången av år 2001 uppgick till 269 personer, motsvarande 252 årsarbetskrafter. Av dessa var 195 anställda i Uppsala, 13 i Stockholm, 12 i Göteborg, 12 i Lund, 10 i Malå samt 18 i övriga landet. Under år 2001 har totalt 38 personer varit tillfälligt anställda. Totalt har deras anställningstid uppgått till 132 månader, motsvarande 11 helårstjänster. Under sommaren har 20 extra-geologer varit säsongsanställda. Vid årets slut fanns 9 anställda inom Bergsstaten (3 i Falun och 6 i Luleå). Sammanlagt fanns vid SGU och Bergsstaten i medeltal 269 anställda under år 2001.

Under år 2001 var antalet sjukdagar i genomsnitt 9,36 per anställd. Detta innebär en viss nedgång, men nivån ligger fortfarande högre än 1999. Det höga antalet sjukdagar jämfört med 1999 beror på ökande långtidssjukskrivningar.

Medianåldern för SGUs personal inkl. Bergsstaten var 52 år (män 53 och kvinnor 48 år) vid årskiftet 2001/2002. Andelen kvinnor bland personalen är oförändrat 31 procent. Högsta andelen kvinnor i åldersgrupperna, 58 procent, finns i intervallen 19–29 år och 35–39 år (se figur).

Kostnaderna för personalsociala förmåner såsom företagshälsovård, ersättning för sjukvårdskostnader, personalvård

% Ålders- och könsfördelning för anställda vid SGU



	2001	2000	1999
Antal anställda vid årets slut	269	286	297
Andel kvinnor	31 %	31 %	30 %
Medianålder	52 år	51 år	51 år
Antal sjukdagar per anställd	9,4	10,2	5,8
Utbildningsdagar per anställd	5,7	6,0	5,5

och bidrag till motionsaktiviteter har under året uppgått till drygt 800 000 kronor.

Under år 2001 har 3 personer slutat på grund av uppsägning från arbetsgivarens sida med anledning av avvecklingen av statens beredskapslager för olja. Ytterligare 2 personer har sagts upp, men genom

länga uppsägningstider upphör anställningarna först under 2002.

Personalrörligheten har i övrigt bestått av 4 nya tillsvidareanställningar och 14 personer som slutat genom naturlig avgång (8 entlediganden och 6 pensionsavgångar).

INDELNING AV VERKSAMHETEN

Den fortsatta redovisningen av verksamheten görs efter indelningen i verksamhetsgrenarna Geologisk verksamhet m.m., Miljö, FoU, Uppdrag samt Bergsstaten.

Indelningen i verksamhetsgrenar år 2001 har förändrats jämfört med tidiga-

re år. Den förutvarande verksamhetsgrenen Avveckling av statens beredskapslager av olja ingår fr.o.m. år 2001 i verksamhetsgrenen Miljö med undantag för FoU som förts till verksamhetsgrenen Forskning och utveckling. Verksamhetsgrenen Geologisk verksamhet innefattade år 2000 uppdragsverksamhet vilken fr.o.m. år 2001 redovisas som en separat verksamhetsgren. Forskning och

utveckling som tidigare redovisades under Geologisk verksamhet har fr.o.m. år 2001 förts till verksamhetsgrenen Forskning och utveckling. Programmet miljö- och naturvård vilket tidigare ingick i Geologisk verksamhet redovisas fr.o.m. år 2001 under verksamhetsgrenen Miljö. Jämförelsetalen för intäkter och kostnader per verksamhetsgren har räknats om med hänsyn till dessa förändringar.

Tabell 1. SGUs totala intäkter och kostnader kalenderåren 1999–2001 per verksamhetsgren (tkr i löpande priser).

Verksamhetsgren	2001		2000		1999	
	Tot intäkt	Tot kostnad	Tot intäkt	Tot kostnad	Tot intäkt	Tot kostnad
Geologisk verksamhet	133 314	-132 198	131 692	-138 255	138 334	-139 071
Miljö	58 977	6 066	98 545	15 966	87 133	17 463
		(-60 718) ¹⁾		(-95 880) ¹⁾		(-94 421) ¹⁾
Forskning och utveckling	12 114	-12 292	11 088	-11 103	6 084	-6 141
Uppdragsverksamhet	16 448	-16 557	15 167	-15 674	14 447	-14 399
Bergsstaten	8 743	-8 788	8 199	-8 383	7 143	-7 128
Totalt	229 596	-163 769	264 691	-157 449	253 141	-149 276
		(230 553) ¹⁾		(-269 295) ¹⁾		(-261 160) ¹⁾

¹⁾ Kostnader exkl. förändring av avsättning till miljöskrivinsatser och värdeförändring av oljeprodukter.

Fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner ingår i kostnaderna för verksamhetsgrenen Miljö till ett belopp om 8 438 tkr år 2001 (4 001 tkr år 2000), för verksamhetsgrenen Forskning och utveckling till ett belopp om 2 089 tkr år 2001 (1 937 tkr år 2000) samt för verksamhetsgrenen Bergsstaten till ett belopp om 867 tkr år 2001 (751 tkr år 2000). I de jämförelsetal som redovisas för år 1999 är kostnader för gemensamma stödfunktioner inte fördelade på dessa verksamhetsgrenar.

GEOLOGISK VERKSAMHET m.m.

Mål

- Målet är att under perioden 2001–2008 skall befintlig geologisk information kompletteras så att det finns digitala geologiska databaser vid planperiodens slut innehållande:
- Översiktlig rikstäckande information om berggrunden och jordarterna inkl. kontinentalsockeln.
- Dito med undantag av vissa glest befolkade delar av landet om grundvattenförhållanden samt berggrundens magnetiska egenskaper och den naturliga strålningen.
- Översiktlig information i befolkningstäta respektive malmpotentiella områden om biogeokemiska respektive markgeokemiska förhållanden.
- Detaljerad information i befolkningstäta områden om berggrunden, jordarterna inkl. kontinentalsockeln, grundvattenförhållanden samt berggrundens magnetiska egenskaper och den naturliga strålningen.
- Dito i malmpotentiella områden om berggrunden, jordarterna samt berggrundens magnetiska egenskaper och den naturliga strålningen.

Åtterrapportering

Rullande tre- och femårsplaner skall redovisas årligen. Planerna skall översiktligt visa i vilka geografiska områden som digital information av olika slag kommer att finnas tillgänglig för användarna vid respektive planperiods slut. Informationens användarkrets skall redovisas. Effekterna av kundnyttan skall redovisas genom exempel.

Kommentar

Målen avseende undersökt, provtagen, flyg- och markmätt yta kan sammantaget bedömas ha uppfyllts under 2001. Måluppfyllelsen är sämre vad avser leveranser av data till databaser. Detta förklaras huvudsakligen av att leveranserna avseende ett stort berggrundsprojekt (Skelleftefältet) försenats på grund av personalavgång. Dessa data beräknas kunna levereras till databas i början av 2002. Även huvuddelen av övriga förseningar förklaras av personalförändringar och beräknas kunna inhämtas under första delen av 2002. Sammantaget bedömer SGU att resultatet av karteringsverksamheten under året ligger i linje med de mål regeringen ställt upp avseende perioden 2001–2008.

GEOLOGISK UNDERSÖKNING

Kartering

Från och med år 2000 bedrivs karteringsverksamheten i enlighet med en långtidsplan för perioden 2000–2008 och med följande indelning:

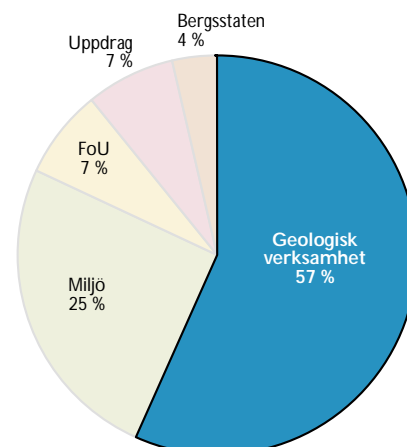
- kartering i befolkningstäta områden – med en detaljeringsgrad motsvarande skalan 1:50 000 och 1:100 000 för havet.
- regional kartering – med en detaljeringsgrad motsvarande skalan 1:250 000
- kartering i malmpotentiella områden – med en detaljeringsgrad motsvarande skalan 1:50 000
- kartering i övriga områden – med varierande detaljeringsgrad.

Tabell 2 (s. 10) visar resultaten enligt den nya indelningsgrunden. I tabell 3 (s. 11) redovisas resultaten av geologisk kartering enligt den tidigare indelningen.

De angivna årsmålen är SGUs egna och de är beräknade utifrån prestationerna ett normalår.

Undersökt yta avser områden som har nykarterats. Leverans till databas avser yttäckning av både nykarterad och tidigare karterad yta.

Andel av totala intäkter, exklusive uppbringning.



Intäkter och kostnader för geologisk verksamhet

	2001	2000	1999
Intäkter av anslag 38:5	126 361	124 054	131 204
Intäkter av avgifter m.m.	4 020	4 151	2 613
Intäkter av bidrag	2 260	2 928	3 995
Finansiella intäkter	673	559	522
Verksamhetens intäkter	133 314	131 692	138 334
Verksamhetens kostnader	-132 198	-138 255	-139 071
Intäkter av anslag 38:5	150		
Lämnade bidrag	-150		

Befolkningstäta områden

Berggrund: Inom Västra Mälardalen och Norra Göteborg-Trestad har fältarbeten utförts och den kartlagda ytan är större än planerat för berggrundsundersökningarna. För bergkvalitetskarteringen är den undersökta ytan något mindre än planerat på grund av omdisponering av personal. Av samma anledning har leveranserna till databaser försenats och slutförs under våren 2002. Digitala manus till berggrundskartorna Stockholm SV och Västerås NO, till bergkvalitetskartorna Stockholm SV, Västerås NO och Uppsala NV samt beskrivningarna till Västerås NO och Uppsala NV har levererats. Beskrivningen till kartbladet Göteborg SV har inkommit till manusgranskning och beräknas bli levererad i början av 2002.

Flygmätningar motsvarande 1 000 km² har utförts inom Jönköpingsområdet.

Jordarter: Inom Norra Göteborg-Trestadsprojektet har fältarbete för jordartskartan gjorts i Uddevalla, Vänersborgs och Trollhättans kommuner. Jordartsinformation från Vänersborgs kommun har levererats till databaser. Bearbetning och analys av insamlade fältdata och prover från Trollhättans och Uddevalla kommuner pågår.

Den första etappen av det jordartsgeologiska projektet Falun/Borlänge har omfattat fältkartering längs Badelundaåsen med omgivningar i Avesta samt inom delar av Sala och Hedemora kommuner. Insamlad information har data-lagrats.

Beskrivningar till Åseda SV, Munkfors SO och Borås SV har slutförts. Beskrivningen till Värmdöbladen är försenad och beräknas vara klar under 2002.

Markegeofysik: Mätningar för de regionala radonundersökningarna har utförts inom Västra Mälardalen och inom Göteborgsregionen. Inom respektive område har mellan 100 och 200 spektromettermätningar och ca 20 radonmätningar utförts. Totalt har 1 200 km² karterats.

Grundvatten: Grundvattenundersökningar har genomförts i Västerås, Hallstahammars, Enköpings, Eskilstuna, Landskrona, Lomma, Lunds, Kävlinge, Burlövs, Malmö, Staffanstorps och Örskällunga kommuner. Slutleverans till databasen har genomförts för

Helsingborgs, Hallstahammars, Västerås och Stockholms kommuner.

Beskrivning till kartan över grundvattentillgångarna i Umeå kommun har färdigställts för digital publicering på cd-rom.

Geokemi: Markgeokemiska fältarbeten (provtagning av morän och andra sediment) har utförts inom projekten Norra Göteborg-Trestad och Västra Mälardalen. Inom ramen för Västra Mälardalsprojektet provtogs en "korridor" söder om det egentliga projektområdet i syfte att kvalitetssäkra analysresultaten. Analyserna från provtagningen i år förväntas vara klara i början av 2002. Analysresultat från fältarbeten år 2000 utförda inom Norra Göteborgsregionen-Trestadsprojektet har lagrats i databas. Syntesarbete för att framställa text och kartor har påbörjats i båda projekten.

Maringeologi: Kortfattade beskrivningar till kartorna Stora Middelgrund-Halmstad, Lilla Middelgrund-Varberg och Vinga-Kungsbacka, Tematiska kartor har tagits fram. Sammanställning av text och illustrationer återstår dock fortfarande. Beskrivningarna beräknas bli färdiga under våren.

Bearbetning av data samt analys av sedimentprover insamlade i Öresund (Storstad Skåne) har genomförts.

Den maringeologiska kartan över Göteborg (625 km²) och manuskript till en kortfattad beskrivning har tagits fram. Justeringar återstår. Karta och beskrivning beräknas vara klara för leverans till databaser under januari.

Sammanställning av kartbilden över de centrala delarna av Stockholms skärgård, Värmdö-Stockholm (2 500 km²) har blivit försenad och slutförs tidig vår 2002.

Kompletterande kartering (50 km²) har utförts inom projektet Norra Göteborgsregionen. Planen för delprojektet har reviderats. En del av databearbetningen samt hela kartsammanställningen (1 800 km²) har förts till år 2002 och 2003.

Projektet Östergötland – marin har utökats från 700 till 930 km². Förberedelser och datainsamling har skett i Bråviken samt utanför Oxelösund och Nyköping.

Delprojektet Västra Mälardalen – marin har förberett för datainsamling av 1 200 km² (hela Mälaren inklusive Ekoln) och kunnat genomföra datainsamling av 1 000 km² av planerade 1 200 km². Avvikelsen beror på förseningar uppkomna då undersökningsfartyget tvingades till reparationer efter en grundstötning. Återstående 200 km² beräknas kunna karteras under våren 2002.

Leveransförseningarna till databas (5 000 km²) förklaras av personalavgång i kombination med inskolning av oerfaren personal.



Berggrundskartering på västkusten. Foto: A. Damberg.

Regional kartering

Berggrund: Verksamheten har pågått inom projekten Skelleftefältet, Bergslagen och Småland, regionalt, berg. För Skelleftefältetsprojektet är en stor del av sammanställningsarbetet avklarad och kartdatabaserna är levererade till manusgranskning, och leveranser till databasprogrammet kommer att ske i januari 2002. Omdisponering av personal och konsultupphandling har medfört att beskrivningen till Skelleftefältet kan bli klar först i maj 2002. Inom Bergslagsprojektet har leveranser till databasprogrammet skett medan beskrivningen är uppskjuten till 2003 på grund av omprioritering.

Markgeofysik: Under budgetåret har markbaserade tyngdkraftsmätningar utförts på 900 punkter motsvarande 5 600 km². Utöver detta har äldre mätningar omfattande 1 219 punkter, utförda av Svensk kärnbränslehantering (SKB) bearbetats och tillförts databaserna.

Orsaken till att den producerade ytan markgeofysik överstiger den planerade, är att ytterligare behov tillkom i ett relativt sent skede från den regionala berggrundskarteringen.

Flyggeofysik: Motsvarande 6 600 km² har utförts inom Jönköpings län. Dessutom har 22 000 km² äldre flyggeofysiskt material bearbetats och tillförts databaserna.

Jordarter: Under budgetåret har arbetena fortsatt inom delar av Norrbottens, Värmlands, Jönköpings, Västra Götalands och Gotlands län. En ny metod för regional jordartskartering har framtagits. I vissa områden har, efter flygbildstolkningar och fältkartering, en digital bearbetning skett och resultat levererats till databaser. Levererat material till databaser är något mindre än planerat på grund av omdisponering av personal till andra arbeten samt introduktion av ny karteringsmetod.

Blockinformation efter fältinventering på 42 topografiska kartblad har sammanställts och levererats till Lantmäteriet, på vars topografiska kartor redovisning sker.

Grundvatten: Kartering av grundvatten har fortsatt i Norrbottens län. Slutleveranser till databasen har genomförts för Västernorrlands och Jämtlands län.

Tabell 2. Resultat av geologisk kartering i form av producerad yta år 2001 uppdelat på befolkningstäta, regionala, malmpotentiella och övriga områden. Eftersom indelningen infördes år 2000 finns inga jämförelsetal för år 1999. Sådana har framräknats för år 2000 och 2001 enligt tidigare indelning och presenteras i tabell 3.

Resultat av bergkvalitetskartering i befolkningstäta områden särredovisas från och med år 2001.

Kartering		Årsmål km ²	Resultat km ²	
		2001	2001	2000
Befolkningstäta områden				
Berg	karterat	775	785	1 190
	till databas	3 190	1 265	3 750
Bergkvalitet	karterat	1 083	850	
	till databas	3 118	1 875	
Flyggeofysik	flygmätt	1 000	1 000	625
	till databas	1 000	1 000	625
Jord	karterat	1 280	1 150	825
	till databas	2 345	2 052	4 025
Grundvatten	karterat	2 725	2 725	1 935
	till databas	3 087	2 875	5 509
Geokemi (markgeokemi)	provtagen	4 210	4 210	1 190
	till databas	1 190	1 190	625
Maringeologi	karterat	2 180	1 980	1 750
	till databas	5 000	0	2 650
Regionala områden				
Berg	karterat	6 562	6 250	5 180
	till databas	133 847	83 847	41 680
Markgeofysik	tyngdkraftmätt	3 600	5 600	7 500
	till databas	3 600	5 600	7 500
Flyggeofysik	flygmätt	4 600	6 600	8 275
	till databas	4 600	6 600	8 275
Jord	karterat	15 760	15 535	14 100
	till databas	14 525	12 650	9 375
Grundvatten	karterat	8 400	8 400	21 700
	till databas	21 700	21 700	104 800
Geokemi (biogeokemi)	provtagen	3 440	3 440	3 625
	till databas	3 625	3 625	0
Maringeologi	till databas	1 500	0	0
	Malmpotentiella områden			
Berg	karterat	3 250	3 300	1 850
	till databas	24 375	19 375	5 000
Jord	till databas	2 500	0	12 500
	Övriga områden			
Berg	tyngdkraftmätt	3 800	3 400	4 500
	till databas	3 800	3 400	4 500
Geokemi (markgeokemi)	provtagen	3 125	3 125	4 275
	till databas	4 375	4 375	3 125
Övriga områden	karterat	625	625	400
	till databas	2 500	1 875	5 625

Geokemi: Fältarbeten har utförts på kartbladen Vännäs NO, SO, Umeå, Holmön och Vindeln SO (3 440 km²). Leverans till databas har gjorts av data över koordinater och pH. Leverans av analysdata sker under år 2002.

Inom ramen för projekt Västernorrland (biogeokemi) har 3 625 km² undersökts. Ytan omfattar kartbladen Kramfors, Örnköldsvik NO, SO, Husum NV, SV och Vännäs SV, i nordöstra kustområdet i Västernorrlands län.

Verksamheten utgör provberedning, analysering och bearbetning samt tolkning. Kvalitetskontrollerade analyser har levererats till databas. Text- och bildmanus har tagits fram till print-on-demand-kartor.

Maringeologi: En regional kartdatabas för den yttre delen av Stockholms norra skärgård (1 100 km²) har sammanställts. Material från Södra Skagerrak (400 km²) arbetas in i projektet Norra Skagerrak.

Planen för Norra Skagerrak har revi-

Tabell 3. Resultat av geologisk kartering i form av producerad yta år 1999–2001 på regional respektive lokal nivå.

Kartering		Årsmål km ²	Resultat km ²		
		2001	2001	2000	1999
Berggrundsgeologi					
lokal nivå	karterat	4 025	4 085	3 040	4 960
	till databas	27 565	20 640	8 750	4 750
regional nivå	karterat	6 562	6 250	5 180	
	till databas	133 847	83 847	41 680	
Jordartsgeologi					
lokal nivå	karterat	1 280	1 150	825	2 200
	till databas	4 845	2 052	19 025	27 500
regional nivå	karterat	15 760	15 535	14 100	14 125
	till databas	14 525	12 650	9 375	0
Grundvattengeologi					
lokal nivå	karterat	2 725	2 725	1 935	2 500
	till databas	3 087	2 875	5 509	900
regional nivå	karterat	8 400	8 400	21 700	17 000
	till databas	21 700	21 700	104 800	11 100
Maringeologi					
lokal nivå	karterat	2 180	1 980	1 750	2 500
	till databas	5 000	0	2 650	12 500
regional nivå	karterat	0	0	7 000	2 500
	till databas	1 500	0		
Markgeofysik					
tyngdkraftsmätt		7 400	9 000	7 500	6 250
	till databas	7 400	9 000	7 500	6 250
Flyggeofysik					
flygmätt		7 600	5 600	8 900	7 800
	till databas	7 600	5 600	8 900	7 800
Geokemi					
biogeokemi	provtagen	3 440	3 440	3 625	3 750
	till databas	3 625	3 625	3 750	5 000
markgeokemi	provtagen	7 335	7 335	5 565	3 625
	till databas	5 565	5 565	3 625	6 250

derats. Databearbetning, kartframställning och leveranser (7 000 km²) har skjutits till år 2002. Miljökemiska analyser har genomförts enligt plan.

Redovisad leveransföräning (1 500 km²) för maringeologi beror i huvudsak på att bokad personal inte varit tillgänglig i planerad omfattning.

Malmpotentiella områden

Berggrund: Fältarbeten har utförts inom Svealandsprojektet och projektet Byske–Älvsbyn–Stensund och den kartlagda ytan uppgår till 3 300 km². Manus till 31 kartblad, Ånge (2 st), Järvsjö (4 st), Lycksele (4 st), Stensele (4 st), Arvidsjaur (4 st), Robertsfors (4 st), Ånäset NV, Hofors (4 st), Bräcke (2 st) och Häggenås (2 st) har levererats till

databasprogrammet och samtliga finns som kartdatabaser.

Leveransen till databaser är 19 375 km² av planerade 24 375 km², dvs. 5 000 km² eller 8 kartblad mindre än planerat. Detta beror på icke förutsedd personalavgång samt omDispositionering av personal till annan verksamhet.

Jordartsgeologi: Beskrivningsarbeten har utförts avseende 13 kartblad: Malå, Sorsele, Vilhelmina, Stensele, Bergsjö (2 st), Hudiksvall (3 st) och Hofors (4 st) har lämnats till granskning. Beskrivningarna till kartbladen Malå, Sorsele, Stensele och Bergsjö är något förse- nade och slutförs under januari–februari 2002. Leverans av kartdatabas avseende Stensele (2 500 km²) är ca 1 månad för- senad och kommer att ske i januari 2002.

Geofysik: Under budgetåret har mark- baserade tyngdkraftmätningar utförts på 1 350 punkter motsvarande 3 400 km².

Geokemi: Markgeokemiska fältar- beten har utförts på kartbladen Nattavaara NV/NO, Gällivare SV/SO och Lansjärv NV. Analysresultaten från dessa förväntas vara klara i början av 2002. Resulta- ten från fältarbeten 2000, Boden–Lans- järv–Nattavaara, har lagrats i databas. Syntesarbete för att framställa text och kartor har påbörjats.

Kartering i övriga områden

Berggrund: Inom Tomelilla och Asker- sund har fältarbeten utförts och den kartlagda ytan uppgår till 625 km², dvs. helt enligt plan.

Tre digitala kartmanus, Östersund NV, Östersund SO och Tomelilla SO, samt manus till en kartbladsbeskrivning, Kristianopol NV har färdigställts.

Leverans till databaser är mindre än planerad (1 250 km²) genom att Asker- sund NV har senarelagts på grund av uppdragsverksamheten. Leveranserna beräknas kunna ske under 2002. Leve- ransen av kartbladet Vänersborg NV har försenats då hållunderlag ej erhållits i tid men beräknas kunna göras våren 2002.

Jordarter: Beskrivningsarbeten avse- ende 6 kartblad, Vetlanda SV, NV, Nässjö SO, NO, Mariestad SV och Åseda SO har slutförts.

Grundvatten: Slutleverans till databa- sen har genomförts för Heby kommun.

Beskrivningar till kartorna över grundvattentillgångarna i Bollnäs och Heby kommuner har färdigställts för digital publicering på cd-rom.

Maringeologi: Äldre analoge geologis- ka sektioner över kartområdena Stora Middelgrund–Halmstad, Färö, Gotska Sandön och Kopparsstenarna (8 750 km²) har digitaliserats och levererats till Försvarsmakten.

SGUs tre- och femårsplaner för den geologiska undersökningsverksamheten

SGU har liksom förra året i enlighet med återrapporteringskravet utarbetat planer för läget vid utgången av år 2004 respektive 2006. Dessutom har planerna som helhet fram till 2008 samt situationen vid ingången till år 2002 angivits i figurerna 2 till 5.

I figurerna anges dels planerna för undersökningar inom de befolkningstäta områdena (figur 2), dels för olika geoinformationsslag för lokal respektive regional information (figurerna 3–5). Av figurerna framgår det att det vid SGU finns lokal information om andra delar av landet än de befolkningstäta områden som ingår i planen fram till år 2008.

Inom de befolkningstäta områdena kommer under 2002 nya undersökningar avseende grundvatten att påbör-

jas i södra Halland och norra Skåne samt maringeologiska undersökningar i Gävlebukten. Enligt planen kommer alla undersökningar inom Västra Mälardalen, Norra Göteborgsregionen och Storstad Skåne att vara klara senast vid utgången av år 2004. Planeringen av vilka projekt inom de befolkningstäta områdena som kan startas under 2003 befinner sig i ett inledande skede men aktuella områden är Örebroområdet, Östra Mälardalen, Gävleområdet, sydöstra Göteborgsregionen samt Umeåområdet vad gäller maringeologi (Kvarken).

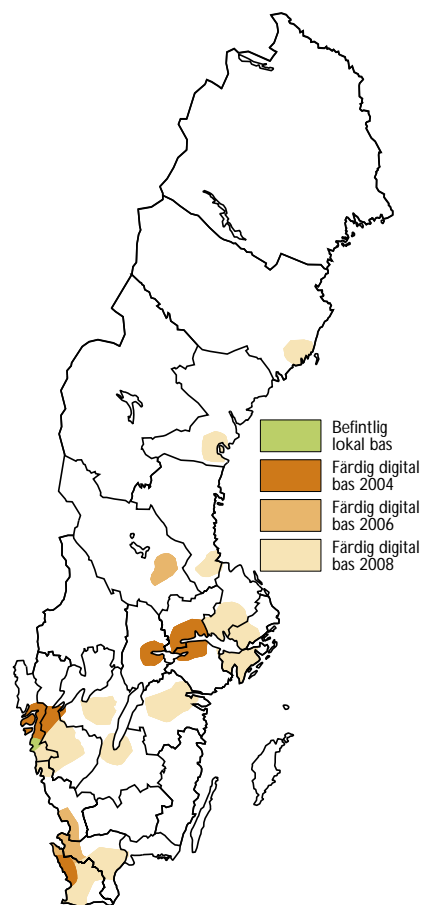
Inom de malmpotentiella områdena planeras ej något nytt område att påbörjas under 2002. Undersökningarna i Svealand och sydostligaste Norrland samt södra Norrbotten skall enligt plan vara klara vid utgången av 2004. Samma år beräknas nya undersökningsprojekt för berggrundsgeologi och markgeokemi påbörjas i östra Norrbotten. De regiona-

la syntesprojekten avseende Bergslagen och Skelleftefältet har försenats men avslutas under 2002.

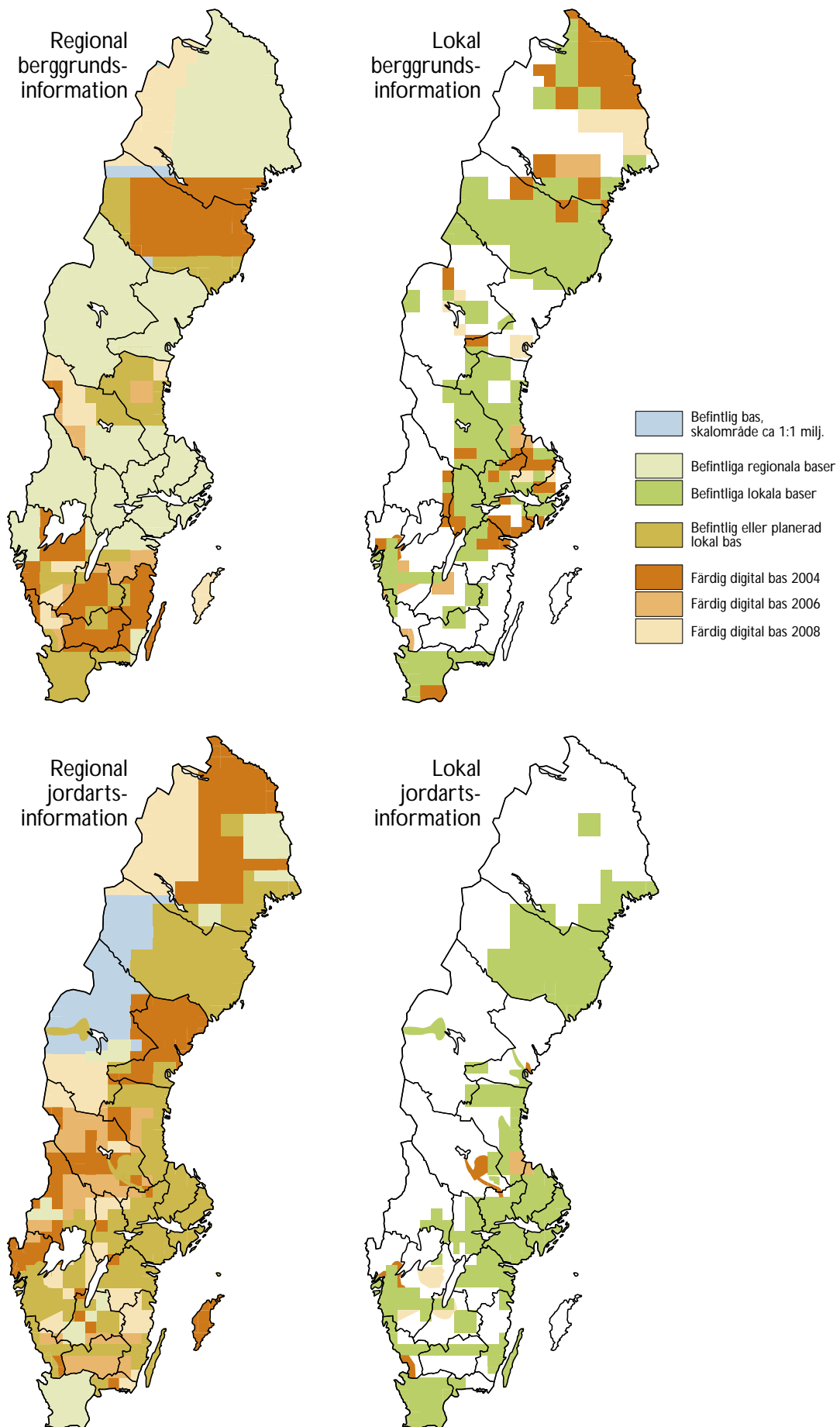
När det gäller undersökningar i regionala områden avslutas under 2002 de jordartsgeologiska undersökningarna över Gotland, de maringeologiska undersökningarna av Skagerrak samt de biogeokemiska undersökningarna över södra delen av Västerbottens kustland. Vid utgången av 2004 beräknas undersökningar avseende jordarter i östra Norrbotten, grundvatten i Norrbotten, biogeokemi utmed norra Västerbottenskusten, flyggeofysik över Småland, maringeologi över södra Bottenhavet samt den särskilda kartering som SGU utför åt Lantmäteriet avseende förekomst av blockmark i enlighet med avtal med Försvarsmakten att vara avslutad. Under 2003 beräknas nya regionala maringeologiska undersökningar påbörjas i Norra Bottenhavet eller Bottenviken.



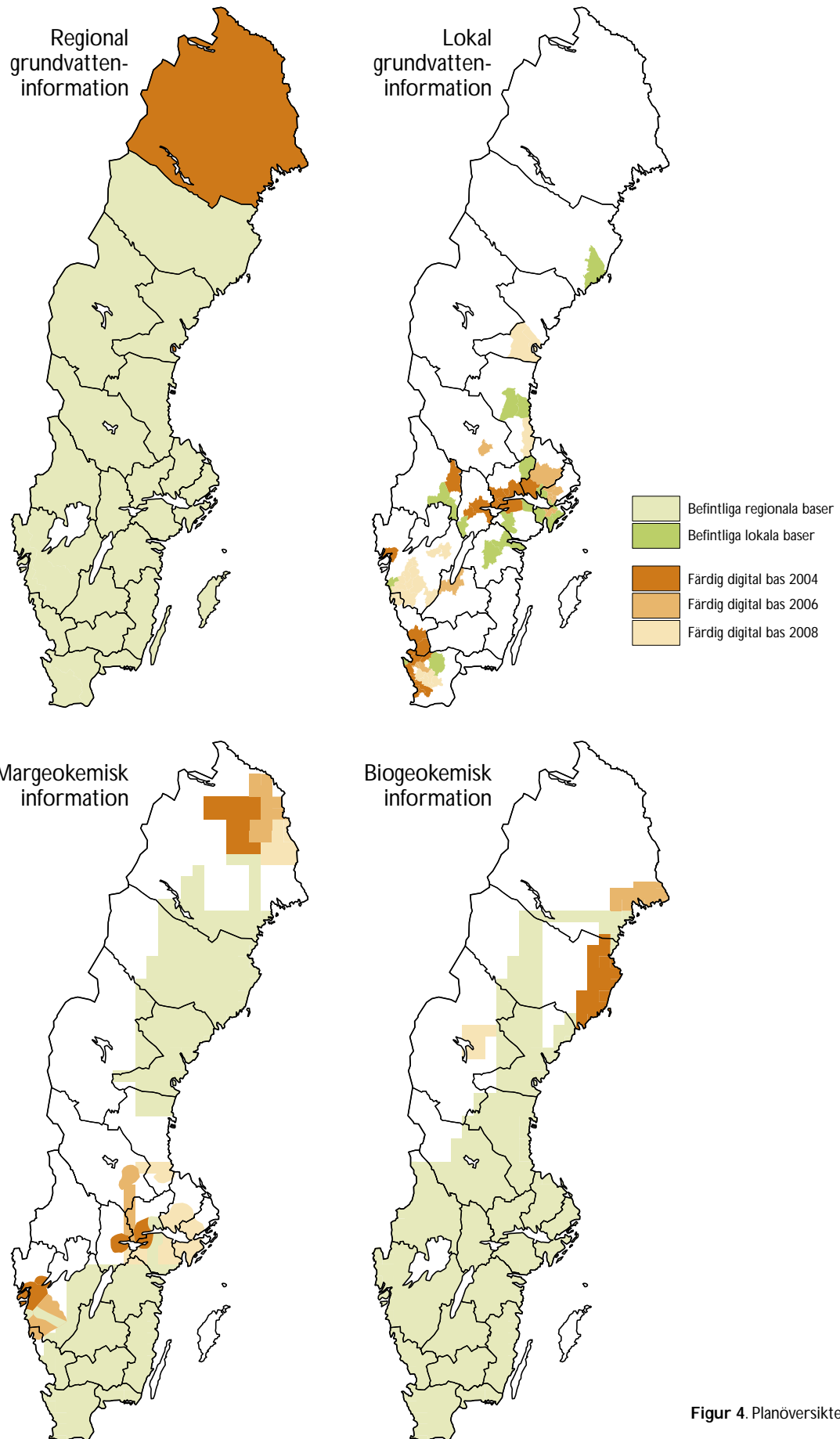
Borring för grundvattenundersökning. Foto: A. Damberg.



Figur 2. Områden som planeras karteras inom befolkningstäta områden till år 2008.

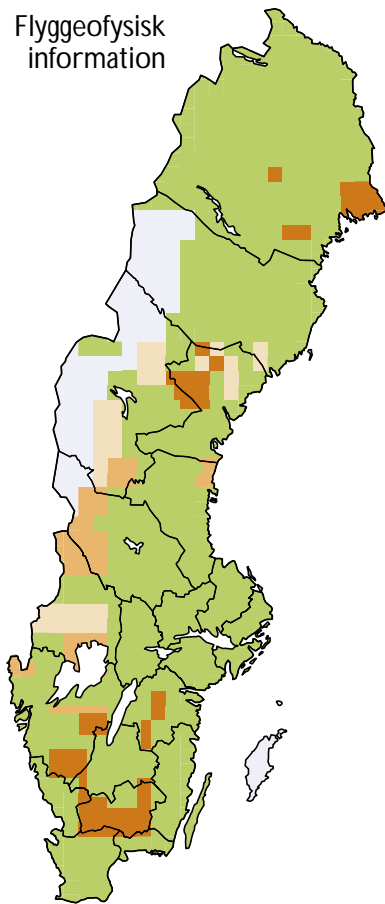


Figur 3. Planöversikter.

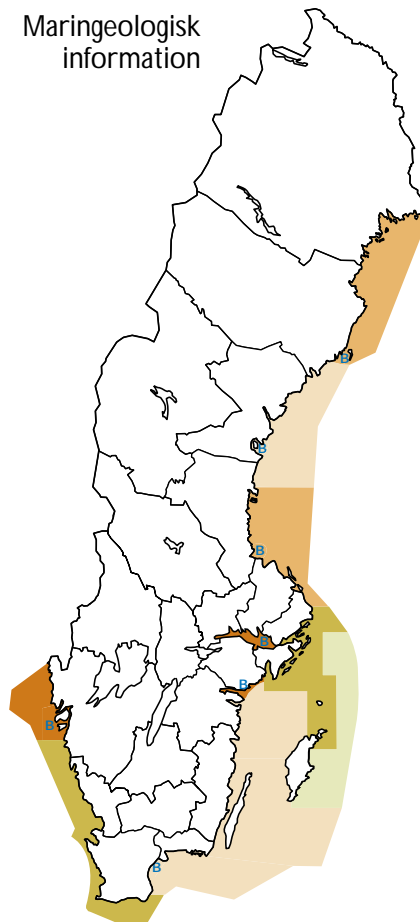


Figur 4. Planöversikter.

Flyggeofysisk information



Maringeologisk information



- Ej i plan
- Befintliga regionala baser
- Befintliga lokala baser
- Befintliga eller planerade lokala baser
- Färdig digital bas 2004
- Färdig digital bas 2006
- Färdig digital bas 2008
- Lokala mätningar i befolkningstäta områden

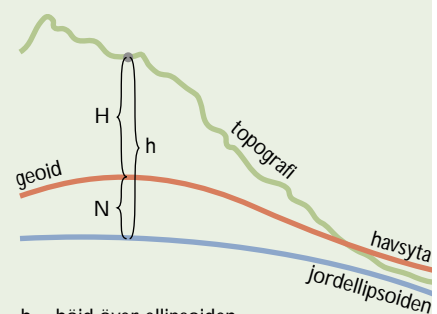
Figur 5. Planöversikter.

Tyngdkraftsmätningar behövs för GPS-bestämningar

GPS (Global Positioning System) är ett satellitbaserat system för lägesbestämning, som ursprungligen var avsett för USA:s försvarsmakt, men som numera är tillgängligt även för allmänheten.

Lägesbestämningar (latitud, longitud och höjd) med GPS görs utifrån en mycket noggrant bestämd referensyta (jordellipsoiden). Denna, som är en schematisering av jordens egentliga form, definieras matematiskt av ekvatorsradien och avplattningen mot polerna.

Eftersom GPS-mätningar ger höjden över ellipsoiden och inte höjden över havet, som de flesta användare är intresserade av, måste GPS-värden korrigeras med hänsyn till avvikelsen mellan ellipsoiden och jordens egentliga form (geoiden). För att bestämma geoiden används tyngdkraftsinformation bland annat från SGU.



- h = höjd över ellipsoiden
- H = höjd över geoiden (höjd över havet)
- N = geoidhöjd
- $H = h - N$

Diamanter i Sundsvallstrakten?

År 1999 utförde SGU geofysisk flygmätning över områden norr om Sundsvall. Med på mätflygplanet följde utrustning för att mäta bl.a. magnetfältet, markens ledningsförmåga och berggrundens strålning.

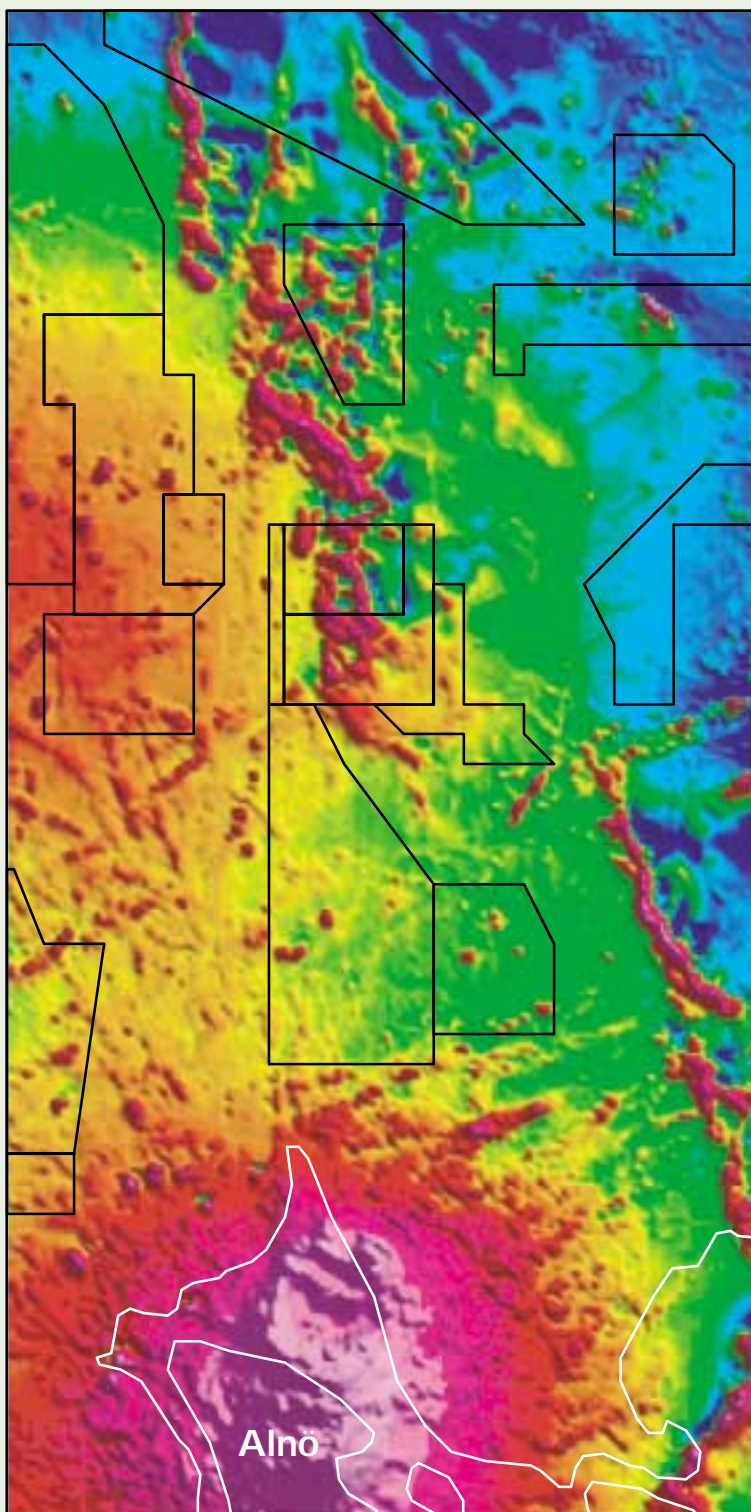
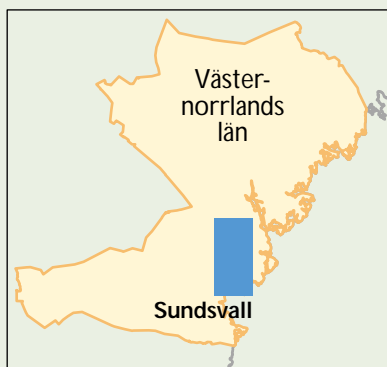
I området förekommer s.k. Alnöbergarter både på Alnö och på fastlandet norr därom. Dessa bergarter framträder på den magnetiska kartan som områden med hög magnetism. På kartan framträder ett antal områden som punkter med hög magnetisk intensitet (röda områden).

Samma år som flygmätningen utfördes började en mineralletare från Sundsvall, Sixten Westling, att intressera sig för och leta efter "alnöitiska" bergarter utanför Alnö. Han blev belönad med första pris i Mineraljakten 1999 för sina fynd.

Ett prospekteringsbolag intresserade sig för nyfynden och använde dessutom SGUs nya flygmätning över området. De små högmagnetiska punkterna tolkades som små pipor bestående av alnöitiska bergarter, dvs. bergarter som bedöms kunna innehålla diamanter. En del av punkterna kunde också kopplas ihop med blockfynd av Alnöbergarter.

Genom att kombinera blockfynden med geofysisk information från SGU kunde prospekteringsbolaget välja ut områden för fortsatt prospektering.

Det finns ett flertal undersökningstillstånd för diamanter i området och genom borrhning har man kunnat visa att det verkligen finns bergarter som liknar dem på Alnö under flera av de högmagnetiska punkterna. Några fynd av diamanter har dock ännu inte tillkännagivits.



Kartan visar det jordmagnetiska fältet över området norr om Sundsvall. Vita linjer visar kustlinjen, svarta rutur visar gällande undersökningstillstånd. Det rödvioletta området i kartans södra del visar högmagnetiska Alnöbergarter.

DOKUMENTATION

Dokumentationsverksamheten utgör ett värdefullt komplement till SGUs pågående kartering enligt långtidsplanen och bedrivs under tre olika program: Geologisk dokumentation, Grundvattendokumentation och Geomagnetisk dokumentation.

Geologisk dokumentation

Inom programmet genomförs geologisk dokumentation som inte ryms inom SGUs reguljära karteringsverksamhet. Insatserna omfattar både berggrundsgeologiska och kvartärgeologiska aktiviteter, oftast av mer detaljerad karaktär. Verksamheten genomförs på två sätt, dels i form av "ad-hoc"-verksamhet då avsikten är att dokumentera tillfälliga berggrunds- eller kvartärgeologiska blottningar, dels som tidsbundna projekt med en maximal löptid om 3 år.

Under 2001 har skreden i Fulufjäll, nya kvartärgeologiska skärningar i Skåne och yngre strandlinjer i Bohuslän dokumenterats. Jordartskartläggning har utförts inom naturvärldsarevets område Höga kusten. Vidare har maringeologiska insatser genomförts mellan Bornholm och Skåne. De malmgeologiska sammanställningsarbetena över Dannemora gruva är avslutade och resultatet publicerade. I SGU-publikationen "Economic geology research" sammanfattas dokumentationsinsatserna avseende järnmalm i Bergslagen, Cu-Au-Fe-oxidmineraliseringar relaterade till intrusiva bergarter i norra Sverige, omvandlingar i anslutning till Bolidenmalmen, vulkanitgeokemi i Skelleftefältet, skjuzoner i norra Västerbotten och södra Norrbotten samt mineraliseringar av platinametaller i Sverige.

Resultaten av inventeringen "Malmer, industriella mineral och bergarter i Västra Götaland" blir tryckt vid årsskiftet liksom berggrunds- och geofysisk information inom den s.k. Fennoskandiska skölden. Inom ramen för programmet har dokumentationsinsatser utförts, dels avseende modellering av GEOSITE-rutiner för jord, sedimentärt berg resp. proterozoisk berggrund, dels angående "Projekt E14, geologins väg" genom Jämtland.

Grundvattendokumentation

Genom lagen om uppgiftsskyldighet för brunnborrare inkom närmare 15 000 brunnprotokoll till brunnarkivet år 2001, vilket är ca 4 000 fler än år 2000. Omring 75 procent av protokollen avser s.k. energibrunnar vilka i huvudsak utnyttjas för uppvärmning av villor.

Under året har 6 500 brunnsuppgifter samt 1 200 kemianalyser lagrats i SGUs databaser. Inlagrad och koordinatsatt brunninformation finns tillgänglig på en särskild Internetapplikation. Intresset för denna applikation är mycket stort. Antalet besökare under året var ca 20 000, vilket är en avsevärd ökning mot föregående år. Mängden telefonförfrågningar till brunnarkivet har trots detta inte minskat nämnvärt.

	2001	2000	1999
Inkomna protokoll	15 000	11 200	9 500
Inlagrade protokoll	6 500	6 100	5 700
Besök SGUs hemsida	20 000	15 000	800

I enlighet med miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* har framtagande av råd och riktlinjer för energi och vattenbörning påbörjats under senare delen av år 2001. Arbetet sker i samarbete med landets branschorganisationer för brunnborring och beräknas vara slutfört under år 2003.

I grundvattennätets regi har grundvattennivåer och grundvattenkemi undersökts regelbundet vid ca 400 stationer. Nivåuppgifterna sammanställs och presenteras månadsvis i form av riktäckande kartor för både stora och små grundvattenmagasin. För år 2001 kan det konstateras att grundvattennivåerna i allmänhet varit höga över hela landet. Uppgifter om grundvattensituationen finns fr.o.m. januari 1995 tillgängliga på SGUs hemsida.

Den tydligaste förändringen i grundvattenkemin är fortsatt sjunkande sulfathalter. Vid ett antal vägnära grundvattenstationer har också stigande kloridhalter till följd av vägsaltning noterats.

Geomagnetisk dokumentation

Data från observatorierna i Abisko, Lovö (Stockholm) och Fiby (Uppsala) har skickats till SGUs databas enligt plan samt kontinuerligt till Inter-

national Real-time Magnetic Observatory Network (INTERMAGNET-organisationen) och World Data Center (WDC). Data har även levererats till International Monitor for Auroral Geomagnetic Effects (IMAGE-programmet), till institutionerna för rymdfysik (IRF) i Lund och Uppsala, och till Örsted satellitprojekt i Danmark. Slutgiltiga observatoriedata från 2000 har skickats till INTERMAGNET i Paris för cd-rom-framställning.

Geomagnetiska data från Lovöobservatoriet samt från Abiskoobservatoriet avseende år 2000 har publicerats i SGUs serie Geofysiska meddelanden.

En stor del gamla observatoriedata från Abisko har bearbetats. Manuellt framtagna timmedelvärden från Abisko har sammanställts och inmatats i databaser. Data har lagts in i SGUs databaser samt skickats till WDC.

MINERALPOLITISKA UTREDNINGAR

SGU är central förvaltningsmyndighet vad gäller området mineralhantering. Utredningar, statistik och analyser tas fram, vilka kan utgöra beslutsunderlag för såväl den statliga som den privata sektorn.

Under året har fyra periodiska rapporter färdigställts: "Bergverksstatistik" som avser malmgruvornas produktionsförhållanden, men som även innehåller uppgifter över prospekteringsinsatser, torvproduktion samt produktionen av industrimineral och blocksten i Sverige. En publikation med uppgifter över Sveriges ballastproduktion (grus, sand och krossberg) har producerats. Denna utgör ett viktigt underlag även för SGUs arbete med delmålet naturgrus användning inom miljökvalitetsmålet *God byggd miljö*.

Två marknadsöversikter i serien "Mineralmarknaden", innehållande globala och nationella aspekter på utbuds- och efterfrågeförhållande för ädel- och basmetallerna har tagits fram. En särskild studie av platinagruppernas metaller har därvid gjorts. En utförligare branschöversikt över området mineralhantering lämnas under "Övriga mål och krav på återrapportering" (se s. 36).

Värme från berget

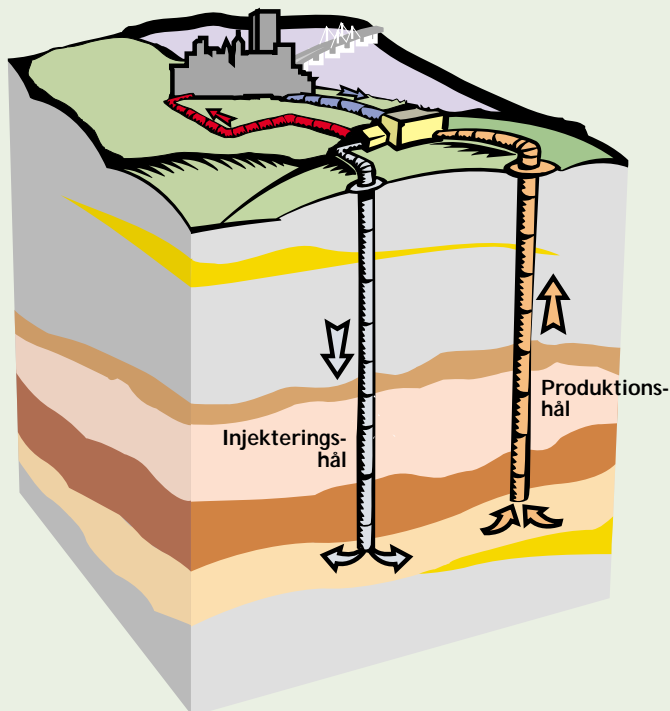
I Köpenhamn–Malmöområdet har det sedan 1996 pågått arbeten med att undersöka möjligheten att utvinna geotermisk energi ur djupt liggande porösa lager med sedimentär berggrund (sandstenar). På den svenska sidan finns omfattande information om de geologiska förhållandena, bl.a. från OPABs prospekteringsverksamhet under 70-talet. Där finns dessutom data från SGUs berggrunds-kartering.

SGU har undersökt om det finns skäl att tro att det finns tillräckligt porösa vattenförande bergarter för att värme skall kunna utvinnas.

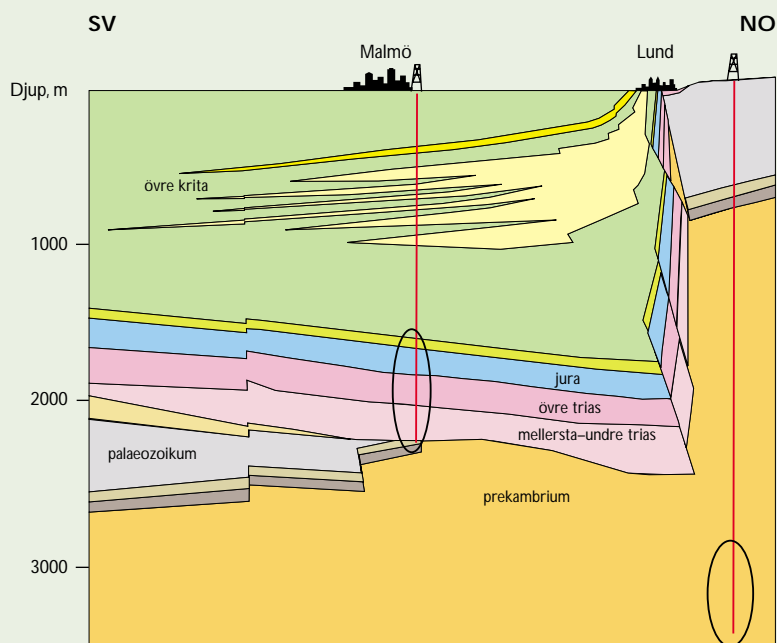
Det geologiska underlagsmaterialet gav mycket värdefull information som kompletterades med seismiska undersökningar. På grundval av resultaten från undersökningarna beslöts att borra ett hål i norra delen av Malmö ner till 2 250 m djup. Målsättningen är att borra ner till sandstenar som bedöms porösa och permeabla samt hålla en temperatur mellan 45°C och 65°C. En liknande borrning planeras på den danska sidan.

Målsättningen för anläggningen i Malmö är att producera geotermisk energi för uppvärmning. Den beräknas ge i storleksordningen 100–135 GWh. En vision är att inom en tioårsperiod ha fem anläggningar i drift runt Malmö vilket skulle göra Malmö till en "Grön stad" med en mycket stor andel förnyelsebar energi i sitt uppvärmningssystem. På den danska sidan finns motsvarande visioner om de första borrhålen uppfyller de grundläggande kraven på vattenproduktion och temperatur.

SGU har från de inledande förstudierna, deltagit i projektet som geologisk konsult.



Principskiss som visar hur geotermisk energiproduktion går till. Varmt grundvatten pumpas upp ur berggrunden genom produktionshålet (det bruna röret) och förs in i en värmväxlare (gula huset på bilden). I värmväxlaren kommer det i kontakt med svalt vatten från fjärrvärmenätet (blå ledning) som därvid värms upp och förs tillbaka ut på nätet (röd ledning). Det avkylda grundvattnet pumpas tillbaka ner i berget via ett injektionshål (blågrått rör) där det sprids i den porösa berggrunden och åter värms upp.



Tvärsnitt av berggrunden mellan Malmö och Lund. Inringade områden och borrhål visar var de planerade geotermiska borrningarna år 2002 skall ske.

GEOLOGISK INFORMATION

Kartor och databaser

Produktion av tryckta kartor, kartbladsbeskrivningar och cd-rompublikationer har under år 2001 i stort motsvarat uppställda mål. Produktion av kartor i skalområdet 1:250 000 från berggrundsgeologiska syntesprojekt har fortsatt. För SGUs hemsida har interaktiva karttjänster för rikstäckande berggrund, jordarter och grundvatten producerats. Produktionssiffror för året 2001 framgår av tabell 4.

Effektivisering och förbättring av rutiner i kontakter med tryckerierna har medfört något sänkta produktionskostnader jämfört med tidigare år.

Arbetet med applikationsutveckling för s.k. ”plot-on-demand”-produkter har inriktats på berggrundsgeologi och geofysik. Med detta system kan användaren välja ut information och få den i form av plottad karta över önskat område.

Produkt- och metodutveckling har inriktats på arbeten med SGUs datavaruhus och portalprojekt för intranet och Internet. Målsättningen med dessa projekt är att öka tillgängligheten för

SGUs geodata för interna och externa användare.

Arbetet i SGUs fleråriga projekt för digitalisering av analoga kartor av olika slag har fortsatt under år 2001. Delprojektet för hydrogeologiska kartor har slutförts under året. Projektet beräknas pågå i ytterligare ett år med digitalisering av berggrundskartor i skala 1:50 000 samt regional jordartsinformation.

Information från den geologiska karteringen lagras när den är godkänd och klar i SGUs centrala databas. Under året har information från 127 berggrundsgeologiska kartblad och regionala områden, 20 hydrogeologiska områden (huvudsakligen kommuner) och 120 stycken jordartskartor inlagrats. Av de berggrundsgeologiska kartbladen avser 125 stycken lokala kartblad (skala 1:50 000) och 2 stycken regionala områden. I den geokemiska databasen har 1 600 prover lagrats och i hålldatabasen har omkring 14 000 nya hållar införts. Den jordartsgeologiska stratigrafidatabasen har utökats med ca 16 000 nya observationer och gravimetridatabasen med ca 6 200 observationer. Den flyggeofysiska databasen har tillförts data från 29 600 km². GeoRegister, som är en referensdatabas

över opublicerade geologiska rapporter, har utökats med ca 2 000 dokument under året. Det rymmer idag ca 34 000 dokument. Informationen i GeoRegister är direkt tillgänglig på SGUs webbplats.

I vissa databaser har arbete utförts för att öka kvaliteten och för att möjliggöra och underlätta uppbyggnaden av ett datavaruhus som kommer att förbättra möjligheterna att ta ut information från databaserna. En ny databas har tagits fram som skall lagra bergkvalitetsuppgifter. Vidare har insatser för metadatauppbyggnad gjorts under året. En applikation som visar metainformation har utökats och förbättrats. Förberedelsearbete har gjorts för byte av databashanterare.

SGU medverkar på nationell nivå i det s.k. STANLI-projektet som har som mål att standardisera data för att underlätta import och export av data, metadata-specifikation och kvalitetsbenämningar. SGU har utfört arbete som tillämpar metoder vilka är utformade inom STANLI. Projektet utgår ifrån standarder på europisk (CEN) och internationell (ISO) nivå. SGU har i en avsiktsförklaring uttalat att i tillämpliga delar fortsätta att införa STANLI-metoden.

Tabell 4. Produktion av kartor och beskrivningar.

Kartor	2001	2000	1999
Berggrundskartor (serie Af & Ai)	15	19	19
Berggrunds- och geofysikkartor serie Ba	4	4	-
Berggrundskartor, plot-on-demand	2	2	1
Berggrundskartor, specialkartor	-	-	1
Exploration package, cd-rom	1	1	-
Grundvattenkartor, län (serie Ah)	2	2	2
Grundvattenkartor, kommun (serie An)	2	5	5
Jordartskartor (serie Ae och Ak)	14	13	7
Jordartskartor län (serie Ba)	-	1	-
Beskrivningar, berg (serie Af)	-	1	4
Beskrivningar, jord (serie Ae)	7	6	6
Beskrivningar, grundvatten, län (serie Ah)	2	1	2
Beskrivningar, grundvatten, kommun (serie An)	4	-	3
Beskrivningar, berggrund, län (serie Ba & Ca)	1	-	1
Övriga publikationer	6	4	6
Summa	60	59	57



Exempel på kartor och publikationer som tryckts under år 2001. Foto: K.-E. Alnavik.

Övrig geologisk information

Den relativt höga prospekteringsaktiviteten efter malmer i Sverige märks genom en fortsatt hög besöksfrekvens vid Mineralkontoret i Malå.

Under 2001 har 243 personer eller grupper besökt kontoret (jämfört med 242 besök 2000 och 281 besök 1999). Av dessa är ca 28 procent svenska gruv- och prospekteringsföretag och 44 procent utländska. Ett ökat intresse för prospektering i Bergslagen och andra tidigare mindre undersökta områden kan noteras.

SGU har under året fortsatt att informera prospektörer om sin verksamhet och geologiska information vid olika mässor och konvent. Större satsningar under 2001 var Prospectors and Developers Association of Canada Annual Convention and Trade Show i Toronto, Kanada, Diggers & Dealers i Karlgoorlie, Australien (delvis finansierat av Invest in Sweden Agency) samt 2nd Fenoscandian Exploration and Mining i Rovaniemi, Finland.

Förutom mässor riktade till prospektörer har SGU deltagit i två större mässor under året, GIT 2001 i Stockholm och MiljöTeknik i Göteborg. Vid Miljöteknikmässan samarbetade SGU och SMHI bl.a. med en gemensam monter vilket uppfattades positivt av de omkring 1 000 besökarna som besökte montern.

Särskilda informationsdagar för prospektörer arrangerades i Malå och Uppsala med fokus på SGUs Bergslagenprojekt. Två nummer av Newsletter har

distribuerats till 304 adresser i 24 olika länder.

Borrkärnearkivet i Malå, som kan bokas av prospektörer för genomgång av SGUs borrhävar, har periodvis varit fullbelagt och har sammanlagt utnyttjats 304 dagar under året (110 dagar år 2000 och 149 dagar år 1999). Ca 450 meter borrhävar har provtagits av företag och forskare (300 meter år 2000 och 1 000 meter år 1999). Tillskottet av nya borrhävar var 38 000 meter (11 000 meter år 2000 och 20 000 meter år 1999).

SGU förvaltar i övrigt ett mycket omfattande svenskt geologiskt provmaterial. Det totala antalet objekt i samlingarna uppgår till mer än 2 miljoner. De representerar berggrund, jordarter samt torvförekomster i Sverige. Torv- och jordprover utgör ett värdefullt referensmaterial vid studier av sentida miljöpåverkan. Tillgängligheten av borrhävar och provmaterial utökas och görs mera attraktivt genom förbättringar i lagringsutrymmen och indexering och databasupbyggnad. En revidering av ett hundratal större prover i en delvis publik utställning har genomförts vid huvudkontoret.

SGUs bibliotek utgör en viktig informationskälla för såväl egen personal som externa geovetare och allmänhet. Förutom litteratur i form av böcker, abonnerar biblioteket på nära 200 geovetenskapliga tidskrifter varav många finns åtkomliga digitalt via SGUs nätverk. Biblioteket ger också tillgång till de två in-

ternationella geovetenskapliga referensdatabaserna GeoRef och Geobase. För att underlätta åtkomst av information samt administration av biblioteket registreras publikationsserier och tidskrifter i såväl den lokala databasen Libra 3 som i den nationella databasen Libris.

Under år 2001 var det totala antalet lån från biblioteket 8 490 varav 4 736 lån var externa. Motsvarande värden för år 2000 var 5 184 respektive 3 430 och för 1999 8 500 respektive 3 500. Vidare betjänade biblioteket ungefär 4 000 besök, e-post- och telefonförfrågningar (motsvarande siffror för tidigare år saknas). Jämfört med tidigare år bedöms därför det totala utnyttjandet av SGUs bibliotek ha ökat.

I anslutning till biblioteket finns ett centralt arkiv för handlingar. Registrering av arkiverade handlingar har tidigare skett manuellt, men under år 2001 har ett datorbaserat system införts.

I samarbete med Lantmäteriet, Sjöfartsverket och SMHI har liksom tidigare en gemensam kartkatalog (Kartplan 2002) tagits fram där den viktigaste tillgängliga geologiska informationen ingår. SGU har under året bl.a. producerat broschyren "Här och nu – Vår geologiska vardag", som på ett lättfattligt sätt beskriver hur viktig geologin är för oss alla. Genom avtal med Geologiska Föreningen sprider SGU information om sin verksamhet i tidskriften Geologiskt Forum.

För första gången arrangerades Geologins Dag, där SGU tillsammans med många andra aktörer, som universitet, Naturhistoriska riksmuseet, gruv- och mineralföretag, geologiska amatörföreningar m.fl. deltog aktivt. Många SGU-are var engagerade på skilda platser. Utöver aktiviteter vid huvudkontoret i Uppsala och filialerna i Lund, Göteborg och Malå deltog SGU-personal även vid arrangemang i Teknikens hus i Luleå, Umeå universitet, vid Skuleberget med anledning av världsarvet Höga Kusten och vid olika aktiviteter för Mineraljakten i Norrbotten och Medelpad. SGU hade omkring tvåtusen besökare vid sina olika arrangemang.

En viktig kanal för att föra ut information är SGUs webbplats som under året registrerat ungefär 185 000 besök.



Geologins Dag i Malå anordnades i samarbete med geoföretagen på orten. Evenemanget förlades till gruvlaven som Georange låtit flytta från Rakkejaure till Malå. Foto: O. Forslund.

Kundservice och försäljning

SGUs satsningar på att föra ut information via webbplatsen i kombination med samhällets ökade användning av IT-teknik hos såväl privata som offentliga användare, gör att förfrågningar och beställningar via e-post ständigt ökar. Under året var antalet e-brev till Kundservice dubbelt så stort som under år 2000 eller 1 600 st.

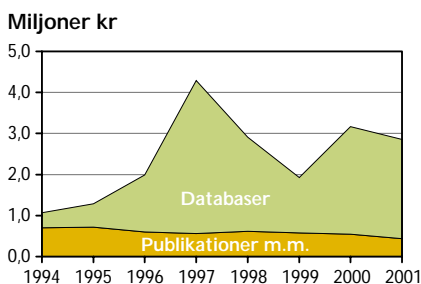
SGU satsar långsiktigt på marknadsföring och försäljning av sin geologiska information i syfte att sprida användningen av denna inom såväl offentliga som privata organisationer. Marknadsförings- och försäljningsaktiviteter har under året riktats mot länsstyrelser, kommuner och vissa branschorganisationer i syfte att öka användningen av databasinformation främst inom kunskapsområdena miljö och fysisk planering.

Samverkan med Försvarmakten, SGUs största enskilda användare av digital geologisk information, fortsätter i syfte att förbättra och utöka omfattningen på Försvarmaktens tillgång till digital information både i ett nationellt och internationellt perspektiv. Under året har leveranser av nyproducerade databaser samt utbildnings- och utvecklingsarbete genomförts inom ramen för myndighetssamverkan och avtal.

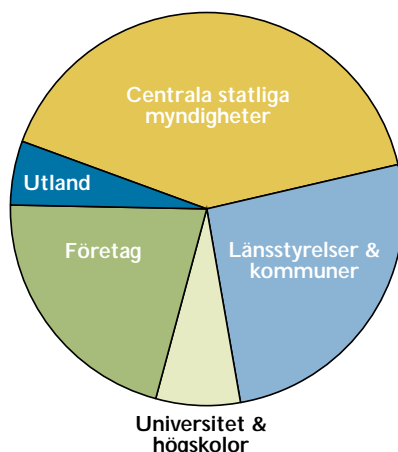
Samverkan sker även med andra statliga myndigheter och diskussioner har påbörjats avseende länsstyrelsernas be-



I SGUs och SMHIs gemensamma monter vid MiljöTeknik-mässan i Göteborg presenterades vattenfrågor ur olika perspektiv, alltifrån klimatförändringar till grundvattnenskydd. Flera av de omkring tusen besökarna i montern uttryckte sin uppskattning över de båda myndigheternas samarbetsinitiativ. Foto: E. Lidén.



Figur 6. Försäljning av databaser och publikationer m.m. (kartor, beskrivningar, rapporter, populärvetenskapliga böcker, affischer, stendlador).



Figur 7. Fördelning av försäljningen efter kundgrupper.

hov av digital geologisk information.

Uppgifterna om försäljningen av information från SGUs databaser och publikationslager redovisas i figurerna 6 och 7.

Av figur 6 framgår att försäljningen minskade något jämfört med år 2000. Orsaken till detta är i huvudsak en försenad större leverans av maringeologisk information till försvaret som i stället beräknas äga rum i februari 2002. En minskning av efterfrågan har också noterats av geofysisk information för prospekteringsändamål. Detta beror på att flertalet av de prospekteringsföretag som är verksamma i Sverige har funnits här ett antal år, och har hunnit skaffa sig merparten av den geofysiska information som finns inom de områden som är aktuella. Efterfrågan av jordartsinformation är fortsatt hög och utgör i stort sett hälften av intäkterna under året.

Den dominerande kundgruppen är fortfarande centrala statliga myndigheter, men länsstyrelser och kommuner blir en allt viktigare avnämargrupp vilket till stor dels bedöms bero på miljörelaterade frågeställningar.

TILLSTÅNDSGIVNING

Genom tillståndsgivning, remissarbete m.m. har SGU inom geologi- och mineralområdet en roll som expertorgan åt stat, kommuner och företag.

Under året har ett tillstånd beviljats för nyttjanderätt ovan odlingsgränsen enligt rennäringslagen. Under året har vidare SGU beslutat att medge att Handöls Täljsten ABs verksamhet (efter konkurs) i Handöl får övertas av Swedish Soapstone AB ett helägt dotterbolag till den schweiziska koncernen Pyros Holding AG, med huvudsaklig sysselsättning att tillverka och sälja vedeldade spisar. Ett yttrande har i enlighet med bestämmelserna i rennäringsförordningen lämnats till Jordbruksdepartementet då oenighet rått mellan SGU och länsstyrelsen i Norrbottens län angående fråga om upplåtelse av nyttjanderätt enligt rennäringslagen för ett område i Norrbottens län. Regeringen har senare avgjort ärendet enligt SGUs förslag.

Inventering av riksintressanta fyndigheter som enligt miljöbalken (tidigare naturresurslagen) skall skyddas mot åtgärder som kan försvåra utvinning av mineral fortsätter. Beslut har fattats under året att förklara den under år 1994 upptäckta guldfyndigheten Svartliden, 5 mil väster om Lycksele, som riksintresse enligt 3 kap. 7 § 2 st miljöbalken. Fyndigheten ägs av Svartliden Guld AB. Hittills har 3,5 miljoner ton guldmalm med i genomsnitt 5,4 gram guld per ton malm påvisats. Riksintresserklaring av kalkstensfyndigheterna på Gotland har haft stor betydelse för planarbetet och Nordkalks möjligheter att gå vidare med undersökande och bearbetande verksamhet på Gotland.

SGU har haft ett flertal uppdrag från regeringen under året med uppgift att bereda ansökningar angående undersökningsverksamhet, borrhning och etablering av fiberoptiska kablar samt vindkraftverk på svensk kontinentalsockel. Samråd har skett beträffande uppförande av 535 vindkraftverk inom Finngrundets Östra bank. Därutöver har yttrande lämnats över en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken att driva en vindkraftanläggning utanför Näsudden på Gotland.

REMISSARBETE m.m.

Under år 2001 har sammanlagt 188 st remisser och 69 st övriga ärenden handlagts inom mineralområdet (för år 2000 var motsvarande antal 110 respektive 66 st). Fördelning av remisserna över perioden 1998–2001 och med hänsyn till kundgrupp framgår av tabell 5. Tabellen visar att ökningen av antalet remisser i första hand förklaras av ökat antal från länsstyrelserna, kommunerna och vägverket.

Länsstyrelseremisserna avser till mycket stor del bildandet av nya naturreservat. SGU besvarar idag samtliga dessa remisser och delger länsstyrelserna geologin inom reservaten samt överlämnar befintligt geologiskt material till länsstyrelsen som information. SGU har fått stor respons och genomslagskraft i de nya reservatsbesluten respektive skötsel direktiven för nya reservat. Nästan alla innehåller numera ett stycke om geologiska förhållanden och hänvisning till geologiska referenser.

Kommunernas remisser gäller ofta andra generationens översiktsplaner. SGU tillför i dessa ärenden bl.a. uppgifter om riksintressen enligt 3 kap. 7 § 2 st miljöbalken, dvs. områden som skall skyddas i plansammanhang för exploatering, områden som är riksobjekt för geologi samt geologiska uppgifter i övrigt inom översiktsplaneområdet. SGU har även i dessa sammanhang mött en stor och ökande respons. Nästan alla översiktsplaner idag innehåller en beskrivning av geologin.

Den infrastruktursatsning som sker idag inom väg- och järnvägsområdet har inneburit ökat antal remisser inom transportsektorn såsom exempelvis Botniabanan, Citytunnelprojektet i Malmö, Arlanda och Umeå flygplatser och byggande och utbyggnad av ett antal vägar

såsom väg E6 Göteborg–Oslo, väg E4 Uppsala–Sundsvall–Umeå.

Ett antal remisser från departementen har gällt frågor om etablering av vindkraft samt dragnin av fiberoptiska kablar till havs. Ökning av departementsremisserna faller till stor del inom sektorn miljö.

Bland yttranden av större omfattning inom miljöområdet kan nämnas

- Naturvårdsverkets rapport om förslag till ändringar i utformning och tillämpning av den lagstiftning som berörs av avfallsdefinitionen (EU-direktiv) och som är av betydelse för återvinning av avfall,

- ansökan om tillstånd enligt kontinentalsockellagen till sandtäkt vid Sandhammars bank i Ystad kommun, Skåne län,

- Banverkets ansökan om tillfälligt tillstånd enligt miljöbalken till bortledning av grundvatten och utsläppande av avloppsvatten m.m. vid utförandet av järnvägstunnel genom Hallandsåsen,

- förslag till Europaparlamentets och rådets rekommendation om genomförande av en integrerad förvaltning av kustområdena i Europa,

- kvicksilver i säkert förvar – betänkande (2001:58) av utredningen om slutförvar av kvicksilver,

- Naturvårdsverkets förslag till genomförande av kommissionens beslut om ny avfallsförteckning.

Ett omfattande remissyttrande har lämnats inom mineralområdet över betänkandet (SOU 2000:89) "Minerallagen, markägarna och miljön". I yttrandet har SGU bl.a. betonat vikten av stabilitet

i regelsystemet samt tillstyrkt att markägare tillerkänns höjd ersättning vid bearbetning. SGU har – utöver de tre modeller för ersättning till markägare som utredning lagt fram – presenterat ett förslag på att införa en enkel schablonmässig avgift som utgår till alla markägare inom koncessionslagt område och område som anvisats för verksamheten. Avgiften föreslås fastställas per hektar och år.

Samtliga remissvar kan läsas i fulltext på SGUs webbplats (www.sgu.se). Antalet besökare under rubriken aktuellt/remisser har ökat stort under år 2001.

TOTALFÖRSVAR

SGU är en totalförsvarsmyndighet och ingår i funktionen "Landskaps- och fastighetsinformation", tillsammans med Sjöfartsverket, SMHI och Lantmäteriet, som är funktionsansvarigt. SGU ingår även i funktionen Energiförsörjning med Energimyndigheten som ansvarig myndighet.

En stor del av verksamheten har inriktats på behov av geografisk information för den civila delen av totalförsvaret genom övningar där konsekvenser av bl.a. häftiga oväder med risker för översvämningar, skred och ras, utslagning av vägar och vattenförsörjning m.m. ingått. Behov av att få den lägesbundna geografiska informationen samordnad och samverkande är också utgångspunkten för det pågående och av Lantmäteriet ledda KRIS-GIS-projektet.

SGU har också i samverkan med Statens strålskyddsinstitut (SSI) deltagit i den internationella civila beredskapsövningen "Barents Rescue 2001". SGUs uppgift var att med hjälp av geofysisk flygburen utrustning söka borttappade radioaktiva strålningskällor.

SGU har medverkat i Statens livsmedelsverks (SLV) temadagar "Säkrare dricksvattenförsörjning – skydd, säkerhet och beredskap", som genomförts på fem olika platser i landet.

Diskussioner om fortsatt samverkan mellan funktionens myndigheter i den planerade nya organisationen för det civila försvaret år 2002 har inletts.

Tabell 5. Antalet besvarade remisser åren 1998–2001.

	1998	1999	2000	2001
Länsstyrelserna	29	23	31	55
Kommuner	8	3	17	42
Departement	21	15	27	30
Vägverket	1	5	12	31
Banverket	3	8	6	5
Naturvårdsverket	3	8	6	6
Övrigt	14	14	11	19
Summa	79	76	110	188

MILJÖ

Verksamhetsgrenen Miljö omfattar program med ansvar för avveckling av oljelagringsanläggningar samt miljömålsfrågor. Dessutom handläggs vissa allmänna miljö- och naturvårdsärenden.

Mellan 1994 och 1997 bedrevs avvecklingen av anläggningar för oljelagring i regi av en egen myndighet, Statens oljelager. Sedan 1998 har avvecklingen varit en del av SGU och under 2001 har denna verksamhet helt integrerats i SGUs organisation.

Miljömålsarbetet omfattar arbeten som syftar till att uppnå de nationella miljö kvalitetsmålen. SGU erhöll under hösten 2001 besked om en förstärkning av anslaget för att bedriva miljömålsverksamheten.

Mål

Statens anläggningar för civila beredskapslager av olja för krigssituationer samt det statliga gruvfältet i Adak skall avvecklas och miljösäkras.

Åttersrapportering

Vidtagna åtgärder och dess effekter skall redovisas. Miljösäkringsstrategier skall redovisas.

Kommentar

Bedömningen är att årets verksamhet genomförts i sådan omfattning att samtliga oljelagringsanläggningar, med undantag för två beredskapsanläggningar och den s.k. familjeanläggningen i Norrköping, i huvudsak kan vara avvecklade vid utgången av år 2004. Förutsättningar finns också att genom försäljning avveckla även de senare. Efterbehandlingen av sandmagasinet i Adak, som skulle ha avslutats under året, kommer att slutföras under 2002. Efter besked om arbetsuppgifter och medeltilldelning under hösten har miljömålsarbetet dragits igång med planering, personalrekrytering och start av nya projekt.

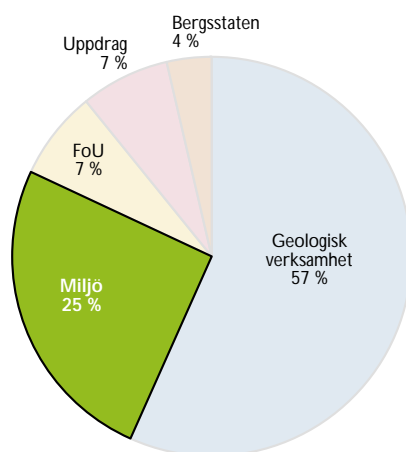
Intäkter och kostnader för miljö

	2001	2000	1999
Intäkter av anslag 38:5	11 386	23 372	40 500
Intäkter av anslag 38:7			
- ap 1	40 745	67 301	31 576
- ap 2	2 250	1 877	4 647
Intäkter av avgifter m.m.	596	5 992	10 396
Intäkter av bidrag	4 000		
Finansiella intäkter		3	14
Verksamhetens intäkter	58 977	98 545	87 133
Verksamhetens kostnader	6 066 ¹⁾	15 966 ¹⁾	17 463
	(-60 718) ²⁾	(-95 880) ²⁾	(-94 421) ²⁾

¹⁾ I kostnaderna för verksamhetsgrenen ingår fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner till ett belopp om 8 438 tkr år 2001 respektive 4 001 tkr år 2000. Fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner ingår inte i jämförelsetalen för år 1999.

²⁾ Kostnader exkl. förändring av avsättning till miljösäkringsinsatser och värdeförändring av oljeprodukter.

Andel av totala intäkter, exklusive uppbörd.



AVVECKLING AV OLJELAGRINGSANLÄGGNINGAR m.m.

SGU förvaltar anläggningar och annan egendom som tidigare använts för statens civila beredskapslagring av olja. SGU skall avveckla och miljösäkra dessa med hänsyn tagen till samhällsekonomi, teknik, säkerhet och miljö. SGU ansvarar också för att det statliga gruvfältet i Adak efterbehandlas.

Förvaltningen av anläggningarna, dvs. drift och underhåll samt avvecklingen av mark och materiel finansieras över anslag 38:5. Undantagna är vissa omkostnader som får dras från inkomsterna vid försäljning och uthyrning av anläggningar. Kostnaderna för miljö-

säkring och miljökontroll samt tillämpad forskning och utveckling finansieras över anslaget 38:7. Den senare ingår i och redogörs för under verksamhetsgrenen Forskning och utveckling.

Förvaltning och försäljning

Drift- och underhållsinsatserna har successivt minskat efter hand som anläggningarna avvecklas. Dessa insatser hålls hela tiden på sådan nivå att kraven på god arbetsmiljö och säkerhet skall vara uppfyllda vid arbete på anläggningarna. Avyttringen av materiel genom styckeförsäljning har avslutats. Kvarvarande materiel omhändertas av entreprenören i samband med att en anläggning rivs.

Kvarvarande markförvaltning uppgår till 1 100 000 m² mark. Under året har överlåtelseavtal avseende 250 000 m² slutits, varav 93 000 m² är beroende av att avstyckning beviljas av lantmäterimyndigheten. Under åren 2000 och 1999 avyttrades 16 000 m² respektive 75 000 m². Under året har även resterande förrådsbyggnader sålts.

Under år 2001 har avtal om överlåtelse av en anläggning träffats. Avtalet är beroende av att köparen erhåller tillstånd av miljömyndigheterna. Om avtalet träder i kraft har totalt sju anläggningar sålts. Därmed återstår tre anläggningar av intresse för oljelagringsmarknaden varav två är beredskapsanläggningar.

Malpåseanläggningar

Mål

SGU skall hålla tre oljelagringsanläggningar i funktionsdugligt skick för det civila försvarets beredskapsbehov t.o.m. år 2004.

Återrapportering

SGU skall redovisa beräknade intäkter och kostnader för oljelagringsanläggningarna.

Kommentar

Genom fortlöpande underhåll har under året säkerställts att anläggningarna är i funktionsdugligt skick för beredskapslagring.

SGU håller sedan år 1999 tre anläggningar i beredskap för lagring av olja, de s.k. malpåseanläggningarna. Dessa skall hållas i funktionsdugligt skick för det civila försvarets beredskapsbehov t.o.m. år 2004. SGU och Energimyndigheten har under året identifierat de krav anläggningsberedskapen ställer på anläggningarna i form av drift, förebyggande underhåll och uppgraderingar. Diskussioner har också förts om det framtida behovet av malpåseanläggningar samt förutsättningarna för uthyrning och försäljning av dessa, vilket bl.a. resulterat i att en anläggning från årsskiftet 2001/2002 undantas från beredskapen för att i stället avvecklas.

Av tabell 6 framgår kostnaderna för förvaltning av beredskapsanläggningar sedan 1999 samt beräknade kostnader t.o.m. år 2004. Intäkter och direkta omkostnader åren 1999 till 2000 avser uthyrning av lagringsutrymme. Under år 2001 har Energimyndigheten bidragit med 4 000 000 kronor till SGUs merkostnader för hanteringen av beredskapsanläggningarna.

Försäljning av anläggningar i beredskap

Enligt uppdrag i regleringsbrevet för år 2001 skall SGU redovisa förutsättningarna för förtida försäljning av malpåseanläggningarna under förutsättning att handlingsfriheten inom oljeförsörjningsområdet för att trygga kristida behov kan behållas.

De två anläggningar i beredskap som återstår efter årsskiftet bedöms ha ett marknadsvärde. SGU har i särskilt PM (Dnr 9000-1482/2001) förordat att statens operativa ansvar för efterbehandlingen av dessa två samt en s.k. familjeanläggning får skjutas på framtiden för att möjliggöra en försäljning till annan verksamhetsutövare.

Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.

Under året har anläggningarna i Motala och Hofors samt en av de två anläggningarna i Köping helt miljösäkrats. För anläggningarna i Asphyttan, Vetlanda, Kälarne, Bålsta och Gällö samt den återstående anläggningen i Köping kvarstår endast mindre arbetsinsatser.

Miljödom erhöles under året för anläggningarna i Sala och Skattkärr. Vid den senare har också entreprenadarbeten hunnit påbörjats. För anläggningen i Ludvika har en miljömässigt och ekonomiskt mer fördelaktig teknisk lösning tagits fram och förankrats hos länsstyrelsen i Dalarnas län och Ludvika kommun. Denna innebär dock att vissa planerade arbeten fått anstå till kommande år.

Vid anläggningen i Kristinehamn har uppdragets att en produkt innehållande tillsatsämnet MTBE av misstag pumpats in i ett av berggrummen vid något tillfälle under 1980-talet. Arbeten har under året påbörjats med att utröna hur produkten på bästa sätt skall hanteras vid miljösäkringen av anläggningen.

Under året har utrednings- och projekteringsarbeten påbörjats vid anläggningarna i Lärbro, Blädinge och Värnamo. Utredningar i syfte att klarlägga förutsättningar och kostnader har också påbörjats för anläggningarna i Skredsvik, Oskarshamn, Jönköping och Norrköping.

Miljökontroll

SGU har enligt miljöbalken ansvar för att avvecklingen av oljelagringsanläggningar och vidtagna miljösäkringsåtgärder inte medför skada eller olägenhet för människor och miljö. Tidigare kontrollprogram från driftperioden omarbetas och anpassas till de förhållanden som uppkommer under och efter miljösäkringen av en anläggning. Ett system för långsiktig egenkontroll med kontinuerliga provtagningar och mätningar tas fram för varje anläggning. Resultaten utvärderas kontinuerligt och redovisas årligen till berörd tillsynsmyndighet.

Någon miljöpåverkan som föranleder åtgärder har inte påvisats vid miljösäkrade anläggningar under år 2001, med undantag för anläggningen i Junsele där påverkan på fisk i närliggande recipient påvisats. Ytterligare undersökningar skall genomföras under år 2002 för att klarlägga behovet av eventuella åtgärder.

Miljöskuld

De totala kostnaderna för miljösäkring av anläggningar, inklusive Adak och tillämpad forskning och utveckling, uppgick till 48 miljoner kronor år 2001. Utgifterna för kvarvarande miljösäkrings- och miljökontrollarbeten, den s.k. miljöskulden, beräknas uppgå till i storleksordningen 210 miljoner kronor, varav 52 miljoner kronor år 2002 och 40 miljoner kronor år 2003. Miljöskulden har därmed värderats ned något

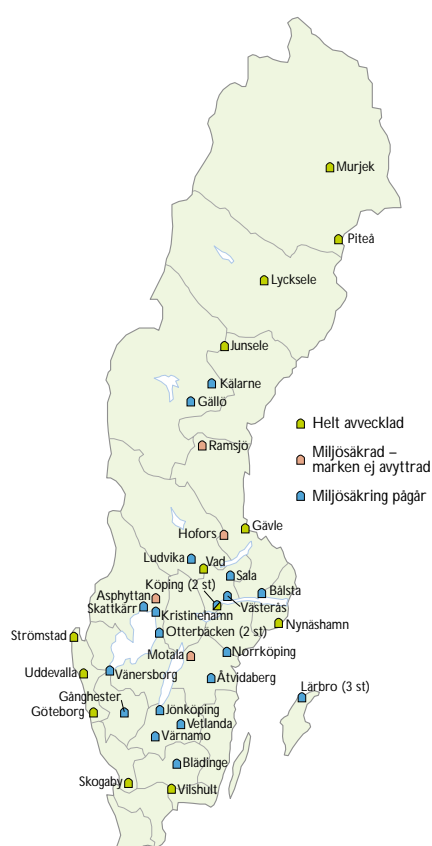
Tabell 6. Intäkter och kostnader för malpåseanläggningar.

Tkr	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Intäkter från uthyrning	9 400	700	0	0	0	0
Bidragsintäkter för täckande av merkostnader	0	0	4 000	2 070	2 060	2 665
Direkta omkostnader vid uthyrning	-1 300	-100	0	0	0	0
Driftkostnader	-3 600	-5 900	-3 426	-3 578	-2 746	-2 665

jämfört med de 276 miljoner kronor som beräknades återstå efter år 2000. Förklaringen står främst att finna i erfarenhetsåterföring och bättre underlag vad avser kostnaderna för avvecklingen av vissa återstående anläggningar.

Beräkningen bygger också på antaganden om miljökontrollens långsiktiga omfattning. Kostnader för denna har beräknats utifrån en successiv neddragning av kontrollverksamheten fram till år 2050.

Ett behov av fortsatt kontroll av vissa anläggningar även efter 2050 kan dock inte uteslutas.



Figur 8. Avveckling av oljelagringsanläggningar. Beslut om att markerade anläggningar är avvecklade har ännu inte tagits; se avsnittet om uppdatering av miljösäkringsstrategi.

Uppdatering av miljö-säkringsstrategi

Strategin för miljösäkring av oljelagringsanläggningar har reviderats under året. SGU har valt att utveckla strategin till att inte enbart spegla miljösäkringen utan avvecklingsuppdraget i sin helhet och med hänsyn tagen till såväl samhällsekonomi som teknik, säkerhet och miljö. I anslutning till strategiarbetet

har SGU också, som underlag för beslut om att en anläggning är avvecklad, fastställt de kriterier som skall vara uppfyllda för att en anläggning skall kunna anses vara miljösäkrad respektive avvecklad. För att det formella beslutet skall kunna fattas måste en anläggningspärm med dokumentation och åtgärdsplan upprättas under år 2002 för samtliga anläggningar.

Efterbehandling av sandmagasinet i Adak

Det funktionsprogram som genomförs i syfte att kontrollera att syre inte tränger ned i sandmagasinet Adak visar att utförda täckningsåtgärder fungerar väl. Kontrollprogrammet löper och generellt visar metallbelastningen på recipienterna en avtagande trend. Efter att tillstånd och ett slutligt godkännande av efterbehandlingsplanerna erhållits av länsstyrelsen i Västerbottens län har dammar säkrats och byggts till inom det gamla industriområdet. På grund av dåligt väder med ovanligt mycket regn i området har dock arbetena inte kunnat slutföras under året som planerat.

MILJÖMÅL

SGU skall ansvara för samordning, uppföljning och rapportering i fråga om miljö kvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* samt i övrigt, inom ramen för arbetet med de av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålen, verka för skydd av grundvattnet samt för en långsiktigushållning med naturgrus.

Miljömålsverksamheten har påbörjats under hösten med långsiktig planering och organisatoriska förändringar. En hel del verksamhet har också påbörjats, t.ex. projekten "Identifiering av grundvattenförekommster av vikt för vattenförsörjningen" och "Råd och riktlinjer för energi- och vattenbörning". Inom ramen för miljö målsansvaret har SGU också deltagit i de centrala miljö målsmyndigheter-

nas arbeten i grupperna för utveckling av nationella indikatorer, fördjupad utvärdering, information samt den s.k. miljö målsmyndighetsgruppen vars uppgift har varit att handlägga ärenden som tas upp för beslut i Naturvårdsverkets Miljöövervakningsnämnd.

En utgångspunkt för att organisera miljö målsarbetet har varit att detta är verksamhetsgripande. De arbetsuppgifter som är miljö målsspecifika bedrivs inom ett nyinrättat program under verksamhetsgrenen Miljö. Här ligger också ansvaret för att identifiera behov, följa upp och ta del av resultat från sådan verksamhet som lämpligen genomförs under andra verksamhetsgrenar vid SGU, t.ex. karteringsprojekt inom undersökningsverksamheten eller externfinansierade projekt inom uppdragsverksamheten.

MILJÖ OCH NATURVÅRD

SGU har under året deltagit i arbetet med Radonutredningen som lämnade sitt betänkande i slutet av januari. SGU har också deltagit i Naturvårdsverkets och SMHIs rapportering till klimatkonventionen angående globala övervakningssystem (Global Change Observing System).

I samarbete med Statens geotekniska institut (SGI), Räddningsverket och Lantmäteriet har SGU medverkat i att ta fram en prototyp för en nationell översiktlig kartdatabas över skredförutsättningar i ler- och siltjordar. SGU har vidare medverkat i förarbetena för nationalparken Fulufjället och i planeringen för ett landhöjningsmuseum inom världsarvsområdet Höga Kusten.



Sandmagasinet i Adakgruvan har återställts och nu växer åter gräs på området. Foto: L. Bildström.

FORSKNING OCH UTVECKLING

Mål

Främja och stödja riktad grundforskning, tillämpad forskning och kompetensutveckling. Utarbeta, utveckla och införa ny kunskap och nya arbetsmetoder vid SGU. Utarbeta metoder för miljösäkring av anläggningar samt utveckla mätmetoder för kontrollprogram.

Återrapportering

Redovisning av vilka projekt som fått stöd, dess effekter samt i vilken utsträckning resultaten kommer till användning i verksamheten. Stödet till malmgeologisk forskning skall särredovisas.

Kommentar

SGU bedömer att verksamhetsmålen för år 2001 har uppnåtts.

Forskningsprogrammet rörande miljösäkring och kontroll av oljelagringsanläggningar är i en avslutande fas som främst inriktas på att utveckla metoder för egenkontroll av de avvecklade anläggningarna. Resultaten från fältförsöken kommer att ingå i SGUs underlag vid miljöredovisning av anläggningar som fylls långsamt (över 10 år) med inströmmande vatten.

GEOLOGI OCH METODUTVECKLING

Forsknings- och utvecklingsverksamheten vid SGU har bedrivits i 23 projekt av vilka de flesta varit fleråriga eller kompletteringar av tidigare genomförda arbeten. Sammanlagt har 7 127 000 kronor använts av anslagsmedel för denna verksamhet. Av dessa har 950 000 kronor använts i internationella kontakter.

Inom det av SGU långsiktigt prioriterade forskningsområdet vittring har arbetet fortsatt med detaljerade studier av vittring i morän. Under året har det begränsade område som tidigare studerats i Bergslagen utökats med ett starkt försurningsbelastat område i Västsverige. Vittringsintensiteten i olika skikt av markprofilerna i olika terränglägen har bestämts med vid SGU utvecklade mineralogiska analysmetoder. Den tota-

la vittringen efter senaste istiden har i Bergslagen visat sig uppgå till mellan 15 och 35 kg mineraljord per m² och har huvudsakligen skett i den översta decimetern av jordprofilerna. I provmaterialet från Västsverige är moränen i några av provtagningspunkterna starkare vittringspåverkade än i Bergslagen, men i flera punkter är vittringspåverkan låg.

I samband med den översiktliga regionala karteringen uppkommer ibland geologiska problemställningar som behöver lösas i särskilda forskningsprojekt. Ett exempel på ett sådant projekt är studier av åldersrelationer och deformationen av vissa bergarter i Skelleftefältet. Resultaten är inte bara av betydelse för den fortsatta karteringen utan även för den vidare förståelsen för de malmbildande processer som förekommit inom Skelleftefältet.

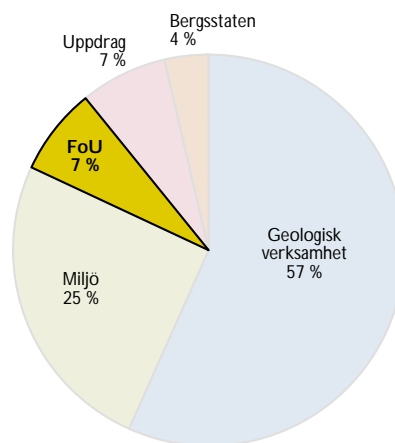
Utvecklingen av geofysiska mättnings- och tolkningsmetoder har genomförts med inriktning mot flera angelägna områden: bearbetning av flygmagnetiska data, förbättring av gammastrålningsdata, framställning av yttäckande resistivitetskarter och tomografisk modellering av ytnära seismiska data. I ett projekt har flygradiometriska data från LKABs mätningar omhändertagits och transformerats så att de kan inpassas i SGUs ordinarie flygradiometriska mätserier.

En ny metodik för bedömning av vattenföringen i berggrundens sprickzoner har tagits fram. Metodiken använder information från SGUs befintliga flygelektromagnetiska mätningar,

vilka i dag täcker stora delar av landet. Avsikten med projektet, som är treårigt, är att öka kunskapen om grundvattenförande sprickzoner i det svenska urberget och att förbättra de hydrogeologiska bedömningarna av grundvattenuttag ur berggrunden, särskilt i områden som saknar större grundvattenföreskomster i jordlagren.

På Gotland finns revliknande strukturer i den ordoviciska kalkstenen som tidigare utnyttjats för produktion av olja. Dessa lager kan möjligen användas för andra ändamål som gaslagring eller energilagring. Inom ramen för SGUs forsknings- och utvecklingsarbeten har en genomgång och nytolkning av kommersiella data genomförts i samband med att SGU fått överta dessa data från de privata bolagen. Projektet som har bedrivits tillsammans med Lunds universitet syftar även till att öka den allmänna kunskapen om Gotlands geologi.

Andel av totala intäkter, exklusive uppörd.



Intäkter och kostnader för forskning och utveckling

	2001	2000	1999
Intäkter av anslag 38:5	7 127	7 844	4 743
Intäkter av avgifter 38:7			
- ap I	4 277	2 703	1 220
Intäkter av avgifter m.m.	35	28	
Intäkter av bidrag	675	513	121
Verksamhetens intäkter	12 114	11 088	6 084
Verksamhetens kostnader	-12 292 ¹⁾	-11 103 ¹⁾	-6 141
Intäkter av anslag 38:6	5 328	5 024	6 355
Lämnade bidrag	-5 328	-5 024	-6 355

¹⁾ I kostnaderna för verksamhetsgrenen ingår fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner till ett belopp om 2 089 tkr år 2001 respektive 1 937 tkr år 2000. Fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner ingår inte i jämförelsetalen för år 1999.

SGUs ansvar för miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* innebär ett ökat behov av att bearbeta och redovisa geologisk och hydrogeologisk information. I ett forsknings- och utvecklingsprojekt vid SGU har beskrivits hur geologiska data kan utnyttjats för bedömning av grundvattnets kvalitet inom specifika avrinningsområden. En viktig del i projektet har varit att beskriva hela processen från insamling av fältinformation fram till utnyttjande av grundvattenmodeller och hur SGUs databaser då kan användas. I ett annat projekt har modellering och utarbetande av termer och begrepp för en databas speciellt anpassad för grundvattentäkter genomförts i samarbete med Naturvårdsverket.

Inom miljömålet *Säker strålmiljö* formuleras mål angående radonhalten i enskilda brunnar. I samarbete med Statens strålskyddsinstitut pågår en studie för att förbättra kunskapen om provtagning av radon i grundvatten. Studien syftar till att öka kunskapen om hur och när provtagning skall utföras. Radonhalten i grundvattnet varierar med årstiden och typ av grundvattenförekomst.

STÖD TILL GEOVETENSKAPLIG FORSKNING

Statsmakterna har lagt ett övergripande ansvar på SGU inom det geovetenskapliga området. SGU har fått i uppgift att stödja geovetenskaplig tillämpad

forskning och riktad grundforskning vid svenska universitet och högskolor. Forskning som ekonomiskt stöds av SGU skall, i enlighet med regeringens direktiv, behovsidentifieras inom SGU. Därför stödjer SGU sedan budgetåret 1990/91, genom ett särskilt anslag, riktad geovetenskaplig forskning och tillämpad forskning. Målsättningen är att långsiktigt och systematiskt bygga upp kompetens och kunskap av vikt för användningen av geologisk information i samhället och att förstärka möjligheterna att tillgodose samhällets behov av information om berg, jord och grundvatten.

Stor vikt läggs på att finansiera yngre forskare och även på tvärvetenskaplig forskning, som erbjuder nya infallsvinklar och möjligheter för tillämpning av ny forskningsmetodik för geodata. De stödda projekten kompletterar SGUs egen forskning, använder sig av geovetenskapligt material i SGUs databaser och koncentrerar sig på för samhället viktiga geologiska problem. Forskningen utnyttjar också den höga kompetensen och den moderna instrumentering som finns i svenska universitet och högskolor.

För år 2001 inlämnades 54 nya ansökningar, vilket visar på den stora betydelse stödet har inom forskarvärlden. Det totala ansökta beloppet var 21,1 miljoner kronor. Av dessa fick 19 projekt vid universitet och högskolor forskningsmedel motsvarande 4,9 miljoner kronor från SGU. Intresset för stödet är jämnt fördelat över berörda universitet och högskolor i landet.

Nio forskningsprojekt inom ramen för detta stöd har slutförts under året och dokumenterats i rapporter. Till detta kommer ett antal lägesrapporter som inlämnats för pågående projekt. De slutförda projekten har lett till värdefulla resultat för SGU vilka kunnat implementeras i verksamheten.

Forskningsprojekten omfattar olika områden som miljögeologi, berggrunds- och jordartsgeologi, geokemi, geofysik m.m. Ett projekt har studerat hur sedimentära bergarter i norra Sverige bildas. Det är av betydelse för tolkningen av resultaten från SGUs berggrundsgeologiska kartläggning i dessa områden.

Vid studier av vittring och geokemisk



Med hjälp av matematiska modeller av jordskorpan rörelser efter den senaste istiden i kombination med observationer av förekomsten av olika jordarter m.m. kan landskapets forntida utseende rekapituleras. Inom SGUs forskningsverksamhet har en modell tagits fram där forntida strandlinjer och landskapets tidigare dräneringsmönster och sjöar kan beskrivas. Resultaten är främst av intresse för den arkeologiska forskningen, men kan även användas för att förutsäga framtida förändringar i det svenska landskapets hydrografi.

Det blå området visar havets utbredning i östra Svealand på stenåldern (för ca 4 500 år sedan). De markerade punkterna är kända stenåldersboplatser. Ringar markerar nutida städer.

kartläggning är det av vikt att kunna karakterisera jordarterna och bland annat känna till den specifika ytan av dessa. Forskning inom detta område har avrapporterats under året och resultaten kan ha stor betydelse vid tolkning av vittringsförlopp, metallhalter i olika typer av jordar etc.

Den geofysiska verksamheten har nytta av flera geofysiska forskningsprojekt som avrapporterats. Som exempel kan nämnas användningen av RMT och RF-EM data vid kartläggning av förkastningar och sprickzoner i berggrunden. Vid SGUs kartläggningsarbeten är det även av vikt att lokalisera bergarts-kontakter och större deformationszoner i berggrunden. Ett forskningsprojekt har med gott resultat genomförts för att lokalisera sådana.

I ytterligare ett projekt har reflexionsseismik använts för att studera gränsen mellan arkeiska och proterozoiska bergarter. Resultaten har bl.a. inneburit att det går att jämföra sådana zoner i Sverige med dem i Uralbergen och att den tektoniska utvecklingen i norra Fennoskandia har kunnat klarläggas.

Flera miljögeologiska projekt har slutförts. Bland annat har resistivitmätningar använts för att klarlägga spridning av föroreningar genom grundvatten med försök utförda bl.a. i anslutning till avfallsdeponier.

Även radonfrågor är av stor vikt för SGU. Ett projekt har sålunda undersökt radium-, uran- och toriumförekomsten i svenska jordar och effekten på radonstrålningen. Detta är av stor vikt vid tolkningen av radonstrålning och till exempel vid framtagning av radonriskkartor.

Malmgeologisk forskning

Under år 2001 har 3 projekt vid universitet och högskolor fått fortsatt stöd från SGU för malmgeologisk forskning. Exempel på pågående projekt är undersökning av stratigrafi och bildning av sulfidmalmer i Bergslagen, mekanismer för malmbildning i Norrbotten och bildningsmekanismer för guldmalmer i norra Sverige. Kunskapen om malmer och mineralisering, deras tillkomst och förekomst utgör inte bara underlag för bedömningar vid prospektering, utan

ger värdefull information bl.a. vid olika konsekvensanalyser, t.ex. från miljösynpunkt eller inför olika avvägningsbeslut.

Georange och Gällivare Hard Rock Research

Våren 2001 beslöt riksdagen att utöka anslaget för stöd till geovetenskaplig forskning med 4 miljoner kronor för stöd till projektet Gällivare Hard Rock Research och till projekt inom ramen för ideella föreningen Georange.

SGU har efter ansökan beviljat 500 000 kr till Gällivare Kommuns Näringslivsstiftelse för det först nämnda ändamålet. Resterande medel överförs till 2002.

MILJÖSÄKRING OCH KONTROLL AV OLJELAGRINGSANLÄGGNINGAR

Den tillämpade forsknings- och utvecklingsverksamheten har under år 2001 huvudsakligen varit inriktad på fortsatta teoretiska studier och undersökningar i laboratorieskala av transportmekanismer och de processer som styr den naturliga biologiska nedbrytningen av petroleumrester i berg. Forskningen genomförs vid Göteborgs universitet, Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg och Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. Resultat från projektet har under året rapporterats till SGU och även redovisats på internationella symposier i Canada och i USA.

Under 2001 har SGU tecknat avtal med ÄSPÖ Miljöforskning AB om att i en avgränsad del av Äspölaboratoriet, den s.k. redox-zonen, få möjlighet att testa framkomna forskningsresultat i fält. Detta arbete har påbörjats under året, men huvuddelen av arbetet i form av provtagning och mätningar av petroleumkolvätens transport och nedbrytning i sprickigt berg kommer att ske under 2002. Kostnaderna för programmet har under året uppgått till 4,3 miljoner kronor att jämföras med 2,7 miljoner kronor år 2000 och 1,2 miljoner kronor år 1999.

INTERNATIONELLT SAMARBETE

SGUs medarbetare deltar aktivt i det internationella arbetet, bl.a. i kongresser, som internationella vetenskapliga rådgivare, i sammanslutningar och kommissioner och som redaktörer för internationella tidskrifter.

Under Sveriges ordförandeskap i EU 2001 har intresset inom olika samhällssektorer ökat för EU-samarbete. SGU har sedan flera år ett sådant samarbete med en för de geologiska undersökningarna i EU gemensam organisation, EuroGeoSurveys (EGS) med kontor i Bryssel. Genom att vara samordnare av bl.a. gemensamma forskningsprojekt inom EUs ramprogram och genom att fungera som ett nätverk för de geologiska undersökningarna för marknadsföring av geovetenskaperna inom Unionen framstår EuroGeoSurveys som en viktig del i det europeiska geovetenskapliga samarbetet. SGU har under budgetåret varit vicepresident i denna organisation. Vidare har SGU deltagit i exekutiva kommittéer inom EGS. Det gäller urban geologi och mineralfrågor.

Inom ett delvis EU-finansierat projekt pågår arbeten inriktade på riskbedömning och modellering av förorenings-spridning i stadsmiljöer. Under år 2001 har SGU deltagit i EU-projektet NORISC. SGU är en av elva deltagare från fem länder (Sverige, Tyskland, Ungern, Grekland och Italien) med Kölns stad som koordinator. Övriga deltagare från Sverige är Avdelningen för fasta jordens fysik vid Uppsala universitet och Stockholms miljöförvaltning. Projektet kommer att pågå till hösten 2003.

Avsikten med NORISC är att utveckla användandet av in-situmetoder och karakterisering av områden för snabbare och mer kostnadseffektiv undersökning och riskklassificering av förorenade områden i urbana miljöer. Syftet är bl.a. att i tidiga skeden identifiera behoven av efterbehandling som underlag för planering av byggande och markanvändning. Genom att använda in-situmetoder för att mäta och utvärdera föroreningar och spridningsförutsättningar bedöms såväl tid som kostnad för undersökningsfasen minska avsevärt. Detta innebär i sin tur att planering av efterbehandling och

framtida markanvändning kan påskyndas.

SGU deltar i ett projekt, EUMARSIN, vars ändamål är att bygga upp en sökbar metadatabas på Internet över sedimentprover och maringeologiska kartor från kontinentalsockeln i Europa. Företag och organisationer kan här snabbt och enkelt få veta vilken typ av prover och data som finns i ett havsområde. Detta kan få stor betydelse inte minst för miljöarbetet.

Inom EU finns flera olika grupper som SGU deltar i. Som exempel kan nämnas referensgruppen för EUs miljöforskningsprogram. SGU har under året även deltagit i ProGeo – European Association for the Conservation of the Geological Heritage, som är en organisation vars syfte är att bevara omistliga geologiska naturvärden i Europa. Under året har SGU deltagit i internationella möten inom ramen för ProGeo.

Inom Raw Materials Supply Group som sorterar under EUs Företagsdirektorat, deltar SGU bl.a. i en arbetsgrupp för utarbetande av rekommendationer beträffande indikatorer för hållbar utveckling inom mineralindustrin. En första omgång av indikatorer har framtagits och SGU har genomfört ett test av

dem på den svenska mineralindustrin. Inom alla dessa grupper är EUs direktiv som berör mineralbranschen ett ständigt återkommande ämne.

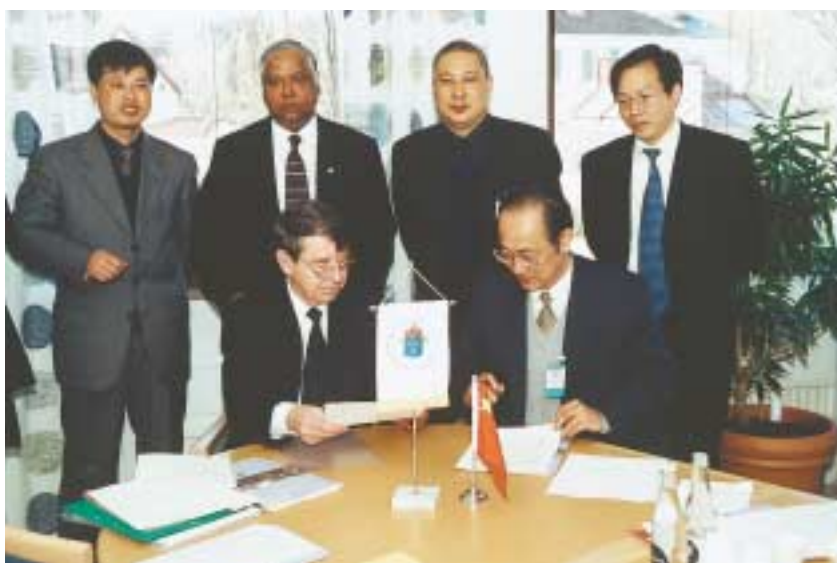
Under året har SGU även samarbetat med geologiska undersökningar och institutioner i många andra länder. De europeiska geologiska undersökningarna samarbetar inom FOREGS (Forum of European Geological Surveys), vars huvudsakliga syfte är att möjliggöra ett informationsutbyte, men även att genomföra olika samarbetsprojekt. FOREGS omfattar till skillnad mot EuroGeo-Surveys hela Europa, således även de östeuropeiska länderna.

SGU deltar också i internationellt samarbete utanför EU och Europa, bl.a. i ledningen för den internationella miljögeologiska kommissionen COGEO-ENVIRONMENT. SGU är även initiativtagare och ledare för en internationell arbetsgrupp i medicinsk geologi under denna kommission och har vidare erhållit ordförandeskapet i ett av UNESCO stött IGCP-projekt i medicinsk geologi. Dessa engagemang har medfört att samarbete har upprättats med USAs geologiska undersökning och US Armed Forces of Pathology varvid en serie internationella kurser inom medicinsk geologi

påbörjats, varav den första hållits i Zambia under 2001. Under året påbörjades också arbetet med att skriva en internationell bok om medicinsk geologi, för vilken en SGU-tjänsteman är huvudredaktör. Under 2001 har också medel erhållits från ICSU för flera internationella kurser inom medicinsk geologi.

International Nickel Study Group (INSG) har under hösten, med anledning av 250-årsjubileet av Axel Fredrik Cronstedts upptäckt av nickel år 1751, avhållit ett möte i Stockholm där SGU bidragit med planering och genomförande.

IAEG, "International Association for Engineering Geology and the Environment" verkar internationellt inom området ingenjörsgologi. Föreningen har mer än 7 600 medlemmar i 65 länder. Under året har arbete bedrivits i kommissionen "Aggregates" (Bergmaterial) där ordföranden är från SGU. Uppgiften är att beakta undersökning, klassificering, tillhandahållande och test av naturliga material och ge exempel på att på bästa sätt presentera denna information till olika användare. Kommissionen har idag medlemmar i ungefär 25 länder.



Ett samarbetsavtal mellan SGU och China Geological Survey avseende geovetenskapligt informationsutbyte undertecknas av SGUs generaldirektör Lars Ljung och kinesiske viceministern Jiang Chengsong från Ministry of Land and Resources. Foto: K.-E. Alnavik.

UPPDRAGSVERKSAMHET

SGU åtar sig externfinansierade uppdrag som har nära samband med den anslagsfinansierade verksamheten och i den omfattning som denna tillåter. Uppdragsverksamheten bedrivs på affärsmässiga grunder och med beaktande av SGUs myndighetsroll. Avgifterna sätts så att intäkterna från uppdrag täcker samtliga med verksamheten förenade kostnader, inklusive tillgången till SGUs gemensamma resurser och tillgänglig geologisk information.

Verksamheten har under året, utifrån kundernas behov, varit indelad i fem programområden: Miljö & energi, Fysisk planering, Miljösäkring, Malm & mineral samt Grundvatten. Dessutom har internationell uppdragsverksamhet bedrivits.

Mål

Ökad kunskap om samhällets behov och användning av geologisk information. Sådana behov som inte ryms inom statsuppdraget skall kunna tillgodoses i den omfattning som myndighetsverksamheten tillåter. Bidra till att utveckla kompetens för ett effektivare genomförande av statsuppdraget.

Återrapportering

Effekterna för myndighetsverksamheten.

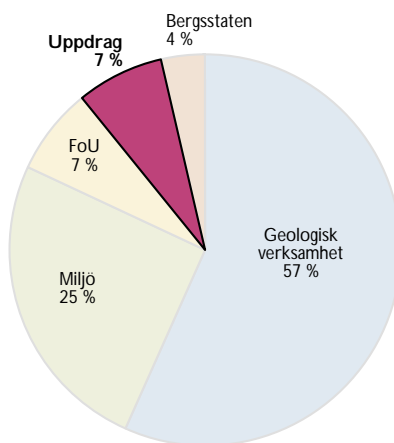
Kommentar

Omsättningen har överträffat ställda mål med närmare en miljon kronor. Verksamheten mätt i producerade timmar och efterfrågade kompetenser har i allt väsentligt genomförts enligt plan och i samspel med statsuppdraget. Totalt har 132 geologer, geofysiker, civilingenjörer m.fl. vid SGU deltagit i 181 olika uppdragsprojekt. Av dessa har 63 varit projektledare med kund- och genomförandeansvar i ett eller flera under året pågående projekt.

Intäkter och kostnader för uppdragsverksamhet

	2001	2000	1999
Intäkter av avgifter m.m.	15 198	14 594	12 833
Intäkter av bidrag	1 250	572	1 614
Finansiella intäkter	-	1	-
Verksamhetens intäkter	16 448	15 167	14 447
Verksamhetens kostnader	-16 557	-15 674	-14 399

Andel av totala intäkter, exklusive uppbörd.



Omsättning och resultat

Omsättningen år 2001 uppgick till 16,4 miljoner kronor att jämföra med 15,2 miljoner kronor år 2000 och 14,4 miljoner kronor år 1999. Årets resultat i uppdragsverksamheten, inklusive internationella uppdrag, är ett överskott med 131 000 kronor. Till detta kommer kostnader för särskilda utvecklingsinsatser med 240 000 kronor.

Utvecklingsinsatser

SGU har under år 2001 haft ett bemyndigande att använda balanserat överskott i uppdragsverksamheten för år 2000 till särskilda utvecklingsinsatser i form av kvalitetsutveckling och utveckling av den internationella uppdragsverksamheten.

Under året har SGUs kvalitetsledningssystem certifierats för uppdragsverksamheten enligt standarden ISO 9001:2000. En rullande affärsplan har färdigställts under året, bl.a. omfattande analyser av nuläge, omvärld och verksamhetsinriktning samt upprättande av mål och strategier. Utifrån affärsplanen har en ny uppdragspolicy för SGU tagits fram.

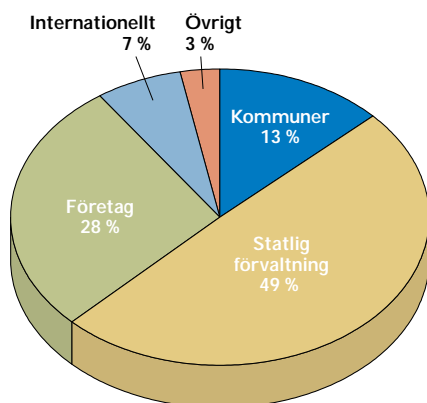
Arbetet med att utveckla den internationella verksamheten har inriktats på bistånds- och samarbetsprojekt i samarbete med övriga nordiska geologiska undersökningar samt fortsatta försvars-, miljö- och grundvattenuppdrag i Baltikum och Ryssland.

Kunder

SGUs uppdragskunder domineras av statlig förvaltning följt av privata företag och kommuner (se figur 9). Värt att notera är att den del av omsättningen som kunder inom statsförvaltningen svarar för ökat från 40 procent till 49 procent jämfört med föregående år samtidigt som motsvarande andel för privata kunder minskat från 39 procent till 28 procent. Största enskilda kunder under året har varit Naturvårdsverket och Svensk kärnbränslehantering (SKB). Tillsammans med Försvarsmakten, Statens strålskyddsinstitut (SSI), Ghana Minerals Commission och Malå kommun svarar dessa för något mer än hälften av årets omsättning. Utförda kundmätningar visar även detta år att SGUs kunder genomgående varit nöjda eller mycket nöjda med de tjänster som tillhandahållits.

Nationella uppdrag

Det omfattande samarbetet med Naturvårdsverket har fortsatt under året. SGU ansvarar för genomförandet av den nationella miljöövervakningen av grundvatten och är nationell datavärd för grundvatten. I samarbete med Naturvårdsverket utvecklar SGU också en databas över grundvattenförekomster och vattentäkter. Vidare har SGU genom bidrag från den miljöövervakningsnämnd som är knuten till Naturvårdsverket under året bedrivit flera projekt med an-



Figur 9. Olika kundkategoriers andel av omsättningen år 2001.

knytning till de nationella miljömålen.

Ett nytt ramavtal har tecknats med Naturvårdsverket avseende stöd i arbetet med efterbehandling av förorenade områden. På uppdrag av Miljödepartementet och med finansiering över Naturvårdsverkets anslag har SGU även genomfört en nationell kartläggning av områden som förorenats eller misstänks vara förorenade av verksamhet i statlig regi och där den då verksamma statliga organisationen inte längre finns kvar.

För SKB har SGU under året bl.a. bidragit med geologiskt underlag till programskrivning och metodstudier samt med att upprätta geologiska modeller inför kommande platsundersökningar för lokaliseringen av djupförvar. Inom SKBs forskningsprogram har studierna av landhöjnings- och erosionseffekter fortsatt.

Flera maringeologiska uppdrag har bedrivits under året, bl.a. pågår större uppdrag med sedimentkartering och miljökemisk provtagning i Söderhamns- och Ljusnefjärdarna för länsstyrelsen i Gävleborgs län samt miljöprovtagning vid Muskö på uppdrag av Försvarmakten. På uppdrag av Vattenvårdsförbundet i Kalmar län och i samverkan med bl.a. Högskolan i Kalmar och SMHI har ett nytt femårigt projekt omfattande kustvattenkontroll av miljögifter utmed hela Kalmar läns kuststräcka påbörjats.

På uppdrag av Statens geotekniska institut (SGI) deltar SGU i ett projekt för bedömning av miljörisker vid slutanvändning av aska.

För SSI har en inventering och beskrivning av befintliga data med anknyt-

ning till naturlig förekomst av radionuklider i Sverige genomförts. Två andra undersökningar har påbörjats på uppdrag av SSI. I den ena studeras hur halten av cesium-137 påverkas av ändrad vattenföring i älvar och åar. I den andra görs en utredning av fördelningen av cesium-137 över Sverige före Tjernobyl 1986.

En miljöundersökning av mark och grundvatten vid ett avfallsupplag i Morgongåva har genomförts på uppdrag av Heby kommun. För Fortifikationsverket har SGU fungerat som beställar- och projektstöd i avvecklingen av bergbrumsanläggningar i Ytterby och Ballingslöv. I övrigt har efterfrågan på stöd och rådgivning till kommuner och länsstyrelser i miljötekniska frågeställningar ökat under året.

På uppdrag av Sölvesborgsortens Vattenförening genomför SGU provpumpningar på Listerlandet. Dessa skall utvärderas och sammanställas till ett tekniskt underlag för ansökan om miljödom för vattenuttag. Grundvatten som utvinns från den sedimentära berggrunden i området spelar en viktig roll för såväl den allmänna som den enskilda vattenförsörjningen, inte minst för bevattning av jordbruksmark.

På uppdrag av länsstyrelsen i Väster-

norrlands län har SGU gjort en översiktlig kartläggning av riskerna för ras och skred inom länet. För länsstyrelsen i Skåne län har den under år 2000 framtagna geoatlasen över länet kompletterats med digital information om grundvattnets sårbarhet, jorddjup och berggrund. Uppgifter om magnetisk missvisning har producerats för Försvarmakten, Lantmäteriet, Sjöfartsverket och Svenska Almanackan. Geomagnetiska data har även tagits fram på uppdrag av Finspångs och Heby kommuner, SKB, Luftfartsverket, Stockholms universitet m.fl.

Mineraljaktsuppdrag har under året genomförts i de fyra nordligaste länen med den ideella föreningen Georange som huvuduppdragsgivare. Ett flertal utbildningsuppdrag inom mineralsektorn har också genomförts bl.a. för Georange, AB Sandvik Tamrock Tools, Luleå tekniska universitet och Önnerlövs Consulting.

Internationella uppdrag

SGU har under året haft uppdrag i Danmark, Norge, Estland, Lettland, Litauen, Ryssland och Ghana. Marknadsaktiviteter har bedrivits för nya uppdrag i bland annat Estland, Mozambique och



Under året har Värmdö kommun låtit anlägga en ny vattentäkt inom ett område på Sandön (Sandhamn) i Stockholms skärgård utifrån SGUs geologiska underlag och rekommendationer. Den stora efterfrågan på vatten i Sandhamn under sommarperioden kunde omgående tillgodoseas genom att vattnet från den nya brunnen, efter kvalitetskontroll, direkt tillfördes vattennätet.

Tanzania. Omsättningen i den internationella uppdragsverksamheten uppgick till 1,3 miljoner kronor att jämföra med 700 000 kronor år 2000 och 1,7 miljoner kronor år 1999. Årets resultat är en vinst med 25 000 kronor. Till detta kommer kostnader för särskilda utvecklingsinsatser med 59 000 kronor.

På uppdrag av Försvarsmakten har SGU fortsatt arbetet på en f.d. sovjetisk militärbas i Estland, det s.k. Ämariprojektet. Första delen, som genomfördes åren 1998–1999, bestod i en miljöriskbedömning och förslag till åtgärder. Under år 2001 har SGU fungerat som expertstöd vid efterbehandlingsarbeten inom det mest förorenade området. Pro-

jektet fortsätter under år 2002 med bl.a. biologiska nedbrytningsförsök av oljeföreningar och miljökontroll. Ämariprojektet och den arbetsmetod för försvarsmiljöundersökningar som utvecklats har också presenterats i Lettland och Litauen i form av en utbildning i undersökning av förorenade områden. Utbildningen genomfördes i samarbete med Försvarets forskningsinstitut och Högkvarteret.

SGU har i samarbete med bl.a. Danmarks geologiska undersökning bistått i ett arbete med att studera den geotermiska potentialen i Malmö- och Köpenhamnsområdet i syfte att utreda förutsättningarna för utvinning av energi ur

sedimentära bergarter. För det Kongelige Olje- og Energidepartement i Norge har SGU fungerat som expertstöd i samband med förberedelserna inför avvecklingen av en oljelagringsanläggning i berg, Humla Drivstoffanlegg.

Ett flerårigt projekt i Ghana avseende stöd vid bearbetning och tolkning av flyggeofysiska data på uppdrag av Ghana Minerals Commission har under året i huvudsak avslutats. Endast smärre insatser i samband med projektets avveckling kvarstår. Projektet ingår i en av Världsbanken finansierad större satsning för att stärka mineral- och miljösektorn i Ghana.



Ämariprojektet. Förenklad sanering av det mest förorenade området genom nya och fördjupade diken kring området. Dikena har kopplats ihop vid en oljeavskiljare och det renade vattnet leds vidare från området i befintliga dräneringsdiken. Foto: B. Thunholm.

BERGSSTATEN

Mål

En effektiv och aktiv tillstånds-, tillsyns-, och informationsverksamhet skall möjliggöra undersökning och utvinning av de mineraliska ämnen som omfattas av mineralagen. Verksamheten skall bedrivas så att misshushållning förhindras och så att ett ekologiskt balanserat utnyttjande av våra mineralresurser främjas samt förebygga att personer och egendom kommer till skada vid gruvdrift.

Återrapportering

Genomsnittliga handläggningstider för nya och förlängda tillstånd. Inkomna ansökningar, meddelade tillstånd och deras geografiska belägenhet. Antal inspektioner av igångvarande gruvor samt inspektionernas kvalitetsnivå. Mineralrättsregistrets användning och dess nyttoeffekter skall redovisas.

Kommentar

Sammantaget bedömer SGU att verksamhetsmålen för Bergsstaten uppnåtts.

Bergsstaten är en självständig förvaltningsmyndighet för frågor om Sveriges mineralhantering och lyder under Näringsdepartementet. Chefsmyndighet är Sveriges geologiska undersökning. Bergmästaren, som tillsätts av regeringen, är Bergsstatens chef. Myndighetens uppgift är att, med tillämpning av mineralagen (1991:45), pröva ansökningar om tillstånd för undersökning och bearbetning av mineralfyndigheter samt att utöva tillsyn över efterlevnaden av lagen. En viktig uppgift är också information åt företagen inom branschen, markägarna, allmänheten, länsstyrelserna och kommunerna.

Handläggningstider

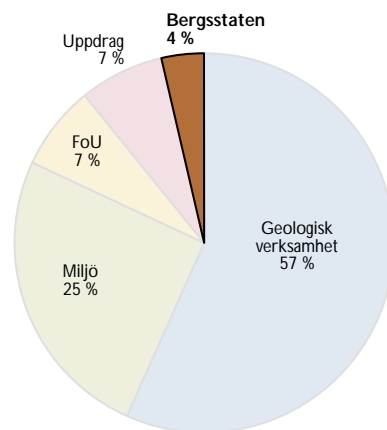
De korta handläggningstider som uppnåtts under de senaste åren har kunnat bibehållas. Tiden för beslut om undersökningstillstånd är i genomsnitt kortare än tre månader under förutsättning att

Intäkter och kostnader för Bergsstaten

	2001	2000	1999
Intäkter av anslag 38:5	8 716	8 152	7 083
Intäkter av avgifter m.m.	27	47	60
Verksamhetens intäkter	8 743	8 199	7 143
Verksamhetens kostnader	-8 788¹⁾	-8 383¹⁾	-7 128

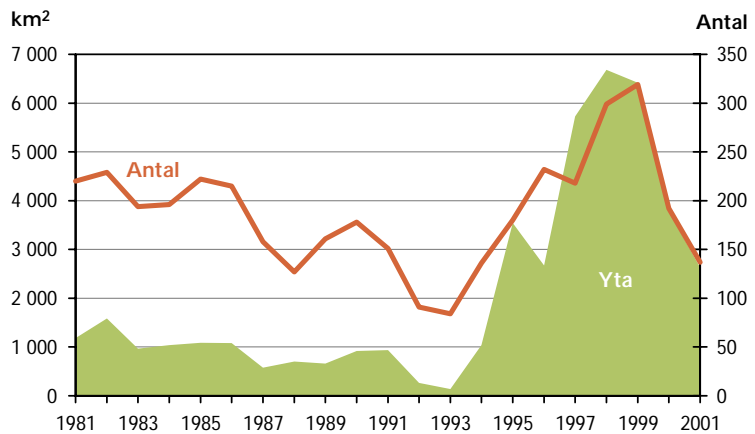
¹⁾ I kostnaderna för verksamhetsgrenen ingår fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner till ett belopp om 867 tkr år 2001 respektive 751 tkr år 2000. Fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner ingår inte i jämförelsetalen för år 1999.

Andel av totala intäkter, exklusive uppörd.



ansökan är komplett. Handläggningstiden för förlängningsansökningar är också kortare än tre månader. En kort handläggningstid innebär en hög servicenivå gentemot företagen.

Handläggningstiden för ansökningar om bearbetningskoncessioner är nästan helt beroende av hur pass kompletta ärendena är när de inlämnas, främst med avseende på beskrivningen av miljökonsekvenserna. Sedan alla nödvändiga uppgifter kommit in har handläggningstiden av bearbetningskoncessioner hos Bergsstaten genomsnittligt varit ungefär en månad.



Figur 10. Antalet och ytan av beviljade undersökningstillstånd.

Tabell 7. Fördelningen i landet av undersökningstillstånd som utfärdats under år 2001.

Län	Antal beslutade undersökningstillstånd	Sammanlagd areal, km ²	Andel i procent av totalarealen
Norrbottnens län	28	1 771	67
Västerbottnens län	50	453	17
Västernorrlands län	13 ¹⁾	97 ²⁾	4
Jämtlands län	13	204	8
Gävleborgs län	3	5	-
Dalarnas län	14	65	3
Övriga landet	16	35	1
Totalt för landet	137	2 630	100

¹⁾ varav 11 avseende diamant

²⁾ varav 93 km² avseende diamant

Ansökningar och beslut om tillstånd

Antalet ansökningar om nya undersökningstillstånd var 135. Det innebär en kraftig minskning jämfört med föregående år. Antalet var därmed cirka 35 procent av maximinivån åren 1996 och 1997. Minskningen av antalet ansökningar berör nästan helt Svealand och Götaland.

Tillstånd till undersökning med inriktning på malmer och industrimineral gäller vid årets slut för 11 328 km². Det är 2,5 procent av landets yta. Undersökning för diamant, som delvis sker på annat sätt och till en del i samma områden, har tillstånd för 11 622 km². Totalt gäller undersökningstillstånd och, enligt 1974 års gruvlag, inmutningar för 21 616 km². Det är 4,8 procent av landets yta.

Hur antalet och arealen av de beslutade nya undersökningstillstånden fördelar sig över landet framgår av tabell 7 på s. 33.

Antalet överklaganden av beslut att bevilja undersökningstillstånd är litet. Totalt berördes under året 5 643 markägare av sådana beslut. Antalet överklagningar var 43 vilket är mindre än en procent.

Någon bearbetningskoncession för ny gruva har inte beviljats under året. Tre gruvor, samtliga tillhörande Boliden Mineral AB, har dock beviljats bearbetningskoncessioner för en ökad brytning:

- Garpenberg i Hedemora kommun, Dalarnas län, för en beräknad mängd sannolik malm om 1,8 miljoner ton med främst silver, zink och bly,
- Kristineberg i Lycksele kommun, Västerbottens län, för en beräknad mängd sannolik malm om 1,1 miljoner ton med främst zink och silver, samt
- Aitik i Gällivare kommun, Norrbottens län, för en beräknad mängd sannolik malm om 107 miljoner ton med främst koppar.

Bearbetningskoncession har beviljats för 11 områden som hittills varit utmål. Områdena var utmål enligt äldre lagstiftning och flertalet upphörde att gälla med utgången av år 1999. Det är övergångsbestämmelser i minerallagen som

gör det möjligt att omvandla gamla utmål till bearbetningskoncessioner. Det krävs dock att det pågår undersökningsarbete eller mer betydande utvecklingsarbete inom utmålet. En bearbetningskoncession kräver i dessa fall samma miljöprovning enligt 3 och 4 kap. miljöbalken med miljökonsekvensbeskrivning som för nya gruvor. Någon malmbevisning behövs emellertid inte.

Totalt beräknas att cirka 400 gamla utmål upphörde vid utgången av år 1999 på grund av 1974 års gruvlag utan att de ersattes av nya bearbetningskoncessioner. Detta är en betydande sanering av äldre gruvrättigheter.

Två ansökningar om bearbetningskoncession har avvisats på grund av väsentliga brister i ansökningshandlingarna. En ansökan om omvandling från utmål till bearbetningskoncession har avslagits eftersom något arbete av den omfattning som erfordras inte hade bedrivits inom utmålet.

Fyra förrättningar för anvisning av mark för gruvdrift har avslutats. En ansökan om markanvisningsförrättning har kommit in. De avslutade markanvisningarna var följande:

- Kringelgruvan i Gävleborgs län där anvisning av ytterligare mark söktes som resultat av ett tillsynsärende. Markanvisningen omfattade 12 hektar.
- Storlidengruvan i Västerbottens län som beviljades bearbetningskoncession under år 2000. Marken hade förvärvats med äganderätt. Markanvisningen omfattade 128 hektar.
- Blaikengruvan i Västerbottens län som beviljades bearbetningskoncessioner år 1998–2000. All mark utom två hektar hade förvärvats med äganderätt. Markanvisningen omfattade 492 hektar.
- Aitikgruvan i Norrbottens län avseende områden som före förrättningen i sin helhet förvärvats av gruvföretaget. Markanvisningen omfattade 1 289 hektar.

Markområden om totalt 1 921 hektar ingick således i markanvisningarna. Härav hade sökandena förvärvat eller träffat överenskommelser för allt utom 2 hektar. Totalt berördes 9 markägare,

3 samebyar och 3 övriga sakägare, varav samtliga utom en markägare och en sameby hade överenskommelser med gruvföretaget.

Tillsyn

Tillsyn av gruvdrift sker dels som en årlig inspektion av alla i drift varande gruvor, dels fortlöpande under året när det finns särskild anledning.

Inspektioner har skett vid samtliga igångvarande gruvor genom gruvingenjörerna. Som regel ägnas en dag åt varje gruva. De frågor som tas upp för redovisning, diskussion och granskning är i huvudsak följande:

- Aktuellt om företaget.
- Gruvan (produktion, brytningsmetoder, planering av framtida brytning).
- Geologi och gruvmätning (malmreserver, haltkontroll, tillstånden enligt minerallagen).
- Fältbesök.

En tvist mellan en markägare och ett gruvföretag har avgjorts av bergmästaren med föreläggande gentemot gruvföretaget. Frågan gällde markägarens rätt till bruten kalksten som inte omfattas av koncessionen för gruvan. Beslutet om föreläggande är överklagat av företaget till länsrätten som ännu inte avgjort ärendet.

I sex övriga ärenden har frågor kommit in förädda av pågående eller nedlagda gruvor.

För varje gruva i drift tas vartannat år så kallat säkringsmaterial in till Bergsstaten, det vill säga aktuella gruvkartor för dokumentation av hittillsvarande brytning. I anslutning därtill inlämnas också brytnings- och årsrapporter för gruvorna. Rutinen fungerar väl och materialet är av god kvalitet.

Inga ärenden angående tvist om ersättningar för skador på grund av prospektering har kommit in.

Information

Bergsstaten har på begäran deltagit vid ett offentligt möte med markägare med anledning av prospektering i Kalmar län. Information har för övrigt getts

vid konferenser och vid handläggarräffar med tjänstemän vid länsstyrelser och företag. Av brev och telefonsamtal framgår att Bergsstatens hemsida fyller en viktig informationsfunktion.

Det nya mineralrättsregistret MRR 2000, som är avsett att bli ett viktigt informationsverktyg, har blivit försenat ifråga om färdigställandet på grund av leveransproblem. Ett omfattande utvecklingsarbete inom både Bergsstaten och Metria har pågått sedan år 1999. Registret togs i bruk år 2000 som handläggarsöd i Bergsstatens ärendehandläggning. Det är dock ännu inte färdigt. Vissa funktioner saknas men kommer att införas under år 2002.

MRR 2000 täcker hela landet. Det är digitalt och baserat på geografisk informationsteknik (GIT/GIS). Registret kommer att ersätta en rad äldre både analoga och digitala register, som används fram till dess att MRR 2000 har godkänts fullt ut.

MRR 2000 nyttjas nu i ärendehandläggningen parallellt med de äldre re-

gistren. Detta har inneburit lättnader i arbetet men medför också alltså ett dubbelarbete eftersom de gamla registren fortfarande är nödvändiga att föra. Dubbelarbetet har bedömts ofrånkomligt till dess att MRR 2000 har alla avsedda funktioner och är pålitligt och funktionsdugligt. Nyttjandet av MRR 2000 i dag sker dels i ansökningskontrollen, som görs omedelbart för varje ansökan när den kommit in, dels i samband med att beslutet fattas och detta registreras.

Nyttan av det nya registret är framträdande särskilt i ljuset av att minerallagen innehåller ett stort antal regler som tar sikte både på geografiska avgränsningar och på varaktighet under bestämda tidsperioder av rättigheter. Dessa regler ställer stora krav på en daglig aktualitet som är pålitlig. Rättsverkningar är i vissa fall knutna till datum för när en handling kommer in till myndigheten och i andra fall till beslutsdatum. Ett exempel på en automatisk geografisk avgränsning är den skyddszon

runt bearbetningskoncessioner som inträder redan när ansökan om koncession inlämnats. De gamla registren fyller inte på något sätt rimliga krav i dessa avseenden. Informella sammanställningskartor har utgjort ett ofrånkomligt hjälpmedel som dock är mycket arbetskrävande. Med den nya tekniken kommer funktioner för sökning, statistik och utskrifter i registret att finnas från någon gång under år 2002.

När MRR 2000 blivit färdigställt kommer det att innehålla aktuell och lätt tillgänglig information som kan tillhandahållas vid Bergsstatens båda kontor. Det har varit ett önskemål att aktuell översiktlig information skall vara tillgänglig också via Internet men denna funktion har av kostnadsskäl tills vidare fått skjutas på framtiden.

Registerinnehållet kan tillhandahållas varje månad via abonnemang. Statliga och kommunala myndigheter kan erhålla informationen utan avgift.



I trakten av Fäboliden väster om Lycksele pågår prospektering efter guldmalms. Foto: S. Arvidsson.

ÖVRIGA MÅL OCH KRAV PÅ ÅTERRAPPORTERING

MINERALRESURSER

Mål

Målet är att SGU skall verka för att landets mineralresurser exploateras med hänsyn till en långsiktigt balanserad utveckling och så att fler samsättningsstillfällen skapas.

Åtterrapporing

Exploateringsläget samt problem och möjligheter skall redovisas.

Kommentar

SGU bedömer att verksamheten under året bidragit till att uppnå målet.

Malmer, industriella mineral och bergarter

De tendenser som rapporterades förra året håller i sig. De största gruvföretagen verkar i allt högre utsträckning över hela världen. Företag går samman och blir större. Bland annat noteras att Brasiliens stora järnmalmsproducent CVRD har stärkt sin marknadsposition genom att tillsammans med japanska Mitsui förvärva järnmalmsproducenten MBR i Brasilien. Mitsui å sin sida förvärvar dessutom QCM i Canada.

I vår närhet noteras att Outokumpu, med säte i Finland, beslutat att lämna gruvbrytning och i stället koncentrera sig på metallframställning. Gruvorna har, med något undantag, sålts eller satts upp på säljlistan. Prospektering kommer att bedrivas endast på de projekt som redan finns som uppslag och då helst i samarbete med andra företag. Outokumpu har köpt Norzink i Norge av Boliden och Rio Tinto, som tidigare ägde hälften vardera.

Priset på järnmalmsprodukter ökade något under 2001. Fines ökade med 4,3 procent och pellets med 1,75 procent. Produktionen i världen var rekordhög under år 2000 och samma tendens höll i sig under den första delen av 2001, medan en konjunktursvacka inom stålindustrin satte en tydlig prägel på den andra delen, främst i

Europa och USA. Motsatt utveckling noteras i Asien där främst Kina ökar järnmalmsimporten väsentligt. Asien beräknas nu stå för 44 procent av världens stålkonsumtion. Det är endast Japan bland de stora asiatiska ställänderna som visar en minskad stålkonsumtion. För LKABs del har utvecklingen inneburit en försvagad efterfrågan under andra halvåret 2001. Företaget har genomfört produktionsminskningar bl.a. genom att tidigare-lägga underhållsarbeten.

För de metaller som utvinns ur svenska malmer steg priset i svensk valuta på bly och på guld under 2001 med 18 respektive 9 procent. Koppar- och silverpriserna var i stort sett oförändrade medan priset på zink sjönk med 11 procent.

Under år 2001 har Boliden omstrukturerats. Företaget som vid ingången av året var registrerat vid Torontobörsen i Canada och även hade huvudkontoret i Toronto har under året avyttrat sin koppargruva i Lomas Bayas i Chile (den producerar med vätskeextraktion och elektrolys ca 50 000 ton koppar i katoder). Gruvan i Aznalcollar i Spanien har stängts. Boliden har sålt sin hälftenandel i det norska zinksmältverket Norzink till Outokumpu. Den andra hälftendelägaren Rio Tinto har också sålt sin del till samma köpare. Boliden har under året erhållit nytt kapital och delvis nya aktieägare i samband med flytten av huvudkontoret tillbaka till Sverige.

Antalet gruvor har under året reducerats även i Sverige där driften har upphört i gruvorna i Laisvall (bly, zink), Åkerberg (guld) och Kedträsk (zink, koppar). Laisvallsgruvan, som ligger i Arjeplogs kommun, har varit i drift sedan 1943. Gruvan har under denna tid producerat över 62 miljoner ton malm och har varit norra Europas största blygruva. Ytterligare en guldmalmszon, Einarsson Västra, har påträffats i Kristinebergsgruvan. Denna malm anrikas i det nya guldlagningsverket som byggs i Boliden.

Förberedelse pågår för att starta drif-

ten vid Storliden i Malå kommun. Gruvan ägs av North Atlantic Natural Resources (NAN), men Boliden kommer att sköta driften av gruvan och anrika malmen vid sitt verk i Boliden.

ScanMining har erhållit tillstånd för att starta brytning vid Blaikengruvan i Sorsele kommun (fyndigheterna Ersmarksberget och Svärträsk). Brytning har ännu inte kommit till stånd. Företaget håller på med nyemission av aktier för att finansiera projektet. Totalt beräknar företaget att det behövs 240 miljoner kronor för att starta gruvan.

Björkdalsgruvan, som förvaltats av ett konkursbo, såldes under sommaren på auktion. De nya ägarna har under hösten återupptagit produktionen från redan bruten malm.

Vid Norrlidenfyndigheten i Skelleftefältet undersöker NAN möjligheterna att påbörja gruvdrift. Fyndigheten tillhör dem som undersöktes av SGU och Nämnden för statens gruvegendom (NSG) inom ramen för statens prospekteringsverksamhet. Den såldes sedan av staten i samband med att NSG avvecklades för omkring tio år sedan. Denna fyndighet är ett exempel på att geologisk information kan komma till nytta långt efter det att den framtagits.

Grafitgruvan i Kringeltjärn som drivs av Woxna Graphite lades under året i malpåse. Kolhalten i de framställda produkterna måste höjas för att företaget skall få ett tillfredsställande pris. För att åstadkomma detta behövs utvecklingsarbete i processerna.

Prospekteringen 2001

Prospekteringen i världen beräknas 2001 ha sjunkit med ca 15 procent från året innan till 2,2 miljarder dollar. Det är fjärde året i rad som satsningen på prospektering minskar.

Det finns flera orsaker till minskningen. En av dem är att flera av de stora gruvföretagen i världen har gått samman, och de nya bolagen satsar inte lika mycket som vart och ett av dem gjorde innan sammanslagningen. En annan orsak är att antalet nyfunna malmer mins-

kade under 1990-talet i förhållande till 1980-talet, vilket ledde till minskad tro på egen prospektering. Flera av de stora bolagen litade i stället på att de kan köpa fyndigheter av mindre företag. De små företagen har emellertid haft svårt att få tillgång till riskvilligt kapital för prospektering, vilket lett till minskande prospektering även bland dessa företag. Vissa av dem har dock kunnat finansiera sin verksamhet genom att få finansiering av större gruvföretag i utbyte mot andel i den kommande gruvbrytningen.

Under 2001 minskade prospekteringen i alla världsdelar. Den största andelen, 29 procent satsades i Latinamerika, närmast följt av Australien, där drygt 17 procent hamnade. Prospekteringen i Kanada och Afrika minskade minst, främst på grund av det ökade intresset för prospektering efter platinametaller och diamanter. Den största neddragningen skedde i USA och i Sydostasien. I Europa beräknas ca 800 miljoner kronor ha satsats.

I Sverige beräknas prospekteringen vara i stor sett oförändrad sedan föregående år. Prospekteringsinsatserna uppgick till 193 miljoner kronor. Aktiviteten i Sverige påverkas av prospekteringen i grannländerna. I synnerhet

under 2001 tycks mycket intresse riktas mot Finland där prospektering efter platinagruppens mineral har ökat väsentligt främst till följd av det höga palladiumpriset under år 2000.

Antalet undersökningstillstånd minskar. En förklaring är att flera av företagen har varit här under ett antal år och har undersökt sina områden. De börjar därför koncentrera insatserna mot de mest lovande uppslagen. Sannolikt har det också blivit svårare än tidigare att generera pengar till prospektering.

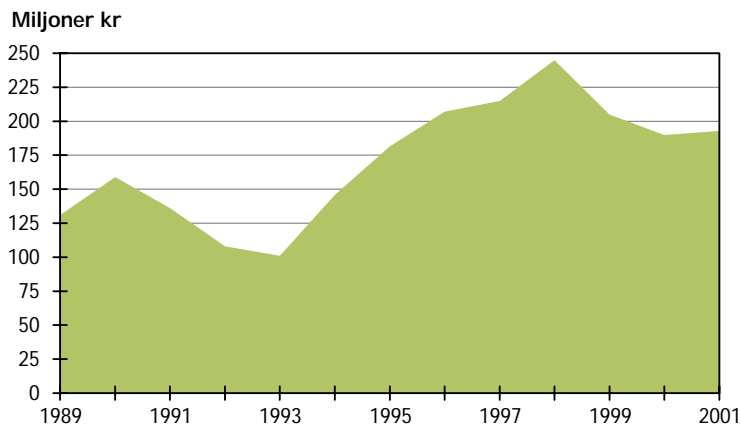
SGU kartlägger berggrunden i prospekteringsintressanta områden för att kunna tillhandahålla basinformation till prospektörerna. Vid urval av områden och metodik för karteringen sker samråd med prospekteringsbranschen. SGU utnyttjar sitt prospekteringsråd för detta ändamål (se s. 52). SGU har en omfattande databas med geofysiskt och geokemiskt underlag som kan användas i prospekteringen.

Mineralkontoret i Malå har särskilt stor kontakt med prospektörer såväl vid kontoret som ute i olika mässor och konvent. I Malå och Uppsala har särskilda informationsdagar ordnats för att presentera SGUs Bergslagenprojekt. Under året har två nummer av SGUs

nyhetsblad för prospektörer, "Exploration Newsletter", producerats. SGUs borrhärnearkiv i Malå utnyttjas intensivt av prospektörer och forskare, som där har möjlighet att studera borrhärnor från tidigare borrhningar.

Under året har tre periodiska rapporter producerats som är av särskilt intresse för prospekteringen. En är Bergverksstatistik som innehåller en översikt över produktionen i malmgruvorna, men även uppgifter om prospekteringsinsatser samt produktion av industrimineral och blocksten. De andra båda är marknadsöversikter i serien Mineralmarknaden, som innehåller globala och nationella aspekter på utbuds- och efterfrågeförhållanden för ädel- och basmetaller. En särskild studie över platinagruppens metaller gjordes under året.

Beslut har under året fattats att förklara en guldfyndighet, Svartliden, nära Lycksele som riksintresse för mineralutvinning. Den information som SGU tillhandahåller från databaser och från mineralinformationskontoret i Malå utgör ett viktigt underlag för prospekteringsverksamheten och spelar en stor roll för att attrahera ny prospektering till Sverige.



Figur 11. Prospekteringsinsatserna i Sverige 1989–2001, löpande penningvärde.

ORDFÖRANDESKAPET I EU

Mål

Målet är att SGU inom sitt ansvarsområde skall bistå Regeringskansliet i ordförandeskapsarbetet. Myndigheten skall bistå med expertis och personal när så erfordras och handla i enlighet med regeringens prioriteringar och ståndpunkter.

Återrapportering

SGU skall den 1 oktober 2001 övergripande redovisa erfarenheterna av det arbete som bedrivits under ordförandeskapet samt de särskilda insatser som vidtagits och hur övrig verksamhet har påverkats av detta.

Kommentar

SGU har biträtt Regeringskansliet i den utsträckning som efterfrågats.

SGU rapporterade den 27 september 2001 till regeringen om erfarenheterna av det arbete som bedrivits under ordförandeskapet samt de särskilda insatser som vidtagits och hur övrig verksamhet påverkats av detta. I rapporten konstateras att SGU i samråd med regeringskansliet har prioriterat arbetet med hållbar utveckling inom mineralindustrin. Det har skett dels i underhandskontakter, dels genom att SGU deltagit i internationellt arbete med hållbar utveckling.

Erfarenheterna visar att fokuseringen på hållbar utveckling har ökat och att en större bredd läggs in i begreppet än vad som tidigare varit fallet i Sverige. Nu strävas efter jämvikt mellan de tre grundpelarna i hållbar utveckling avseende ekonomisk, social och miljömässigt hållbar utveckling.

Den höga prioriteringen av insatserna för ordförandeskapet har medfört att vissa arbetsuppgifter inom mineralpolitiska uppgifter förskjutits framåt i tiden. Det innebär bl.a. att endast två rapporter i serien Mineralmarknaden, mot normalt tre, publicerades under 2001.

KVALITETSARBETE OCH MILJÖLEDNING

Mål

Målet är att SGU skall bedriva en myndighetsverksamhet med hög kompetens och med integrerade system för kvalitetsutveckling och miljöledning.

Återrapportering

SGU skall lämna en redovisning av hur arbetet med att utveckla och införa kvalitets- och miljöledningssystem fortskridit samt av systemens betydelse för myndighetens verksamhet.

Kommentar

SGU anser att verksamheten bedrivs med hög kompetens och att viktiga steg tagits under året för att införa ledningssystem för kvalitet. Arbetet med att integrera detta med miljöledningssystemet har inletts.

Arbetet med att införa ett för organisationen gemensamt, processbaserat ledningssystem för kvalitet har fortsatt. I storleksordningen 75 procent av verksamhetens kärn- och stödprocesser finns

nu dokumenterade. De delar som berör uppdragsverksamheten, dess kärnprocess och tillhörande stödprocesser, har certifierats enligt kraven i standarden ISO 9001:2000.

Erfarenheter som hittills vunnits av att ha ett kvalitetsledningssystem i drift som motsvarar kraven i standarden har lett till att effektivare rutiner skapas och att ett systematiskt förbättringsarbete påbörjas med mätbara kvalitetsmål som följs upp och utvärderas. Certifieringsprocessen i sig har varit en viktig drivmotor för att införa kvalitetsledningssystemet.

I syfte att integrera ledningssystemen för kvalitet och miljö har en metod tagits fram för att identifiera miljöpåverkan med utgångspunkt från aktiviteterna i en process och därefter sätta mål och skapa handlingsplaner. Syftet är att processerna skall uppfylla såväl kvalitets- som miljökrav och att få en bra balans mellan de båda perspektiven i förbättringsarbetet. Rutinerna för miljöledningen utformas så att de uppfyller kraven i standarden ISO 14001.

Vissa rutiner har integrerats fullt ut som t.ex. regler för dokumentstyrning.

Effekterna av miljöledningssystemet på SGUs direkta miljöpåverkan har hittills varit ringa beroende på svårigheter att bryta ned de övergripande målen i operativa mål för olika program och projekt. Den nya ansatsen med miljöledning på processnivå skall leda till förbättringar på denna punkt.



Ekonomisk redovisning

Ekonomisk redovisning år 2001

RESULTATRÄKNING

	2001		2000
	Tkr	Not	Tkr
Verksamhetens intäkter			
Intäkter av anslag	200 862	1	235 303
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	19 876	2	24 812
Intäkter av bidrag	8 185	3	4 013
Finansiella intäkter	673	4	563
Summa	229 596		264 691
Verksamhetens kostnader			
Kostnader för personal	-127 015	5	-129 376
Kostnader för lokaler	-20 091		-22 327
Övriga driftkostnader	-5 839	6	6 194
Finansiella kostnader	-1 163	7	-1 063
Avskrivningar och nedskrivningar	-9 661		-10 877
Summa	-163 769		-157 449
Verksamhetsutfall	65 827		107 242
Uppbördsverksamhet			
Intäkter av avgifter m.m. samt andra intäkter som inte disponeras av myndigheten	9 593	8	12 231
Medel som tillförts statsbudgeten från uppbördsverksamhet	-9 593	8	-12 231
Saldo	65 827		107 242
Transfereringar			
Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	5 478	9	5 024
Lämnade bidrag	-5 478	9	-5 024
Saldo	65 827		107 242
Årets kapitalförändring	65 827	10	107 242

BALANSRÄKNING

	2001		2000
	Tkr	Not	Tkr
TILLGÅNGAR	66 433		78 181
Immateriella anläggningstillgångar	3 302	<i>11</i>	4 145
Balanserade utgifter för forskning och utveckling	3 302		4 145
Materiella anläggningstillgångar	23 387	<i>12</i>	28 327
Byggnader, mark och annan fast egendom	3 113		3 979
Förbättringsutgifter på annans fastighet	779		1 169
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	19 495		23 179
Varulager m.m.	978		1 285
Pågående arbeten	978		1 285
Fordringar	10 896		12 062
Kundfordringar	2 608		3 039
Fordringar hos andra myndigheter	8 254		8 984
Övriga fordringar	34		39
Periodavgränsningsposter	6 591	<i>13</i>	5 953
Förutbetalda kostnader	6 388		5 559
Upplupna bidragsintäkter	30		394
Övriga upplupna intäkter	173		
Avräkning med statsverket	-3 519	<i>14</i>	11 082
Avräkning med statsverket	-3 519		11 082
Kassa och bank	24 798		15 327
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	24 794	<i>15</i>	15 172
Kassa, postgiro och bank	4		155
KAPITAL OCH SKULDER	66 433		78 181
Myndighetskapital	-218 051		-283 878
Statskapital	2 595	<i>16</i>	6 838
Balanserad kapitalförändring	-286 473	<i>17</i>	-397 958
Kapitalförändring enligt resultaträkningen	65 827	<i>10</i>	107 242
Avsättningar	210 423	<i>18</i>	277 616
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	830		1 239
Övriga avsättningar	209 593		276 377
Skulder m.m.	55 583		68 060
Lån i Riksgäldskontoret	24 270	<i>19</i>	29 053
Skulder till andra myndigheter	7 046		5 400
Leverantörsskulder	16 250	<i>20</i>	24 521
Övriga skulder	7 251		8 048
Förskott från uppdragsgivare och kunder	766		1 038
Periodavgränsningsposter	18 478	<i>21</i>	16 383
Upplupna kostnader	13 564		11 934
Oförbrukade bidrag	3 460		3 204
Övriga förutbetalda intäkter	1 454		1 245
Ansvarsförbindelser	Inga		Inga

FINANSIERINGSANALYS

Drift	2001	Not	2000
Kostnader exklusive avskrivningar m.m.	-221 283		-259 864
<i>Finansiering genom avgifter och bidrag:</i>			
Intäkter av avgifter och ersättningar	19 855		24 787
Intäkter av bidrag	7 662		3 494
Övriga intäkter	673		563
	28 190		28 844
	-193 093		-231 021
<i>Finansiering från statsbudgeten:</i>			
Anslagsmedel som erhållits för drift	192 784		226 783
<i>Underskott av medel från driften</i>	-309		-4 238
Minskning (+) av lager			11 953
varav försäljning som avräknats statskapital		27	-2 469
Minskning (+) av kortfristiga fordringar	651		1 274
Minskning (-) av kortfristiga skulder	-5 341		3 363
	-4 690		14 121
Kassaflöde till drift	-4 999		9 883
Investeringsverksamhet			
Investeringar i materiella tillgångar	-3 909		-7 418
Investeringar i immateriella tillgångar			-2 527
Summa investeringsutgifter	-3 909		-9 944
<i>Finansiering av investeringar</i>			
Lån från Riksgäldskontoret	3 826		12 136
- amorteringar	-8 608	-4 782	-9 048
Ökning av statskapital med medel som erhållits från statsbudgeten			103
Minskning av statskapital med medel som tillförts statsbudgeten			-38
Försäljning av anläggningstillgångar	171		592
- därav medel som tillförts statsbudgeten	-136	35	-517
Tillförda driftmedel		8 077	8 520
Bidragsmedel		523	520
Summa medel som tillförts för finansiering av investeringsverksamhet		3 853	12 268
<i>Underskott av medel från investeringsverksamhet</i>	-56		2 323
Ökning (+) av kortfristiga skulder avseende investeringar	8		133
Kassaflöde till investeringsverksamhet	-48		2 456

Uppbördsverksamhet	2001	2000
Avgiftsinkomster som inte disponeras av myndigheten	9 593	12 231
Minskning (+) av kortfristiga fordringar avseende uppbördsverksamhet	184	2 985
Minskning (-) av kortfristiga skulder avseende uppbördsverksamhet	-266	116
<i>Kassaflöde från uppbördsverksamhet</i>	<i>9 511</i>	<i>15 332</i>
<i>Medel som tillförts statsbudgeten från uppbördsverksamhet</i>	<i>-9 593</i>	<i>-12 231</i>
Saldo uppbördsverksamhet	-82	3 101
Transfereringar		
Utbetalade bidrag	-5 478	-5 024
<i>Kassaflöde till transfereringar</i>	<i>-5 478</i>	<i>-5 024</i>
Finansiering av bidragsutbetalningar - medel från statsbudgeten	5 478	5 024
<i>Summa medel som erhållits för finansiering av bidragsutbetalningar</i>	<i>5 478</i>	<i>5 024</i>
Saldo transfereringar	0	0
Förändring av likvida medel	-5 129	15 440
Specifikation av posten förändring av likvida medel		
Likvida medel vid årets början	26 408	10 968
Minskning (-) av kassa och postgiro	-151	68
Ökning (+) av tillgodohavande hos Riksgäldskontoret	9 622	-2 454
Ökning (-) av skuld till statsverket	-3 519	6 745
Minskning (-) av fordran på statsverket	-11 082	11 082
<i>Summa förändring av likvida medel</i>	<i>-5 129</i>	<i>15 440</i>
Likvida medel vid årets slut	21 280	26 408

REDOVISNING MOT ANSLAG 2001-12-31

							Tkr	
Anslag	Benämning	Not	Ingående överföringsbelopp	Årets tilldelning enl. regleringsbrev	Omdisponerade anslagsbelopp	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överföringsbelopp
24 38:5	Ramanslag ¹⁾ Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	22	16 342	165 413	-5 000	176 755	-153 740	23 015
24 38:6	Ramanslag ²⁾ Geovetenskaplig forskning	23	20	8 924		8 944	-5 328	3 616
24 38:7	Ramanslag Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.	24						
Ap 1	Oljelagringsanläggningar		-845	66 000		65 155	-45 022	20 133
Ap 2	Adak-fältet		5 938			5 938	-2 250	3 688
Summa			21 455	240 337	-5 000	256 792	-206 340	50 452

¹⁾ Tilldelning enl. regleringsbrev, 2001-12-06, 4 580 tkr.

²⁾ Tilldelning enl. regleringsbrev, 2001-08-30, 4 000 tkr.

REDOVISNING MOT INKOMSTITTEL 2001-12-31

			Tkr	
Inkomsttitel	Benämning	Not	Beräknat belopp	Inkomster
2528	Avgifter vid Bergsstaten	25	9 000	-8 715
3312	Övriga inkomster av försäld egendom m.m.	26	300	-878
Summa			9 300	-9 593

FINANSIELLA VILLKOR BUDGETÅRET 2001

			Tkr	
Anslag	Finansiella villkor		Villkor	Utfall
24 38:5	SGU får utöver tilldelat anslag disponera en anslagskredit på högst 4 825 tkr.		4 825	
24 38:6	Anslaget disponeras av SGU för att främja och stödja riktad geovetenskaplig forskning, tillämpad forskning och kompetensutveckling. - Av anslaget får högst 500 tkr lämnas som bidrag till Gällivare kommuns näringslivsstiftelse för utveckling av projektet Gellivare Hard Rock Research. - Av anslaget får högst 3 500 tkr lämnas som bidrag till Malå kommun för projekt inom ramen för ideella föreningen Georange.		500	500
24 38:7	Från anslagspost 1 får anläggningstillgångar som hänförs till sanerings- och miljösäkringsarbetet samt projekt för tillämpad forskning och utveckling finansieras från anslagsposten. SGU får utöver tilldelat anslagsbelopp disponera en anslagskredit på högst 6 600 tkr. - Ap 1 Oljelagringsanläggningar		3 500	
			6 600	

TILLÄGGSUPPLYSNINGAR OCH NOTER

Allmänt

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag (FÅB). SGUs redovisning följer god redovisningssed enligt Ekonomistyrningsverkets (ESV) allmänna råd till 6§ förordningen (2000:606) om myndigheters bokföring. SGU avviker från allmänna råd utfärdade av ESV vad avser redovisning av bärbara datorer. Denna avvikelse kommenteras under rubriken anläggningstillgångar nedan.

Regeringen har beviljat SGU dispens från skyldighet att finansiera investeringar i anläggningstillgångar, hänförliga till sanerings- och miljösäkringsarbete samt projekt för tillämpad forskning och utveckling, med lån i Riksgäldskontoret. Utgiften för investeringarna avräknas anslag 38:7 och ianspråktagna medel redovisas som statskapital.

Likvida medel / betalningar

SGU har två betalningsflöden. Betalningar avseende anslaget 38:5 Geologisk undersökningsverksamhet m.m. samt avgiftsbelagd verksamhet hanteras i räntebärande betalningsflöde. Betalningar avseende inkomstitlar samt anslagen 38:7 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m. och 38:6 Geovetenskaplig forskning hanteras i icke-räntebärande betalningsflöde.

Kundfordringar och pågående arbeten

Kundfordringar har tagits upp till det belopp varmed de beräknas inflyta. Kundfordringar i utländsk valuta har värderats till gällande köpkurs per balansdagen.

I den avgiftsfinansierade verksamheten (uppdragsverksamheten) har pågående arbeten värderats till upparbetade direkta kostnader jämte indirekta kostnader. I den mån förskottsbetalningar erhållits har upparbetade kostnader avräknats löpande och motsvarande belopp intäktsredovisats. Förluster har kostnadsförts så snart dessa konstaterats, i övrigt har resultatföring skett i samband med respektive uppdrag avslut.

Anläggningstillgångar

Tillgångar avsedda för stadigvarande bruk med ett anskaffningsvärde på minst 10 tkr och en beräknad ekonomisk livslängd på tre år eller längre definieras som anläggningstillgångar. Tillämpade avskrivningstider redovisas i not 11 och 12.

SGU avviker från den av ESV rekommenderade (allmänna råd till 5 kap. 4 § FÅB) ekonomiska livslängden för datorer. SGU redovisar inte bärbara datorer för fältarbete som anläggningstillgång, utan kostnadsför dem direkt. Anledningen härtill är att utrustningens ekonomiska livslängd inte uppgår till tre år, p.g.a. det extra slitage användningen i fältarbete innebär.

Skulder

I de fall faktura eller motsvarande inkommit efter fastställd brytdag (2002-01-10) eller när skuldbeloppet inte är exakt känt när bokslutet upprättas, redovisas beloppen som periodavgränsningsposter. Övriga händelser tas upp som skulder. Leverantörsskulder i utländsk valuta har värderats till gällande säljkurs per balansdagen.

Periodavgränsningsposter

Som periodavgränsningsposter bokförs belopp överstigande 25 tkr exklusive moms.

Avsättningar

SGU har avsatt medel för framtida miljösäkringsinsatser avseende avvecklade oljelagringsanläggningar. Avsättning för miljösäkringsinsatser har beräknats per enskild anläggning med utgångspunkt i utförda utredningar, tidigare erfarenheter och anläggningens enskilda förutsättningar.

Pensionsförpliktelser tas upp som avsättning till den del det bedöms sannolikt att myndigheten kommer att stå för förpliktelserna.

Övrigt

Brytdagen, den dag då den löpande bokföringen för räkenskapsåret 2001 avslutas har, i enlighet med ESVs föreskrifter, bestämts till 2002-01-10.

Belopp redovisas i tkr där annat ej anges

Not 1

Intäkter av anslag	2001	2000
Anslagsintäkterna härrör från följande anslag:		
- 38:5 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	153 590	163 524
- 38:7 Miljöskring av oljelagringsanläggningar m.m.	47 272	71 778
Saldo	200 862	235 303

Avräknade utgifter mot anslag 38:5 enligt anslagsredovisningen är 150 tkr högre än det belopp som redovisas som intäkt av anslag i denna not. Lämnade bidrag till ett belopp om 150 tkr har finansierats med anslag 38:5 varför motsvarande anslagsbelastning redovisas bland medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag (se även not 9).

Not 2

Intäkter av avgifter och andra ersättningar	2001	2000
Intäkter enligt 4§ avgiftsförordningen	4 147	6 893

Not 3

Intäkter av bidrag	2001	2000
Bidragsintäkterna fördelar sig på följande kategorier av bidragsgivare:		
- Kommuner	95	305
- Andra statliga myndigheter	7 436	3 473
- Övriga	654	235
Saldo	8 185	4 013

Ökningen av bidragsintäkter jämfört med år 2000 beror främst på att SGU erhållit bidrag från Statens energimyndighet om 4 000 tkr för täckande av merkostnader vid s.k. malpåseanläggningar.

Not 4

Finansiella intäkter	2001	2000
- Ränta på rantekonto hos Riksgäldskontoret	656	528
- Övriga ränteintäkter	1	6
- Övriga finansiella intäkter	16	29
Saldo	673	563

Not 5

Kostnader för personal	2001	2000
Lönekostnader (exklusive arbetsgivaravgifter, pensionspremier och andra avgifter enligt lag och avtal) ingår i kostnader för personal med följande belopp:	-79 049	-79 305

Not 6

Övriga driftkostnader	2001	2000
- Lagervärdeförändring av oljeprodukter		
- prisförändring	0	0
- volymförändring	0	-2 777
- Lagervärdeförändring av kartor och publikationer	0	-6 596
- Förändring av avsättning för miljöskringningsinsatser		
- avräkning för årets insatser	47 872	72 547
- återföring av avsättning	18 912	42 076
- Främmande tjänster (entreprenadarbeten m.m.)	-37 485	-62 922
- Frakter, transporter och resor	-13 227	-13 272
- Övrigt	-21 911	-22 862
Saldo	-5 839	6 194

De minskade utgifterna för främmande tjänster gäller huvudsakligen miljöskringningsinsatser avseende avvecklade oljelagringsanläggningar.

Not 7

Finansiella kostnader	2001	2000
- Ränta på lån hos Riksgäldskontoret	-1 153	-1 044
- Övriga rantekostnader	-10	-19
Saldo	-1 163	-1 063

Not 8

Uppbördsverksamhet

Med uppbördsverksamhet avses:

Ansökningsavgifter och beslutade undersökningsavgifter, förlämningsavgifter, försvarsavgifter, koncessionsavgifter samt återbetalningar av undersökningsavgifter. Medlen, som inte får disponeras av SGU eller Bergsstaten, inbetalas direkt till statsverkets checkräkning. När ansökan beviljats och avgiften fastställs gottskrivs statsbudgeten via inkomstitel 2528: Avgifter vid Bergsstaten.

	2001	2000
- Beslutade och inkomstförda avgifter	10 618	13 389
- Återbetalda undersökningsavgifter	-1 903	-4 591
Medel som tillförts statsbudgeten	8 715	8 798

Influtna medel från försäljning av oljeprodukter efter avdrag för direkta försäljningsomkostnader redovisades år 2000. Medlen, som inte fick disponeras av SGU, inbetalades direkt till statsverkets checkräkning och gottskrevs statsbudgeten via inkomstitel 2625: Utförsäljning av beredskapslager. Försäljningen av oljeprodukter avslutades år 2000 varför inga inkomster redovisas för år 2001.

	2001	2000
- Medel från försäljning	0	3 489
- Direkta försäljningsomkostnader	0	-2 088
Medel som tillförts statsbudgeten	0	1 401

Influtna medel från uthyrning av lagringsutrymmen i de oljelager som ska hållas i beredskap efter avdrag för direkta omkostnader. Medlen, som inte får disponeras av SGU, inbetalas direkt till statsverkets checkräkning och gottskrivs statsbudgeten via inkomstitel 2811: Övriga inkomster av statens verksamhet.

	2001	2000
- Medel från uthyrning	0	724
- Direkta omkostnader	0	-90
Medel som tillförts statsbudgeten	0	634

Influtna medel för försäljning av oljelagringsanläggningar med tillhörande utrustning efter avdrag för direkta försäljningsomkostnader. Medlen, som inte får disponeras av SGU, inbetalas direkt till statsverkets checkräkning och gottskrivs statsbudgeten via inkomstitel 3312: Övriga inkomster av försäld egendom m.m.

	2001	2000
- Medel från försäljning	1 315	1 909
- Direkta försäljningsomkostnader	-437	-511
Medel som tillförts statsbudgeten	878	1 398

Medel som tillförts statsbudgeten, totalt 9 593 12 231

Not 9

Transfereringar

Med transfereringar avses lämnade bidrag till:	2001	2000
- Geovetenskaplig forskning	-5 328	-5 024
- Övrigt	-150	0

Finansiering:

- Anslag 38:6 Geovetenskaplig forskning	5 328	5 024
- Anslag 38:5 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	150	0

Saldo 0 0

Not 10

Årets kapitalförändring

Kapitalförändringen utgörs huvudsakligen av en periodiseringsdifferens mellan intäkt av anslagsmedel och verksamhetens kostnader och övriga intäkter.	2001	2000
---	------	------

Balansposter som genererat intäkt av anslag		
- Amorteringar, finansierade med anslagsmedel	8 077	8 520

Resultattransaktioner som inte genererat intäkt av anslag		
- Avskrivningar och nedskrivningar	-9 142	-10 316
- Bokfört värde av avyttrade anl. tillgångar finansierade med lån	-32	-104

Förändring av:

- Oförbrukade bidrag	0	1 005
- Upplupna löner, semesterersättningar samt avsättning för pensionsförpliktelser	45	4 452
- Upplupna räntor/nedskrivna kundfordringar	140	8
- Publikationslager samt lager av persedlar	0	-6 707
- Avsättning till miljöskringningsarbete	66 784	114 623
- Lager av oljeprodukter	0	-2 777
- Övriga upplupna/förutbetalda intäkter/kostnader	64	-955
Årets kapitalförändring (periodiseringsdifferens)	65 936	107 749

Avgiftsfinansierad verksamhet (uppdragsverksamhet)

Saldot visar årets underskott i den avgiftsfinansierade verksamheten.

Beloppet består av följande poster:

- Överskott från uppdragsproduktion	131	-227
- Utvecklingskostnader som belastat årets resultat	-240	-280

Årets kapitalförändring (avgiftsfinansierad verksamhet) -109 -507

Årets kapitalförändring, totalt 65 827 107 242

Not 11

Immateriella anläggningstillgångar

Balanserade utgifter för forskning och utveckling	2001	2000
Ingående anskaffningsvärde	4 333	1 807
Ingående ackumulerade avskrivningar	-188	-108

Ingående bokfört värde 4 145 1 699

- Årets avskrivningar	-843	-80
- Årets anskaffningar	0	2 526

Årets förändring -843 2 446

Utgående bokfört värde 3 302 4 145

Tillämpade avskrivningstider

Linjär avskrivning har tillämpats för balanserade utvecklingskostnader med en avskrivningstid på 5 år.

Not 12

Materiella anläggningstillgångar

Byggnader, mark och annan fast egendom	2001	2000
Ingående anskaffningsvärde	427 492	427 492
Ingående ackumulerade avskrivningar	-423 513	-422 922
Ingående bokfört värde	3 979	4 570
- Årets avskrivningar	-196	-591
- Årets nedskrivningar	-670	0
- Årets anskaffningar	0	0
- Årets avgående tillgångar	0	0
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	0	0
Årets förändring	-866	-591
Utgående bokfört värde	3 113	3 979

Efter utredning av SGUs fastighetsinnehav har det framkommit att det faktiska anskaffningsvärdet för mark understigit det bokförda anskaffningsvärdet med ett belopp om 670 tkr. Därför har det bokförda värdet av mark skrivits ned med detta belopp.

Förbättringsutgifter på annans fastighet	2001	2000
Ingående anskaffningsvärde	1 939	1 615
Ingående ackumulerade avskrivningar	-770	-406
Ingående bokfört värde	1 169	1 209
- Årets avskrivningar	-390	-364
- Årets anskaffningar	0	324
- Årets avgående tillgångar	0	0
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	0	0
Årets förändring	-390	-40
Utgående bokfört värde	779	1 169

Maskiner, inventarier, installationer m.m.	2001	2000
Ingående anskaffningsvärde	109 616	107 072
Ingående ackumulerade avskrivningar	-86 437	-81 300
Ingående bokfört värde	23 179	25 772
- Årets avskrivningar	-7 562	-9 545
- Årets anskaffningar	3 909	7 094
- Årets avgående tillgångar	-3 772	-4 551
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	3 741	4 409
Årets förändring	-3 684	-2 593
Utgående bokfört värde	19 495	23 179
Reavinst, -förluster	2001	2000
Överskott vid avyttring av anläggningstillgångar	158	542
Underskott vid avyttring av anläggningstillgångar	-18	-92

Efter räkenskapsårets utgång har SGU försålt fastigheten Närstad 4:1 till Baroniet Adelsvärd AB för en köpeskilling om 25 tkr. Försäljningen beräknas medföra en reaförlust på 18 tkr.

Tillämpade avskrivningstider m.m.

Verksamheten har belastats med avskrivningar enligt plan. Linjär avskrivning har tillämpats med följande avskrivningstider: bilar 5 år, maskiner och datorer 3–5 år, övriga inventarier 3–8 år, fartyg 20 år och dess utrustning 3–10 år, förbättringsutgifter på annans fastighet 5 år, matutrustning 3–5 år samt byggnad 10 år. Märkegömdom avskrivs inte. Fastigheterna klassificeras som taxeringsfria enheter.

Not 13

Periodavgränsningsposter	2001	2000
Förutbetalda hyreskostnader		
- till andra myndigheter	66	100
- till övriga	3 582	3 955
Övriga förutbetalda kostnader		
- till andra myndigheter	789	471
- till övriga	1 951	1 033
Upplupna bidragsintäkter		
- från andra myndigheter	30	372
- från övriga	0	22
Övriga upplupna intäkter		
- från andra myndigheter	173	0
Saldo	6 591	5 953

Not 14

Avräkning med statsverket	2001	2000
Ingående balans	11 082	-6 745
Avräknat mot statsbudgeten		
- Anslag	206 340	240 429
- Inkomsttitlar	-9 593	-12 268
Avräknat mot statsverkets checkräkning		
- Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-155 833	-163 403
- Uppbördsmedel m.m.	20 734	36 554
- Transfereringar m.m.	-76 248	-83 485
Utgående balans	-3 519	11 082

Not 15

Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	2001	2000
Behållningen på räntekontot bedöms ha följande sammansättning:		
- Anslagsmedel	21 969	12 729
- Avgifter (uppdragsmedel)	-1 207	-1 701
- Bidrag och förskott från annan statlig myndighet	3 823	4 045
- Övriga icke statliga bidrag och förskott	402	197
- Tillfällig finansiering av anskaffade anläggningstillgångar	-193	-98
Saldo	24 794	15 172

Behållningen på räntekontot utgörs till övervägande del av anslagsmedel från anslag 38:5 geologisk undersökningsverksamhet m.m. Den viktigaste faktorn för saldots utveckling är de betalningar som finansieras med anslaget i förhållande de till anslagsmedel som tillförts räntekontot.

SGU har tillgång till en kredit på räntekonto hos Riksgäldskontoret på 7 000 tkr.

Det kortsiktiga behovet (30 dagar) av likvida medel bedöms uppgå till 12 000 tkr.

Not 16

Statskapital	2001	2000
Ingående balans, totalt	6 838	-88 600
Ingående balans, oljeprodukter	2 777	-94 638
- avvecklade produkter under året till anskaffningsvärde	0	-2 469
- värdeförändring av oljelager föregående räkenskapsår		
- prisförändring	0	97 392
- volymförändring	-2 777	2 492
Utgående balans, oljeprodukter	0	2 777
Ingående balans, anläggningar	4 061	6 038
- årets anskaffningar	0	103
- årets avyttringar	0	-38
- avskrivningar föregående räkenskapsår	-1 466	-2 042
Utgående balans, anläggningar	2 595	4 061
Utgående balans, totalt	2 595	6 838

Not 17

Balanserad kapitalförändring	2001	2000
Ingående balans, totalt	-397 958	-403 981
Ingående balans, överskott inom avgiftsfinansierad verksamhet	1 879	1 831
- Underskott i verksamheten föregående räkenskapsår	-507	48
Utgående balanserat överskott	1 372	1 879
Ingående balans, periodiseringsdifferens	-399 837	-405 812
- periodiseringsdifferens föregående räkenskapsår	111 992	5 975
Utgående balanserad periodiseringsdifferens	-287 845	-399 837
Utgående balans, totalt	-286 473	-397 958
Kapitalförändring föregående år enligt resultaträkningen	107 242	103 865
Fördelning av föregående års kapitalförändring		
- under året fört till statskapital	4 243	-97 842
- under året fört till balanserad kapitalförändring	-111 485	-6 023
Summa fördelat under året	-107 242	-103 865

Not 18

Avsättningar

Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser.

Medel har avsatts för framtida pensionsförpliktelser som myndigheten själv svarar för.

	2001	2000
Ingående avsättning	1 239	0
- Årets pensionskostnad	-18	1 239
- Årets pensionsutbetalningar	-391	0
Utgående avsättning	830	1 239

Övriga avsättningar

SGU har avsatt medel för framtida miljöskrivningsinsatser avseende avvecklade oljelagringsanläggningar.

	2001	2000
Ingående balans	276 377	391 000
- Avräkning under året	-47 872	-72 547
- Återföring av avsättning	-18 912	-42 076
Utgående avsättning	209 593	276 377

Kostnaderna för kommande miljöskrivningsinsatser har bedömts bli lägre i förhållande till tidigare bedömningar. Efter avräkning för årets miljöskrivningsinsatser har därför ett belopp om 18 912 tkr återförts.

Not 19

Lån i Riksgäldskontoret

	2001	2000
Ingående skuld	29 053	25 964
- Under året nypptagna lån	3 826	12 137
- Årets amorteringar	-8 608	-9 048
Utgående skuld	24 270	29 053

SGU disponerar en låneram på 40 miljoner kronor i Riksgäldskontoret för finansiering av investeringar i anläggningstillgångar.

Not 20

Leverantörsskulder

	2001	2000
Ingående skuld	24 521	15 603
- Årets förändring	-8 271	8 918
Utgående skuld	16 250	24 521

Minskningen av leverantörsskulderna beror främst på att SGU under årets sista månad erhållit fakturor, för entreprenad- och konsulttjänster, till betydligt lägre belopp jämfört med föregående års sista månad.

Not 21

Periodavgränsningsposter

	2001	2000
Upplypna kostnader		
- löner och semesterersättningar inkl. sociala avgifter	11 130	11 152
- övrigt	2 434	782
Oförbrukade bidrag		
- från annan statlig myndighet	3 057	3 051
- från övriga	403	153
Övriga förutbetalda intäkter		
- från annan statlig myndighet	1 111	929
- från övriga	343	316
Saldo	18 478	16 383

Not 22

Anslag 24 38:5, SGU: Geologisk undersökningsverksamhet m.m.

Medlen ska användas för s.k. förvaltningsutgifter hos SGU och Bergsstaten.

	2001	2000
Avräknade medel har redovisats som:		
- Intäkt av anslag	153 590	163 524
- Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	150	0

Not 23

Anslag 24 38:6, SGU: Geovetenskaplig forskning

Medlen ska användas av SGU för att främja och stödja riktad geovetenskaplig forskning, tillämpad forskning och kompetensutveckling.

	2001	2000
Avräknade medel har redovisats som:		
- Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	5 328	5 024

Not 24

Anslag 24 38:7, SGU: Miljöskrivning av oljelagringsanläggningar m.m.

Medlen ska användas av SGU för att miljösäkra dels tömda lagringsanläggningar, dels det statliga gruvfältet i Adak.

	2001	2000
Avräknade medel har redovisats som:		
- Intäkt av anslag	47 272	71 778
- Tillfört statskapital	0	103

Not 25

Inkomsttitel 2528: Avgifter vid Bergsstaten

Avgifter som uppstår av SGU och Bergsstaten enligt bestämmelser i minerallagstiftningen ska redovisas mot inkomsttiteln. Se även not 8.

	2001	2000
Avräknade medel har redovisats som:		
- Intäkter av avgifter som inte disponeras av myndigheten	8 715	8 798

Not 26

Inkomsttitel 3312: Övriga inkomster av försäld egendom m.m.

Influtna medel från försäljning av oljelagringsanläggningar med tillhörande utrustning m.m. ska redovisas mot inkomsttiteln. Avdrag får göras för direkta försäljningskostnader. Direkta försäljningskostnader uppgår under året till 437 tkr vars finansiering redovisas som intäkt av avgifter och andra ersättningar. Se även not 8.

	2001	2000
Avräknade medel har redovisats som:		
- Intäkter av avgifter som inte disponeras av myndigheten	878	1 398
- Reduktion av statskapital	0	37

Not 27

Försäljning som avräknats statskapital

Denna post avser del av lagervärdeförändringen för oljeprodukter som finansierats med statskapital. Vid försäljning av oljeprodukter reduceras lagervärdet direkt mot statskapital med ett belopp motsvarande anskaffningsvärdet för såld produkt. Då denna del av lagervärdeförändringen inte påverkar resultaträkningen måste särskild hänsyn tas vid beräkning av kassaflödet från drift. Mot bakgrund av detta har SGU tillfört en extra rad i finansieringsanalysen där detta slags lagervärdeförändring specificeras.

SAMMANSTÄLLNING AV VÄSENTLIGA UPPGIFTER

Tkr	2001	2000	1999	1998	1997
Lån hos Riksgäldskontoret					
- Beviljad låneram	40 000	40 000	40 000	45 000	54 000
- Utnyttjad låneram vid räkenskapsårets slut	24 270	29 053	25 964	28 941	29 082
Kontokredit hos Riksgäldskontoret					
- Beviljad kontokredit	7 000	7 000	9 400	18 605	12 492
- Maximalt utnyttjad kontokredit	0	0	0	0	-1 747
Räntekonto hos Riksgäldskontoret					
- Räntekostnader	0	0	0	0	0
- Ränteintäkter	656	528	489	1 065	351
Avgiftsintäkter					
- Avgiftsintäkter som disponeras	19 876	24 812	25 902	35 164	27 162
- Avgiftsintäkter som disponeras, enligt budget	21 635	24 625	22 000	26 100	30 300
- Avgiftsintäkter som ej disponeras	9 593	12 231	191 070	30 822	32 758
- Avgiftsintäkter som ej disponeras, enligt budget	9 300	10 500	161 000	140 500	*)
Anslagskredit					
- Beviljad kredit	11 425	8 191	6 890	9 607	12 492
- Utnyttjad kredit	0	0	0	0	0
Anslagsmedel					
Utgående överföringsbelopp					
- Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	23 015	16 342	16 463	26 397	6 252
- Geovetenskaplig forskning	3 616	20	213	1 782	1 259
- Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m. Ap 1	20 133	-845	-341	2 312	
- Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m. Ap 2	3 688	5 938	7 815	10 150	
Personal					
- Antal årsarbetskrafter	252	259	290	290	230
- Medelantal anställda	269	281	294	295	247
- Driftkostnad per årsarbetskraft	-607	-570	-468	-1 179	-612
- Driftkostnad per årsarbetskraft exkl. periodiserad lagerförändring och periodiserade sanerings- och miljösäkringsinsatser	-872	-982	-846	-856	
Myndighetskapital					
- Statskapital	2 595	6 838	-88 600	192 659	
- Gåvo- och donationskapital	0	0	0	46	307
- Balanserad kapitalförändring	-286 473	-397 958	-403 981	-336 734	1 010
- Årets kapitalförändring	65 827	107 242	103 865	-95 506	1 531

*) Annan budgeteringsprincip, ej jämförbart.

Beslut i detta ärende har fattats av styrelsen den 13 februari 2002 i närvaro av personalrepresentanterna vid SGU Lars-Kristian Stölen för SACO-S-föreningen och Anders Backström för ST-geologiska.

Lars Ljung
ordförande

Ulf Öqvist
ledamot

Barry Gustavsson
ledamot

Inger Sundström
ledamot

Birgitta Johansson
ledamot

Per Erik Lindvall
ledamot

Monica Robin Svensson
ledamot

Styrelse och rådgivande organ

STYRELSEN

Utsedda av regeringen:

Lars Ljung, generaldirektör

Sveriges geologiska undersökning.
Ersättning från SGU 782 171 kr
Ordförande sedan 2000-01-01
Övriga styrelseuppdrag:
Sveriges standardiseringsråd (ledamot)

Ulf Öqvist, direktör

SWECO Consulting Worldwide.
Arvode från SGU 7 200 kr
Ledamot sedan 1996-07-01
Övriga styrelseuppdrag:
Conex AB (ordförande)
RECSAB AB (ledamot)
SWC AB (suppleant)
OY Nikon AB, Finland (ordförande)
LAKALME Konsult, Lettland (ordförande)

Barry Gustavsson, ombudsman

Metall avd. 22.
Arvode från SGU 5 400 kr
Ledamot sedan 1998-01-01

Inger Sundström, stadsbyggnadsdirektör

Örebro kommun.
Arvode från SGU 7 200 kr
Ledamot sedan 1998-01-01
Övriga styrelseuppdrag:
Sundström Konsult AB (ledamot)
Örebro Computer Service AB (ledamot)
Programstyrelse, Mistra (ledamot)

Birgitta Johansson, f.d. riksdagsledamot

Arvode från SGU 7 200 kr
Ledamot sedan 1998-08-28
Övriga styrelseuppdrag:
Rymdstyrelsen (ledamot)
ALMI Företagspartner Väst AB (ledamot)
Gothia Science Park AB (ledamot)
Gothia Samhall AB (ledamot)
Sätra Bruk AB (ledamot)
Exportkontrollrådet, EKR (ledamot)

Per Erik Lindvall, direktör

LKAB Minelco.
Arvode från SGU 5 400 kr
Ledamot sedan 1999-06-02
Övriga styrelseuppdrag:
Minelco AB (ledamot)
Minelco BV, Holland (ordförande)
Minelco Limitid, England (ordförande)
Minelco Incorporated, USA (ordförande)
Minelco GmbH, Tyskland (ordförande)
Arkegon AB (ledamot)

Monica Robin Svensson, länsråd

Länsstyrelsen i Gävleborgs län.
Arvode från SGU 3 600 kr
Ledamot sedan 2001-03-23
Övriga styrelseuppdrag:
Ekonomistyrningsverkets råd (ledamot)
Vinnovas Programråd (ledamot)

Utsedda av arbetstagarorganisationerna:

Johan Söderman, statsgeofysiker

SACO, SGU.
Ledamot sedan 2000-12-06

Karl-Erik Stjernström, förste byråingenjör

ST-geologiska, SGU.
Ledamot sedan 2001-03-13

Sekreterare:

Barbro Andersson, 1. byråsekreterare

Sveriges geologiska undersökning.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Ledande befattningshavare vid SGU utsedd av regeringen:

Lars Ljung, generaldirektör

Övriga befattningshavare vid SGU:

Naz Ahmed Shaikh, direktör

Jacob Johnson, direktör

Leo Weibull, direktör

Eva Lindenmo, direktör

Johan Anderberg, direktör

Birgitta Wennberg, personalchef

BERGSSTATEN

Ledande befattningshavare vid SGU utsedd av regeringen:

Jan-Olof Hedström, bergmästare

Bergsstaten.
Ersättning från SGU 673 809 kr
Bergmästare sedan 1998-01-01
Styrelseuppdrag:
Schlumberger Sema i Norr AB (ledamot)

MARKNADSRÅDET

Lars Ljung, ordförande

Sveriges geologiska undersökning.
Jacob Johnson, vice ordförande
Sveriges geologiska undersökning.

Peter Wasström,

Lantmäteriet.

Annika Kindeberg,

Sjöfartsverket.

Hans Wrådhe,

Naturvårdsverket.

Kerstin Hugne,

Boverket.

Lennart Berg,

Försvarsmakten.

Hillevi Eriksson,

Skogsstyrelsen.

Öyvind Toverud,

Statens kärnkraftsinspektion.

Leif Viberg,

Statens geotekniska institut.

Åke Knutz,

Vägverket och Banverket.

Anders Carlsson,

Vattenfall. Hydropower AB.

Peter Wenster,

Svenska kommunförbundet.

Göran Theolin,

Länsstyrelserna.

Bengt Ludvig,

Arkitekt- och ingenjörsföretagen.

Lars M. Hultkvist,

Grus- och makadamföreningen.

Sekreterare:

Anders Carlstedt,

Sveriges geologiska undersökning.

MINERALRESURSRÅDET

Lars Ljung, ordförande

Sveriges geologiska undersökning.

Sven Arvidsson, vice ordförande

Sveriges geologiska undersökning.

Olli Hautala,

Svenska Metallindustriarbetareförbundet.

Matti Sallert,

Boliden AB.

Knut Sörensen,

LKAB.

Lennart Widenfalk,

Luleå tekniska universitet.

Rolf Björnsson,

Överstyrelsen för civil beredskap.

Hans Mårtensson,

Sandvik AB.

Hans Sandberg,

Jernkontoret.

Sigurd Granberg,

Lafarge Svenska Höganäs AB.

Marianne Thomaeus,

Föreningen Mineralteknisk Forskning (MinFo).

Sven Gunnar Bergdahl,

Bergsprängningskommittén.

Sekreterare:

Åke Berg,

Sveriges geologiska undersökning.

PROSPEKTERINGSRÅDET

Lars Ljung, ordförande

Sveriges geologiska undersökning.

Naz Ahmed Shaikh, vice ordförande

Sveriges geologiska undersökning.

Knut Sörensen,

LKAB.

Harry Rosenqvist,

Viscaria AB.

Bertil Sandström,

Boliden AB.

Åke Andersson,

Mineralgruppen i Jämtlands län.

Stig Broqvist,

Svenska Mineral AB.

Per Hedström,

Zinkgruvan Mining AB.

Micahel Nilsson,

Scandinavian Mining AB.

Colin Harris,

Rio Tinto mining and exploration LTD.

Paul Hammergren,

Tricorona Sales AB.

Lars-Göran Ohlsson,

Riddarhyttan Resources AB.

Fredrik Ros,

North Atlantic Natural Resources AB.

Jan-Ola Larsson,

North Star Diamonds A/S.

Göran Theolin,

Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Torbjörn Grahn,

Lapland Goldminers AB.

Frank van der Stijl,

Anglo American Exploration BV.

Sekreterare:

Malin Sträng,

Sveriges geologiska undersökning.

SAMRÅDSGRUPPEN FÖR STÖD TILL GEOVETENSKAPLIG FORSKNING

Naz Ahmed Shaikh, ordförande

Sveriges geologiska undersökning.

Bert Allard,

Örebro universitet.

Sten-Åke Elming,

Luleå tekniska universitet.

Lars O. Ericsson,

Chalmers tekniska högskola.

Svante Björk,

Lunds universitet.

Krister Sundblad,

Åbo universitet, Finland

Håkan Sjöström,

Uppsala universitet.

Stefan Claesson,

Naturhistoriska riksmuseet.

Sekreterare:

Olov Selinus,

Sveriges geologiska undersökning.

ORDFÖRKLARINGAR OCH METODBESKRIVNINGAR

Arkeisk bergart. En bergart som bildats för mer än 2 500 miljoner år sedan (dvs. Sveriges äldsta urberg).

Berggrundsgeologi. Läran om jordskorpan uppbyggnad, utvecklingshistoria och de processer som bildar och omvandlar bergarter.

Biogeokemi. Provtagning av levande växtrötter och vattenlevande mossor i bäckar visar bl.a. halterna av tungmetaller i naturliga vatten. Med denna metod får vi en detaljerad kartläggning av vad som är naturligt och vad som är påverkat av människan och ger också indikation på vad som är biotillgängligt.

Datavaruhus. Databasvari data lagras på ett sätt som underlättar de avancerade sökningar och sammanställningar som behövs för beslutsstöd och analys inom en organisation.

EUMARSIN – European Marine Sediment Information Network.

Epigenetiska malmer. Naturlig anhopning av metaller i ekonomiskt brytvärd mängd som har ansamlats efter det att sidoberget har bildats. Malmen är således yngre än sidoberget.

Fennoskandiska skölden. Urbergssköld som omfattar nordvästra Sovjetunionen, Finland, delar av norra och södra Norge samt Sverige utom fjällkedjan, sydvästra Skåne och Östersjöområdet.

Flygelektromagnetisk. Flygmätning av elektromagnetiska fält som ger information om elektriska ledare i berggrunden. Dessa ledare kan vara vattenfyllda sprickor eller bergarter med elektriskt ledande mineral, t.ex. grafit.

Flygmätningar. Utförs av SGU på 60 meters höjd utefter linjer med 200 meters avstånd för att registrera det jordmagnetiska fältet, naturlig radioaktiv strålning och elektromagnetiska fält.

Flygradiometrisk. Flygmätning av radioaktiv strålning som ger information om innehållet av förekommande isotoper i de allra översta marklagren. SGU redovisar ämnena uran, kalium, torium och sedan 1986 även cesium p.g.a. Tjernobylolyckan.

Gammastrålning. Uppgift om bergarters och jordars radioaktiva (joniserande) innehåll. Mäts både på prover i laboratorium, från flygplan samt på marken, se även Flygradiometrisk.

Geofysik. Handlar om jordens fysikaliska egenskaper. Olika berg- och jordarter har olika fysikaliska egenskaper. För att få en uppfattning om utbredning och djupförhållanden hos berg- och jordarter kan man göra mätningar på jordytan eller en bit upp i luften. Användningsområden är främst som underlag för den berggrundsgeologiska kar-

teringen, prospektering efter naturresurser och fysisk planering.

Geokemi. Är läran om metaller och andra kemiska ämnens naturliga uppträdande i miljön.

Geomagnetisk. Vid SGU menas observationer om hur jordens magnetfält varierar i tid och rum samt prognoser om förändringar i magnetfältet. Dokumentation av det jordmagnetiska fältets variation i tid vid observatorierna och magnetfältets variation inom Sverige.

GEOSITE. Internationellt databasprojekt som skall innehålla de globalt främsta geologiska lokalerna avsedda att på bästa sätt visa den geologiska historien för varje geologisk region oavsett nationsgränser.

Geotermi. Läran om temperaturförhållandena i jordens inre.

Geovetare. Akademiker med geologisk eller annan geovetenskaplig högskoleutbildning.

GIT/GIS. Geografisk InformationsTeknik/Geografiska InformationsSystem. GIS är ett datorbaserat informationssystem med funktioner för inmatning, bearbetning, lagring, analys och presentation av geografiska data. I ett operationellt GIS ingår en eller flera databaser.

ICSU. International Council of Science Unions.

IGCP. International Geological Correlation Programme är ett vetenskapligt program som drivs i samarbete mellan UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) och IUGS (International Union of Geological Sciences). Den svenska IGCP-kommittén har till syfte att främja kontakterna mellan svenska geovetare och det internationella korrelationsprogrammet genom att initiera och följa upp svenskt deltagande.

In situ-metoder. Metoder utförda på plats (in situ= på plats).

Intrusiv bergart. En bergart bildad genom att en bergmassa trängt in i eller mellan befintliga bergartskroppar.

Katod. Negativ elektrod (strömledare).

Kontinentalsockeln. Del av kontinentalrand belägen mellan strandlinjen och kontinentalbranten.

Kvartär är jordens yngsta period, två miljoner år gammal. Den kännetecknas av nedisningar och mellanliggande isfria skeden.

Kvartärgeologi. Del av geologin som behandlar de senaste två miljonerna, dess avlagringar, klimat och fossil.

Malm. Mineral eller grundämne, som förekommer i ekonomisk brytvärd mängd.

Malmgeologi. Malmgeologi är den del av geologin som behandlar malmer och mineraliseringar.

Malmpotentiell. Område med berggrund där man kan förväntas finna malm.

Markgeofysik omfattar geofysiska mätningar som görs vid markytan av tyngdkraft och radioaktiv (joniserande) strålning samt radon.

Markgeokemi. Provtagning i morän och sediment (ca 1 m djup) för att få fram de naturliga bakgrundshalterna av huvud- och spårelement i jordlagren. Man kan också visa på områden med mycket höga metallhalter eller områden med låga halter av nyttiga ämnen.

Maringeologi. Läran om havsbottenarnas topografi, berggrund och sediment. Liknande undersökningar görs även i Mälaren och Vänern.

Metainformation. Metadata är enkelt uttryckt data om data. Det är ett sätt att dokumentera information om de skilda data som lagras in i våra datorer.

Mineraliseringar. Naturlig anhopning av metaller som dock inte förekommer i ekonomiskt brytvärd mängd.

MTBE. Metyl tertiär-butyl eter.

NORISC. Network Oriented Risk-assessment by In-situ Screening of Contaminated sites.

NORISC avser att utveckla användandet av in-situ metoder och karaktärisering av förorenade områden i urbana miljöer för snabbare och mer kostnadseffektiv undersökning och riskklassificering. Syftet är bl.a. att i tidiga skeden identifiera behoven av efterbehandling som underlag för planering av byggande och markanvändning. Projektet ingår i EUs 5:e ramprogram.

Ordovicium. Geologisk period för 440–510 miljoner år sedan.

OPAB. Oljeprospektering AB.

PGE-mineraliseringar. Platinagruppens element (metaller).

Plot on demand. "Utskrift på begäran". Istället för att ha tryckta kartor på lager så kan data lagras som en datafil och kartan skrivas ut vid beställning.

Proterozoisk bergart. En bergart som bildats 570–2500 miljoner år sedan.

Radionuklider. Radioaktiva atomslag.

Reflexionsseismik är en geofysisk metod som utnyttjar seismiska vågors reflexion vid t.ex. bergartskontakter i jordskorpan. Metoden används i hög utsträckning vid olje-

och gasprospektering. SGU har bland annat använt metoden för detaljstudier av grundvattenmagasin och för kartläggning av deformationszoner i jordskorpan.

Resistivetskartor. Kartor som visar bergarters elektriska ledningsförmåga.

RF-EM. RadioFrequency Electromagnetics, elektromagnetisk mätning i frekvensbandet 3–300 kHz.

RMT. RadioMagneTellurics, elektromagnetisk mätning i frekvensbandet 3–300 kHz.

Sannolik malm. Geologerna delar in malmen efter t.ex. en malmberäkning i påvisad, sannolik eller möjlig malm.

Sedimentär bergart. Bergart som bildas genom hopkittning av partiklar.

Skjuvzon. Bergartszon som kännetecknas av intensiv skjuvning men där bergarten inte brister utan deformerats plastiskt. Om berget brister kallas zonen förkastning. Skjuvning innebär en rörelse där två block rör sig förbi varandra; jämför med skänklarnas rörelse i en sax.

Spektrometermätningar. Vid SGU mätning av radioaktiv strålning. Den ger information om innehållet av förekommande isotoper i de allra översta marklagren.

Sulfidmalm. Malm där svavel och metall bildar förening.

Stratigrafi. Läran om berg- och jordarters inbördes förhållanden.

Tomografisk modellering. Datormetod att skiktvis bygga upp en modell av jordarternas beskaffenhet grundad på geofysiska mätningar. Används bl.a. för grundvattenkartering.

Tyngdkraftsmätningar. Mätningar som görs med gravimeter, en mycket känslig fjädervåg, som kan mäta skillnader på en hundramiljondel av Jordens normala tyngdkraft. Mätningarna visar sambandet mellan tunga och lätta bergarter.

Urban geologi. Geologi i stadsmiljö.



Bergsstaten

Huvudkontor:

Varvsgatan 41
972 32 Luleå
Tel: 0920-23 79 00
Fax: 0920-695 07
mineinspect@bergsstaten.se
www.bergsstaten.se

Filial:

Slaggatan 13
791 71 Falun
Tel: 023-255 05
Fax: 023-640 63



Sveriges Geologiska Undersökning

Huvudkontor:

Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
Fax: 018-17 92 10
sgu@sgu.se
www.sgu.se

Filial:

Geovetarcentrum
Guldhedsgatan 5A
413 20 Göteborg
Tel: 031-708 26 50
Fax: 031-708 26 75
gbg@sgu.se

Filial:

Kiliansgatan 10
223 50 Lund
Tel: 046-31 17 70
Fax: 046-31 17 99
lund@sgu.se

Filial:

Skolgatan 4
930 70 Malå
Tel: 0953-346 00
Fax: 0953-216 86
mala@sgu.se

Filial:

Box 16247
103 24 Stockholm
Tel: 08-545 21 500
Fax: 08-24 68 14
stockholm@sgu.se