

Årsredovisning



SGU

Sveriges Geologiska Undersökning

2000

Årsredovisning 2000

Innehåll



FÖRORD	3
RESULTATREDOVISNING	4
SAMLAD ÖVERSIKT	4
Effektmål	4
Verksamheten	4
Organisation och kompetens	6
Indelning av verksamheten	6
GEOLOGISK VERKSAMHET	8
<i>Inom statsuppdraget:</i>	9
Geologisk undersökning	9
Geoinformation	17
Internationellt samarbete	20
Forskning och utveckling	21
Tillståndsgivning, remissarbete, m.m.	22
<i>Externa uppdrag</i>	23
AVVECKLING AV STATENS BEREDSKAPSLAGER AV OLJA M.M.	26
<i>Inom statsuppdraget:</i>	26
Avveckling av oljelagringsanläggningar m.m.	27
Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.	27
<i>Externa uppdrag</i>	28
BERGSSTATEN	29
ÖVRIGA MÅL OCH KRAV PÅ ÅTERRAPPORTERING	32
EKONOMISK REDOVISNING ÅR 2000	36
STYRELSE OCH RÅDGIVANDE ORGAN	47



Förord

Sveriges geologiska undersökning (SGU) är central förvaltningsmyndighet för frågor om landets geologiska beskaffenhet och mineralhantering. SGU är tillika chefsmyndighet för Bergsstaten och skall sätta upp mål och riktlinjer för verksamheten samt fördela resurser och följa upp verksamheten vid Bergsstaten.

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 totalförvar. I detta syfte skall SGU undersöka, dokumentera och beskriva Sveriges geologi samt 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 tillämpad forskning inom det geovetenskapliga området.

Under året har en långtidsplan för den geologiska undersökningsverksamheten utarbetats. Planen utgår från de nya mål för verksamheten som regeringen fastslog i regleringsbrevet för 1999 och som innebär att under måläret 2008 skall SGU tillhandahålla rikstäckande behovsanpassad och kvalitetssäkrad geologisk information. Informationen skall vara mer detaljerad inom befolkningstäta och s.k. malm potentiella områden och mer översiktlig i övriga delar av landet. Anpassningen till den nya målstrukturen, som inleddes 1999, har fortgått under året och under 2001 kommer undersökningsverksamheten att i huvudsak vara anpassad till den nya långtidsplanen.

En viss ökad efterfrågan på metaller och därmed stigande priser kunde noteras under det gångna året och nedgången i prospekteringsverksamheten blev mindre än vad SGU bedömde i den förra årsredovisningen. Intresset för den information som SGU tillhandahåller via mineralinformationskontoret i Malå har varit fortsatt högt. På uppdrag av regeringen gjorde SGU under året en utvärdering av verksamheten vid mineralinformationskontoret och presenterade vissa förslag till utveckling av verksamheten. Likaså på uppdrag av regeringen har SGU presenterat en utredning om läget och framtidsutsikterna för gruvindustrin i Sverige.

SGUs anslag för stöd till geovetenskaplig forskning vid universitet och högskolor uppgick under året till ca 5 miljoner kronor. Intresset för denna stödform är fortsatt mycket stort och det totala sökta beloppet uppgick till ca 21 miljoner kronor.

Vid Bergsstaten har såväl antalet ansökningar om undersökningstillstånd som ansökningar om bearbetningskoncession ökat jämfört med 1999. Fyra nya gruvor har beviljats bearbetningskoncession. Trots det ökade antalet ärenden har målet om handläggningstider uppnåtts med god marginal. Under året har det nya mineralrättsregistret tagits i drift.

Under året har tre oljelagringsanläggningar miljösäkrats, vilket innebär att i verksamheten återstår 26 anläggningar. Miljösäkringsarbeten samt avyttring av materiel och fastigheter har under året bedrivits i sådan omfattning vid dessa anläggningar att samtliga, med undantag för malpåseanläggningarna och en s.k. familjeanläggning, bedöms kunna vara avvecklade och miljösäkrade vid utgången av år 2004.

Arbetet med att införa ett kvalitetssäkringssystem i enlighet med ISO-9000 för hela SGUs verksamhet har drivits vidare. Arbetet med dokumentering av olika processer har pågått under hela året. En ackreditering av det geokemiska laboratoriet har genomförts liksom förberedelser för certifiering av uppdragsverksamheten enligt standarden ISO-9001 under 2001. En viktig del av kvalitetssäkringssystemet är SGUs nya projektstyrningsmodell och huvuddelen av karteringsverksamheten bedrivs nu i enlighet med denna.



Lars Ljung

Resultatredovisning

SAMLAD ÖVERSIKT

Effektmål

Sveriges geologiska undersöknings del av effektmålet inom utgiftsområde 24 är:

- att genom en effektiv undersökningsverksamhet utarbeta behovsdifferentierad, kvalitetssäkrad geoinformation i digital form samt tillhandahålla denna som beslutsunderlag främst avseende naturresursutvinning, samhällsbyggande, jord- och skogsbruk samt totalförsvaret i syfte att mark och vatten utnyttjas på ett ekologiskt och ekonomiskt långsiktigt hållbart sätt,
- att verka för att landets mineralresurser används med hänsyn tagen till en långsiktigt balanserad utveckling och så att flera sysselsättningstillfällen skapas,
- att stödja riktad geovetenskaplig grundforskning och tillämpad forskning så att möjligheterna förstärks att tillgodose samhällets behov av information om berg, jord och grundvatten,
- att i den takt som tillståndsgivande myndigheter medger miljösäkra de tömda oljelagringsanläggningarna och gruvfältet i Adak med hänsyn tagen till samhällsekonomi, teknik och miljö.

VERKSAMHETEN

Arbetet med geologisk informationsinsamling i befolkningstäta områden har påbörjats under året i västra Mälardalen, norra Göteborgsregionen och västra Skåne. Samarbetsprojektet Göteborg har avslutats och resultaten har levererats till kommunen.

Ett berggrundsgeologiskt projekt omfattande Söderfors, Gävle m.m. har startats för att ta fram information för prospekteringsändamål. Ett syntesprojekt har avslutats i norra Norrbotten. Information från projektet har bl.a. sammanställts på en cd tillrättalagd för prospekteringsändamål. Intresset för att ta del av SGUs prospekteringsinformation, som tillhandahålls vid filialkontoret i Malå, har varit fortsatt högt. Särskilda informationsdagar för prospektörer har anordnats i Malå och Uppsala.

Jordartsgeologiska arbeten i Sundsvalls kommun har slutförts och resultaten har levererats till kommunen. I Eksjöprojektet, där jordartsgeologisk information framtagits främst för Försvarsmakten, har fyra jordartsgeologiska databaser färdigställts. En ny modell för regional jordartskartering har provats i Småland och Värmland. Denna modell som är under utvärdering medger avsevärt snabbare kartering än tidigare men

medför samtidigt generaliserad rumslig och tematisk upplösning. På liknande sätt har arbete enligt en ny modell för regional berggrundsundersökning påbörjats i Kalmar län. Den kommer att utvärderas under 2001.

Leverans av grundvatteninformation för Västerbotten har i det närmaste slutförts och som sista län för regional grundvattenkartering har arbeten påbörjats i Norrbottens län. Inströmningen av brunnsprotokoll till brunnsarkivet har ökat och uppgick vid årets slut till mer än 11 000, främst beroende på stigande antal bergvärmebrunnar.

De maringeologiska undersökningarna har under året huvudsakligen utförts i norra delen av Västkusten, dels inom ramen för Norra Göteborgsprojektet och dels inom ramen för översiktlig kartering av norra Skagerack.

Under våren gjordes en intern fördjupad analys av innehåll och omfattning av kommande projekt för att uppnå effektmålet till år 2008. Bl.a. gjorde SGU ställningstagandet att de flyggeofysiska undersökningarna i södra Sverige skall ske med bibehållen linjetäthet av 200 meter även utanför malmpotentiella och befolkningstäta områden för att möjliggöra ett brett kvalitativt användande av dessa data. Den årliga uppgraderingen av långtidsplanen för karteringsverksam-

heten ledde till beslut om start av 11 nya karteringsprojekt 2001.

Under året har produktion av kartor och beskrivningar fortsatt att öka från 40 stycken år 1998, 50 år 1999 till 55 år 2000.

I det år 1999 påbörjade s.k. Digitaliseringsprojektet har under budgetåret ett 50-tal berggrundsgeologiska kartor



Fältanalys av grundvatten vid Ellesbo, Kungälv.

överförts till digital form och ungefär lika många jordartskartor. I projektet ingår även i mindre omfattning hydrogeologisk information.

Samarbetsprojektet Fennoskandiska skölden mellan Finland, Norge, Ryssland och Sverige har slutförts och en sammanställning i skala 1:2 miljoner kommer att produceras under 2001.

SGU har medverkat i en förstudie avseende behovet av utveckling av insatser för industrimineralbranschen. För att öka förståelsen för den geologiska informationens betydelse i samhället har en broschyr "Behovet av en geologisk grundsyn i samhället" tagits fram.

Försäljningen av information från SGUs databaser och publikationer m.m. ökade kraftigt under året jämfört med 1999.

SGU har deltagit i olika EU-projekt, som exempel kan nämnas referensgruppen för EUs miljöforskningsgrupp och generaldirektoratets för näringsliv plenargrupp för råmaterialförsörjning. Under 2000 påbörjades ett projekt "NORISC" vars syfte är att ge ett verk-

tyg för att snabbt och kostnadseffektivt kunna genomföra riskbedömning och planera markanvändning av förorenade områden i urban miljö. Vidare har SGU deltagit i Internationella nickelstudiegruppen (INSG) och Internationella bly- och zinkstudiegruppen (ILZSG).

SGU lämnade under 2000 stöd till geovetenskaplig forskning vid universitet och högskolor. SGU kunde under budgetåret bevilja stöd till 25 av totalt 53 inkomna ansökningar. Av projekt som fick stöd har tre malmgeologisk inriktning.

Under året har handlagts 109 remisser, vilket är en väsentlig ökning jämfört med 1999 (75) och 1998 (78).

Omsättningen för externa uppdrag uppgick till 15,2 miljoner kronor att jämföra med 14,4 miljoner kronor 1999 och 18,8 miljoner kronor 1998. Största enskilda kunder har varit Svensk kärnbränslehantering (SKB) och Naturvårdsverket.

Verksamheten inom avdelningen Statens oljelager dominerades av miljösäkring av oljelagringsanläggningar samt

avyttringar av materiel från desamma. Anläggningarna i Lycksele, Skogaby och Ramsjö miljösäkrades. Efterbehandlingen av sandmagasinet i Adak är efter årets arbete avslutad. Forskning och utveckling har inriktats på transportmekanismer och de processer som styr den naturliga biologiska nedbrytningen av föroreningsrester.

Bergsstaten har under 2000 fått 241 ansökningar om nya undersökningstillstånd, vilket innebär en 25-procentig ökning jämfört med 1999. Ökningen avser främst Bergslagslänen. I Väster- och Norrlands och i Norrbottens län sker idag omfattande diamantprospektering. Bearbetningskoncessioner har beviljats för fyra nya gruvor i Västerbottens och Gävleborgs län. Ett nytt digitalt mineralrättsregister som täcker hela landet har tagits i bruk under året.

Kommentar

Sveriges geologiska undersökning bedömer att verksamheten under året har bidragit till att uppfylla de övergripande effektmålen.



Georadarmätning vid Runhällen i Uppland.

ORGANISATION OCH KOMPETENS

SGUs organisation

SGU leds av en generaldirektör som tillika är ordförande i styrelsen. Antalet styrelsesammanträden var tre under året.

SGU har tre verksamhetsgrenar: Geologi och mineralfrågor, avdelningen Statens oljelager samt Bergsstaten. Bergsstaten är en egen myndighet, för vilken SGU är chefsmyndighet. Bergsstaten finansieras över SGUs anslag. Verksamhetsgrenen avdelningen Statens oljelager fördes till SGU den 1 januari 1998.

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

Inom verksamhetsgrenen Geologi och mineralfrågor är verksamheten organiserad i en matrisorganisation medan av-

delningen Statens oljelager och Bergsstaten hittills har arbetat i linjeorganisationer. Under året har beslut fattats om att fr.o.m. 1 januari 2001 organisera verksamheten vid avdelningen Statens oljelager enligt samma principer som gäller för verksamhetsgrenarna Geologi och mineralfrågor.

Till verksamhetsgrenen Geologi och mineralfrågor finns tre rådgivande organ: Marknadsrådet, Mineralresursrådet samt 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.

Vidare finns Samrådsgruppen för SGUs stöd till geovetenskaplig forskning med representanter från Naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR) och från berörda universitet och högskolor.

Vid avdelningen Statens oljelager

fanns t.o.m. 2000-06-30 ett råd till stöd för avdelningens ledning bl.a. rörande miljöfrågor.

Kompetens

SGU är en kunskapsbaserad organisation inom tjänstesektorn och är starkt beroende av medarbetarnas kompetens. Av personalen har 60 % akademisk utbildning, varav 34 % har högre akademisk examen. Något mindre än hälften av de anställda är geovetare.

Utbildningsinsatserna har även under verksamhetsåret 2000 präglats av att öka personalens IT-kunskap samt att följa utvecklingen inom enheternas ämnesområden. Under året har kompetensutvecklingen därutöver varit inriktad på att utbilda nya projektledare för att leda projekt i enlighet med SGUs projektarbetsmodell och att ge en samlad introduktion till nyanställd personal. Utbildningsinsatserna motsvarar sex dagar per anställd. Åren 1998 och 1999 var antalet dagar 4,5 respektive 5,5.

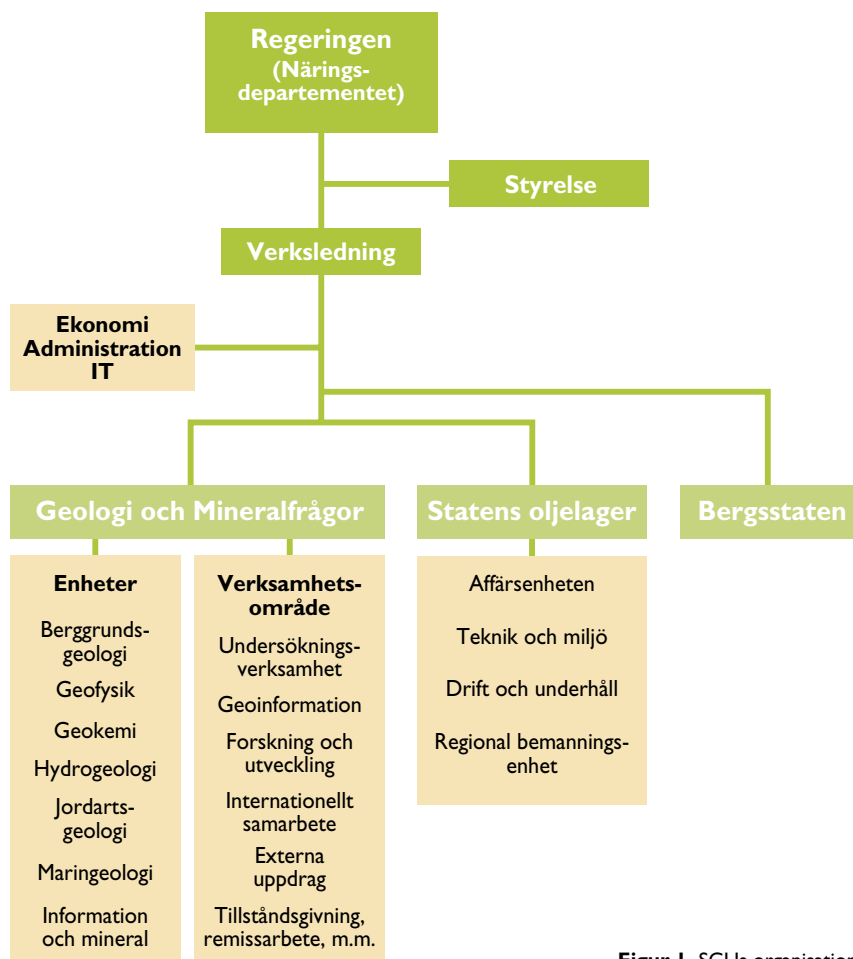
Rekryteringarna under året har bidragit till ökad jämställdhet med kvinnliga innehavare på manligt dominerade befattningar såsom berggrundsgeolog och vaktmästare. Den etniska mångfalden har också utökats genom extern rekrytering av en icke-europeisk geofysiker.

Enhetschefernas roll vad avser kompetensförsörjning, bemanningsplanering och personalutveckling har setts över. Kompetensförsörjningsprocessens alla delar har beskrivits i en personalhandbok i syfte att höja och säkerställa kvaliteten i personalarbetet. På detta sätt har en modell för att tillgodose kompetensförsörjningen med anledning av kommande stora pensionsavgångar skapats.

INDELNING AV VERKSAMHETEN

Redovisningen av verksamhetens resultat görs efter indelningen Geologisk verksamhet, Utveckling av statens beredskapslager av olja m.m. samt Bergsstaten.

Den geologiska verksamheten har finansierats dels via anslaget A5,



Figur 1. SGUs organisation

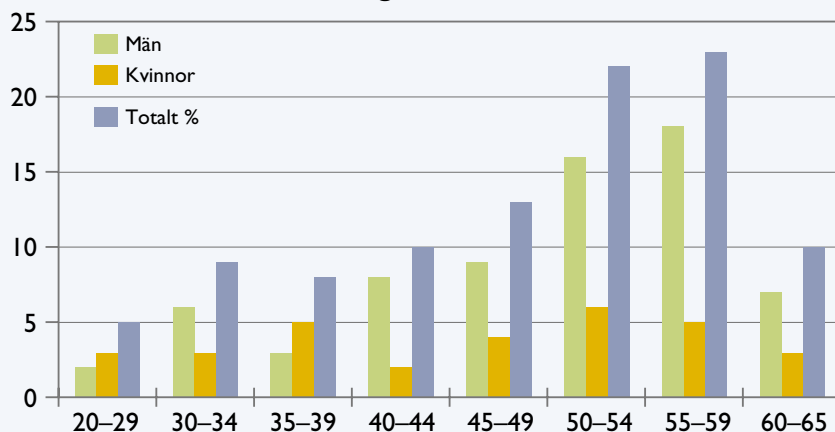
Personal

Antalet anställda var 286 personer vid utgången av år 2000 (inkl. Bergsstaten), motsvarande 259 årsarbetskrafter. Av dessa var 204 anställda i Uppsala, 18 i Stockholm, 10 i Göteborg, 11 i Lund, 10 i Malå samt 21 i övriga landet. Under år 2000 har 41 personer varit tillfälligt anställda. Totalt har deras anställningstid uppgått till 152 månader, motsvarande 12,5 helårstjänster. Under sommaren har 13 extrageologer varit säsonganställda. Det totala antalet anställda var i medeltal 281 under år 2000. Det fanns vid årets slut 12 anställda inom Bergsstaten (4 i Falun och 8 i Luleå).

Under år 2000 var antalet sjukdagar 10,21 per anställd som kan jämföras med år 1999 då antalet var 5,83 och 1998 då det var 3,17. Värdena för 1999 och 1998 har justerats. Orsaken till ökningen är ökat antal långtidssjukskrivningar.

Medianåldern för SGUs personal inkl. Bergsstaten var 51 år (män 52 och kvinnor 47 år) vid årskiftet 2000/2001. Åren 1999 och 1998 låg medianåldern också på 51 år. Andelen kvinnor bland personalen är 31 % (30 % år 1999 och 29 % 1998). Störst andel kvinnor bland åldersgrup-

% Ålders- och könsfördelning för anställda vid SGU



perna, 63 %, finns i intervallet 35–39 år (se figur).

Kostnaderna för personalsociala förmåner, såsom företagshälsovård, ersättning för sjukvårdskostnader, personalvård, bidrag till motionsaktiviteter har under året uppgått till drygt en halv miljon kronor.

För verksamheten inom avdelningen Statens oljelager beslutades under hösten 1999 om uppsägningar på grund av arbetsbrist, med i många fall ett års uppsägningstid. Under år 2000 har därför

18 personer slutat på grund av uppsägning från arbetsgivarens sida. Ytterligare 2 personer har under 2000 sagts upp på grund av arbetsbrist, men genom långa uppsägningstider upphör anställningarna först under 2001. Flertalet av de uppsagda arbetar inom avdelningen Statens oljelagers regionala verksamhet.

Personalrörligheten har i övrigt under året bestått av 8 nya tillsvidareanställningar och 12 personer som slutat genom naturlig avgång (10 entlediganden och 2 pensionsavgångar).

dels via intäkter från uppdrag, försäljning m.m. SGUs stöd till geovetenskaplig forskning har finansierats via anslaget A6 och avvecklingen av statens bered-

skapslager av olja m.m. av såväl A5-som A7-anslagen samt av andra intäkter. Bergsstaten har finansierats inom ramen för A5-anslaget.

I tabell 1 redovisas verksamhetens intäkter och kostnader för de senaste tre åren.

Tabell 1. SGUs totala intäkter och kostnader kalenderåren 1998–2000 per verksamhetsgren (tkr i löpande priser).

Verksamhetsgren	2000		1999		1998	
	Tot intäkt	Tot kostnad	Tot intäkt	Tot kostnad	Tot intäkt	Tot kostnad
Geologisk verksamhet	156 345	-163 740	158 892	-159 924	153 307	-155 624
Avveckling av statens beredskapslager av olja m.m.	100 147	14 674 (-97 172) ^{*)}	87 106	17 776 (-94 108) ^{*)}	99 662	-192 755 (-99 027) ^{*)}
Bergsstaten	8 199	-8 383	7 143	-7 128	6 361	-6 457
Totalt	264 691	-157 449 (-269 295) ^{*)}	253 141	-149 276 (-261 160) ^{*)}	259 330	-354 836 (-261 108) ^{*)}

^{*)} Kostnader exkl. förändring av avsättning till miljösäkringsinsatser och värdeförändring av oljeprodukter.

Från och med år 2000 fördelas kostnader för gemensamma stödfunktioner även på verksamhetsgrenarna "Avveckling av statens beredskapslager av olja m.m." (3 601 tkr) respektive "Bergsstaten" (751 tkr). I de jämförelsetal som redovisas för 1999 och 1998 är kostnader för gemensamma stödfunktioner inte fördelade på dessa verksamhetsgrenar.

GEOLOGISK VERKSAMHET

Verksamhetsmål

Målet är att år 2008 skall det finnas:

- detaljerad geologisk information på lokal nivå inom befolkningstäta och malmpotentiella områden, biogeokemi inom de befolkningstäta och markgeokemi inom de malmpotentiella områdena,
- översiktliga digitala baser på regional nivå som ger rikstäckande information om berggrunden, olika jordarters förekomst och utbredning, inklusive kontinentalsockeln, viktigare grundvattenmagasin samt uttagsmöjligheter för grundvatten, berggrundens magnetiska egenskaper samt den naturliga strålningen med undantag för vissa glest befolkade delar av landet.

Den geologiska verksamheten består till stor del av systematiska undersökningar i vilka SGU samlar in och bearbetar information rörande berggrund, jordarter (såväl på land som på kontinentalsockeln) och grundvatten, samt över de geofysiska och geokemiska förhållandena. Primär och bearbetad information lagras i databaser, hålls tillgänglig och presenteras i form av tryckta kartor eller sådana som framställs vid behov, s.k. plot-on-demand-kartor. Den digitala informationen utnyttjas även för att ta fram tematiska produkter som ger ett så brett underlag som möjligt till lösning av ett eller flera problem, t.ex. att finna plats lämplig för förvaring av radioaktivt avfall eller placering av en soptipp. Ytterligare information finns i SGUs arkiv, samlingar och publikationer.

Intäkter och kostnader för verksamhetsgrenen

Geologisk verksamhet...	2000	1999	1998
Intäkter av anslag A5	132 998	137 194	118 558
Intäkter av avgifter m.m.	18 773	15 446	20 939
Intäkter av bidrag	4 013	5 730	12 704
Finansiella intäkter	561	522	1 106
Verksamhetens intäkter	156 345	158 892	153 307
Verksamhetens kostnader	-163 740	-159 924	-155 624
...varav inom statsuppdraget			
Intäkter av anslag	132 998	137 194	118 558
Intäkter av avgifter m.m.	4 179	2 613	4 825
Intäkter av bidrag	3 442	4 116	9 989
Finansiella intäkter	559	522	1 106
Interna ränteintäkter	109	78	96
Verksamhetens intäkter	141 287	144 523	134 574
Verksamhetens kostnader	-148 066	-145 604	-136 696
...varav externa uppdrag			
Intäkter av avgifter m.m.	14 594	12 833	16 114
Intäkter av bidrag	572	1 614	2 715
Finansiella intäkter	1		
Verksamhetens intäkter	15 167	14 447	18 829
Verksamhetens kostnader	-15 674	-14 398	-19 024



Provgrop i morän, sydost om Sävsjö i Småland.

Inom statsuppdraget

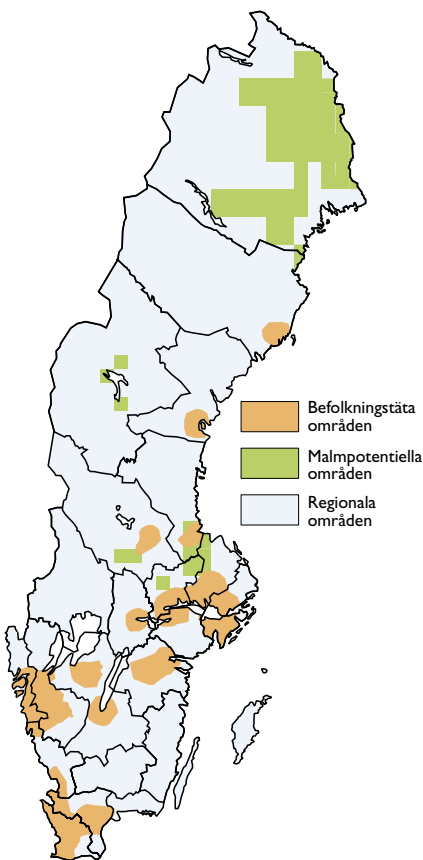
GEOLOGISK UNDERSÖKNING

Resultat av undersökningarna

Den geologiska undersökningen har fått en ny indelning:

- undersökningar i befolkningstäta områden – med en detaljeringsgrad motsvarande skalan 1:50 000
- regionala undersökningar – med en detaljeringsgrad motsvarande skalan 1:250 000
- undersökningar i malmpotentiella områden – med en detaljeringsgrad motsvarande skalan 1:50 000
- undersökningar i övriga områden – med varierande detaljeringsgrad.

Tabell 2 (s. 10) visar resultaten enligt den nya indelningsgrunden. I tabell 3 (s. 11), redovisas resultaten av årets geologiska undersökningar enligt den tidigare indelningen.



Figur 2. Översikt över undersökningar i befolkningstäta, malmpotentiella respektive regionala områden fram till 2008.

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

Undersökningar i befolkningstäta områden

Berggrundskartering har bedrivits inom fyra projekt förutom projekten Västra Mälardalen, Göteborg och Norra Göteborgsregionen. Fälftarbeten har utförts inom Stockholm, Västerås, Västra Mälardalen samt Norra Göteborgsregionen och den kartlagda ytan uppgår till 1190 km².

De digitala manusen till berggrundskartorna Stockholm SO, Uppsala NV och Göteborg SV samt till bergkvalitetskartorna Stockholm SO och Uppsala NV har levererats.

Jordartsgeologiska undersökningar har bedrivits framförallt inom kartbladen Vänersborg, Värmdö och Åseda. Beskrivningsarbeten och inlagring i databaser har utförts på ytterligare ett antal kartblad. I samarbete med Sundsvalls kommun har en databas över delar av kommunen färdigställt och levererats.

Grundvattenförhållandena har undersökts i Heby, Västerås, Hallstahammars, Helsingborgs, Lunds och Kävlinge kommuner. Slutleverans till databasen har skett för Umeå, Kristinehamns, Göteborgs och Bollnäs kommuner.

Inom *geokemin* har digitala analyser för Göteborgs kommun levererats till databas enligt plan (625 km²). Bearbetning, sammanställning och kartproduktion avslutades under januari 2001. I norra Göteborgsregionen har fältarbetena utförts enligt plan (1 190 km²). Proverberedningen är utförd och analyseringen påbörjas nästa år.

Inom *markgeofysiska undersökningar* har manus till en rapport om radonundersökningar färdigställt.

Den *marina* delen av kuststräckan från Marstrand i söder till Smögen i norr, totalt ca 1 800 km², har undersökts. Eventuellt utförs mindre kompletteringar år 2001. Bearbetning och slutlig sammanställning av data från havsområdet utanför storstadsområdet Göteborg och från södra delen av Göta älv ligger

något efter plan. Slutleverans beräknas kunna genomföras i mars 2001.

Bearbetning av data från havsområdet utanför Norrtälje har kunnat slutföras.

Bearbetning, sammanställning och beskrivning av data från Stockholms södra skärgård, Värmdö–Stockholmsområdet, ligger efter plan. Av en planerad volym på 3 750 km² till databas har 1 250 km² levererats. Resterande 2 500 km² beräknas kunna levereras i mars 2001. Av tre planerade beskrivningsmanus från området har ett färdigställt. Detta manus är dock modell för övriga beskrivningar som därmed endast beräknas kräva lokala anpassningar.

Inom Öresund har seismiska mätningar utförts på grunda områden och miljöprover tagits i bottensedimenten. Alla undersökningar är på lokal nivå. Ytan på maringeologi avser hela svenska delen av Öresund.

Samarbetsprojekt med Göteborgs kommun

I Göteborgsprojektet har under året undersökningsarbetet slutförts för jordartskartan, berggrundskartan, bergkvalitetskartan, grundvattenkartan och de geokemiska kartorna. Kartorna och databaserna är anpassade till ett modernt topografiskt underlag. Berggrundskartan har tryckts. Övriga kartor plottas ut efter behov. På kartorna eller i särskilda bilagor finns kortfattade beskrivningar. Bearbetning för den maringeologiska kartan har pågått under året.

Undersökningar i malmpotentiella områden

Berggrundsundersökningar har bedrivits inom 16 projekt inklusive Svealand – baskartering. Fälftarbeten har utförts inom 7 projekt och den kartlagda ytan uppgår till 1 850 km² vilket är något mindre än planerade 1 950 km². Manus till 8 kartblad, Luleå (NV, NO, SV, SO) och Storavan (NV, NO, SV och SO), har färdigställt. Samtliga finns som kartdatabaser.

De kartblad som försenats är: Järvsjö, Norsjö, Stensele, Arvidsjaur, Sorsele, Ro-

Tabell 2. Resultat av geologiska undersökningar i form av producerad yta år 2000 uppdelat på befolkningstäta, regionala, malmpotentiella och övriga områden. Eftersom indelningen är ny för år 2000 finns inga jämförelsetal för tidigare år. Sådana har framräknats för år 2000 enligt tidigare indelning och presenteras i tabell 4.

Undersökningar Kartering		Årsmål km ² 2000	Resultat km ² 2000
Befolkningstäta områden			
Berg	undersökt	1 220	1 190
	till databas	3 750	3 750
Flyggeofysik	flygmätt	625	625
	till databas	625	625
Jord	undersökt	820	825
	till databas	5 600	4 025
Grundvatten	undersökt	1 935	1 935
	till databas	5 509	5 509
Geokemi (markgeokemi)	provtagen	1 190	1 190
	till databas	625	625
Maringeologi	undersökt	1 800	1 750
	till databas	5 350	2 650
Regionala områden			
Berg	undersökt	4 850	5 180
	till databas	91 350	41 680
Markgeofysik	tyngdkraftmätt	8 000	7 500
	till databas	8 000	7 500
Flyggeofysik	flygmätt	8 275	8 275
	till databas	8 275	8 275
Jord	undersökt	16 600	14 100
	till databas	15 625	9 375
Grundvatten	undersökt	21 700	21 700
	till databas	104 800	104 800
Geokemi (biogeokemi)	provtagen	3 625	3 625
	till databas	0	0
Maringeologi	undersökt	7 000	7 000
	till databas	0	0
Malmpotentiella områden			
Berg	undersökt	1 950	1 850
	till databas	25 625	5 000
Jord	till databas	15 000	12 500
	tyngdkraftmätt	4 000	4 500
Markgeofysik	till databas	4 000	4 500
	provtagen	0	0
Geokemi (biogeokemi)	till databas	3 750	3 750
	provtagen	4 375	4 275
Geokemi (markgeokemi)	till databas	3 125	3 125
	Övriga områden		
Berg	undersökt	400	400
	till databas	7 500	5 625
Jord	till databas	2 500	2 500

bertsfors, Ånäset (NV), Hofors, Bräcke (NV, NO) och Häggenås (SV, SO). Av dessa har kartbladen Järvsjö, Stensele, Bräcke och Häggenås manusgranskats och beräknas kunna bli levererade till produktframställning i januari–februari 2001. I mars–april 2001 beräknas kartbladen Arvidsjaur, Robertsfors och Ånäset kunna vara leveransklara. Kartbladen Sorsele och Hofors bör kunna levereras före sommaren medan kartbladen Norsjö sannolikt kan levereras tidigast i november 2001.

Den stora skillnaden mellan planerat resultat och utfall för leveranser till da-

tabaser beror dels på omprioritering av personal och dels på tekniska problem i samband med digitaliseringsarbete.

Under budgetåret har markbaserade *tyngdkraftsmätningar* utförts på 1 800 punkter.

Inom *jordartsgeologiska* undersökningar har arbeten rörande kartbladsbeskrivningar och digital bearbetning utförts. Sammanlagt 20 databaser (12 500 km²) med jordartsgeologisk information på lokal nivå har färdigställts.

För området Storuman–Arvidsjaur har syntesarbetet inom *geokemin* utförts och ett utkast med text och kartor finns

för området. Digitala manus lagras tillsammans med information från Älvsbyn–Luleå–Byskeområdet.

Markgeokemiska fältarbeten har utförts i Boden–Lansjärv–Nattavaaraområdet (4 375 km²). Analysering av insamlat material blir slutförd i början av 2001.

Regionala undersökningar

Berggrundsundersökningar har pågått inom projekten Norra Norrbotten, Skelleftefältet, Bergslagen och Småland, regional berggrundsundersökning. Fältarbete har bedrivits inom det sistnämnda projektet i något större omfattning än planerat.

Projektet Norra Norrbotten har avrapporterats och samtliga databaser har levererats. För Skelleftefältetsprojektet är en stor del av sammanställningsarbetet avklarat och databaserna beräknas bli levererade i maj år 2001 i stället för i december 2000, vilket är förklaringen till den stora avvikelserna i tabellerna. Inom Bergslagsprojektet pågår sammanställningsarbete och leveranser av databaser beräknas ske planenligt under år 2001.

Flygmätningar, totalt 34 000 linjekilometer, motsvarande 8 900 km², har utförts, huvudsakligen i Småland.

Markbaserade tyngdkraftsmätningar har utförts på 1 200 punkter. Mätresultaten har, tillsammans med data från flygburna mätningar som utfördes 1999 över Östersjön och Finska Viken, levererats till databasen. Dessa mätningar har utförts i samarbete med nordiska och baltiska institutioner. Förutom ovanstående data har äldre mätningar, omfattande 470 punkter, utförda av Luleå Tekniska Universitet bearbetats och tillförts databasen.

Jordartsgeologiska undersökningar har bedrivits i delar av Norrbottens, Värmlands, Jönköpings och Gotlands län. Arbetena har omfattat fältundersökningar, flygbildstolkning och digital bearbetning. Den digitala bearbetningen har tagit längre tid än beräknat, vilket är förklaringen till att leveransen till databaser har blivit försenad.

Moränstratigrafiska arbeten inom kartområdet Arvidsjaur har inte kunnat genomföras. Anledningen är att den

Tabell 3. Resultat av geologiska undersökningar i form av producerad yta år 1998–2000 på regional respektive lokal nivå.

Undersökningar Kartering		Årsmål km ²		Resultat km ²	
		2000	2000	1999	1998
Berggrundsgeologi					
regional nivå	undersökt	4 850	5 180		
	till databas	91 350	41 680		
lokal nivå	undersökt	3 170	3 040	4 960	6 290
	till databas	29 375	8 750	4 750	30 625
Jordartsgeologi					
regional nivå	undersökt	16 600	14 100	14 125	
	till databas	15 625	9 375	0	
lokal nivå	undersökt	820	825	2 200	1 570
	till databas	23 100	19 025	27 500	1 875
Grundvattengeologi					
regional nivå	undersökt	21 700	21 700	17 000	20 000
	till databas	104 800	104 800	11 100	9 000
lokal nivå	undersökt	1 935	1 935	2 500	3 265
	till databas	5 509	5 509	900	1 269
Maringeologi					
regional nivå	undersökt	7 000	7 000	2 500	
lokal nivå	undersökt	1 800	1 750	2 500	2 500
	till databas	5 350	2 650	12 500	0
Markgeofysik					
tyngdkraftsmätt	till databas	7 200	7 500	6 250	8 250
	till databas	7 200	7 500	6 250	8 250
Flyggeofysik					
flygmätt	till databas	8 900	8 900	7 800	10 300
	till databas	8 900	8 900	7 800	10 300
Geokemi					
biogeokemi	provtagen	3 625	3 625	3 750	5 000
	till databas	3 750	3 750	5 000	3 125
markgeokemi	provtagen	5 565	5 565	3 625	6 250
	till databas	3 625	3 625	6 250	6 875

höga vattenhalten i jorden medfört skredrisk vid arbeten i jordschakt.

Fältinventering av blockmark har utförts på 38 kartblad motsvarande 23 750 km². Resultaten har levererats till Lantmäteriet, på vars topografiska kartor re-
dovisning sker.

Undersökningar rörande *grundvatten* har påbörjats i Norrbottens län som det sista länet i den regionala planen för

grundvattenundersökningar. Under året har avslutande undersökningar genomförts i Västernorrlands län, som därmed är färdigkarterat. Slutleveranser till databasen har genomförts för Västerbottens och för Jämtlands län.

I Västernorrland har de planerade *biogeokemiska* fältarbetena utförts i Kramfors–Örnsköldsviksområdet (3 625 km²). Provberedningen är påbörjad och

avslutas nästa år. Den geokemiska kartan Gk 2 har tryckts, omfattande markgeokemin i Skåne, södra Älvsborgs län och delar av Skelleftefältet.

Regional *maringeologisk* undersökning har utförts i Skagerack. Den omfattar hela den svenska ekonomiska zonen (EEZ) i norra Skagerack, totalt ca 7 000 km².

Undersökningar i övriga områden

Berggrundsundersökningar har bedrivits inom 9 projekt. Fältarbeten har, enligt plan, utförts inom två projekt och den kartlagda ytan uppgår till 400 km². Ett digitalt kartmanus, Tomelilla NO, och manus till två kartbladsbeskrivningar, Växjö NV/NO och Kristianopol NV, har färdigställts.

De kartblad som försenats är Östersund NV, Östersund SO och Vänersborg NV. Dessa beräknas bli levererade till produktframställning senast i mars–april 2001.

Inom Eksjöområdet har fyra *jordartsgeologiska* databaser på lokal nivå levererats (2 500 km²).

De äldre analoga *maringeologiska* kartorna över Öresund, ca 1 400 km², har digitaliserats och levererats till databas. Vidare har metadata avseende ca 4 400 sedimentprovtagningar utförda inom svenskt havsområde levererats till den europeiska databasen EU-SEASED som utvecklats inom EU-projektet EU-MARSIN.



Lossning av borrhör ombord på SGUs forskningsfartyg Ocean Surveyor i Norrtäljeviken.

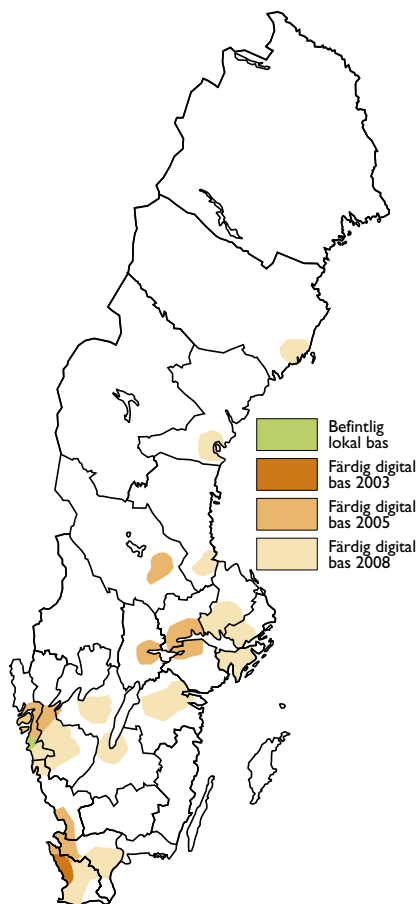
SGUs tre- och femårsplaner för den geologiska undersökningsverksamheten

Återrapportering

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

SGU har i enlighet med detta återrapporteringskrav utarbetat planer för utgången av år 2003 respektive 2005. Dessutom har planerna som helhet fram till 2008 samt situationen vid ingången av år 2001 angivits i figurerna 3 till 6.

I figurerna anges planerna för dels undersökningarna inom de befolkningsstäta områdena samlat (figur 3), dels



Figur 3. Uppbyggnad av lokal digital geologisk information.

planerna för olika geoinformationsslag för lokal respektive regional information (figurerna 4–6). Av planerna framgår att det vid SGU idag redan finns lokal information i andra delar än de befolkningstäta områden som undersökningarna fram till 2008 avser. Ytterligare lokal information utöver de identifierade befolkningstäta respektive malmpotentiella områdena kommer dessutom att digitaliseras de närmaste åren.

Den snabba utökningen av främst den berggrundsgeologiska digitala informationen till år 2003 förklaras dels av att två större regionala syntesprojekt (Skelleftefältet samt Bergslagen) är under slutförande, dels av det pågående arbetet med digitalisering av befintliga geologiska kartor.

Arbete inom de *befolkningstäta områdena* "Storstad Skåne", "Västra Mälardalen" och "Norra Göteborgsregionen – Trestad" påbörjades under år 2000. Under 2001 kommer jordartsgeologiska projekt att påbörjas i Falun/Borlänge i Dalarna med anpassning till behoven av geologisk information längs Badelundaåsen samt i Halmstad/Laholm i södra Halland. Grundvattenprojekt påbörjas i Örkelljunga/Ängelholm i norra Skåne samt Enköping i Uppland. Maringeologisk undersökning påbörjas i Bråviken, Östergötland/Södermanland. Dessutom kommer maringeologiska undersökningar att påbörjas i Mälaren som en del av projekt "Västra Mälardalen".

Planeringen av vilka befolkningstäta områden som kan bli aktuella att undersöka år 2002 är i ett inledande skede. Bland möjliga nya projekt med start 2002 är jordartskartering i Gävle respektive Sundsvall/Timråområdet, grundvattenkartering i Örebroregionen respektive Borlänge samt maringeologisk kartering i Kvarken utanför Umeå.

När det gäller de malmpotentiella områdena startade under 2000 dels det berggrundsgeologiska projektet "Svealand" och dels det markgeokemiska projektet "Norrbotten". På mer översiktlig nivå i skalområde 1:250 000 startades under 2000 även ett regionalt jordartsprojekt i Norrbotten med sammanställning av prospekteringsinriktad jordartsinformation. Under år 2001 kommer ett nytt berggrundsgeologiskt projekt att startas i södra Norrbotten/norra Väster-

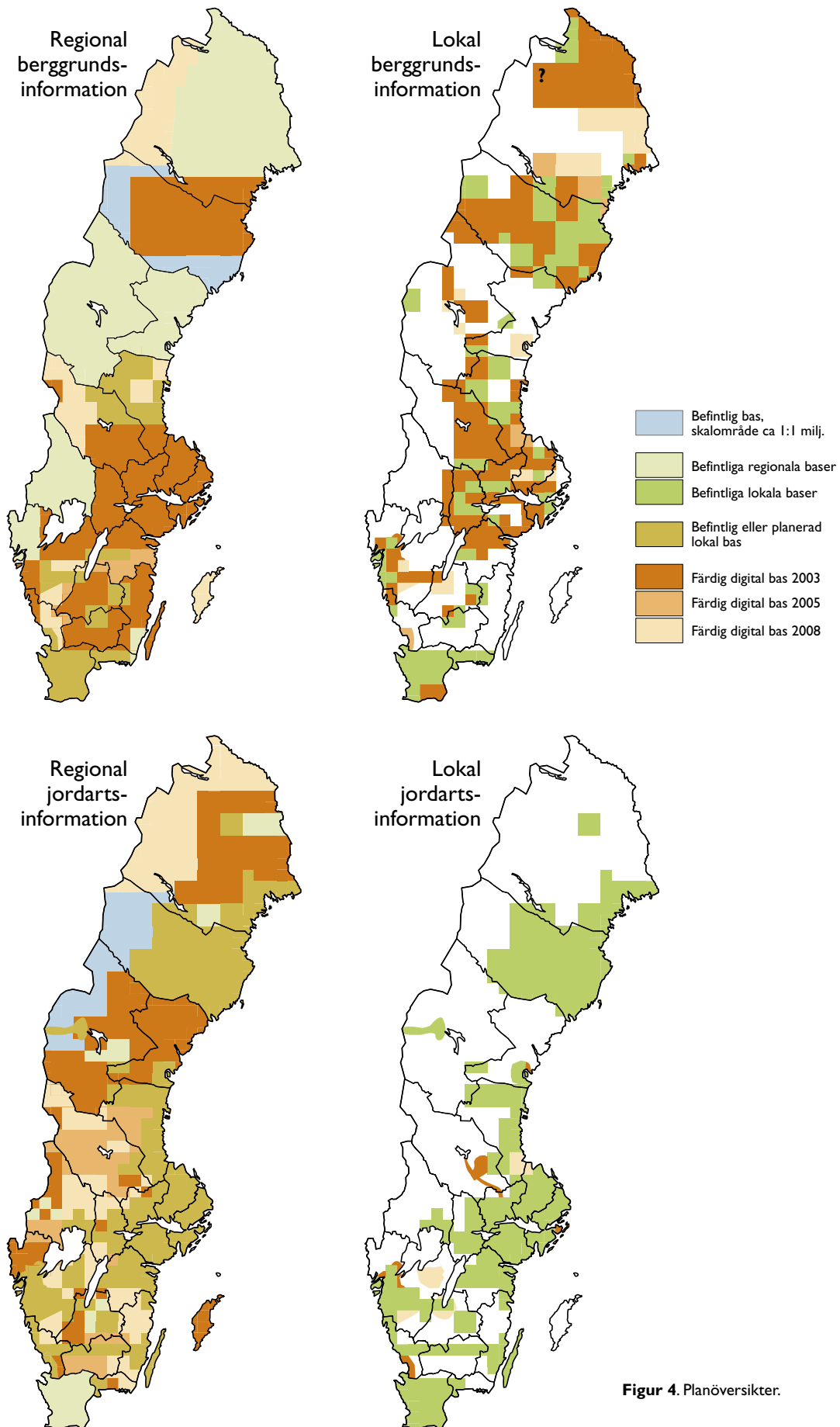
botten samtidigt som de två återstående regionala berggrundssyntesprojekten "Skelleftefältet" respektive "Bergslagen" färdigställs.

Under våren gjordes en intern fördjupad analys av innehåll och omfattning av kommande projekt för att effektmålet till år 2008 skall kunna uppnås. Bl.a. gjorde SGU ställningstagandet att de flyggeofysiska undersökningarna i södra Sverige skall ske med bibehållen linjetäthet på 200 meter även utanför malmpotentiella och befolkningstäta områden för att möjliggöra ett brett kvalitativt användande av dessa data. Nya modeller för jordartskartering i regionala områden i södra respektive mellersta Sverige testades. Dessa modeller medger avsevärt snabbare kartering än tidigare men medför samtidigt generaliserad rumslig och tematisk upplösning. Den årliga uppgraderingen av långtidsplanen ledde till beslut om start av 11 nya karteringsprojekt under år 2001.

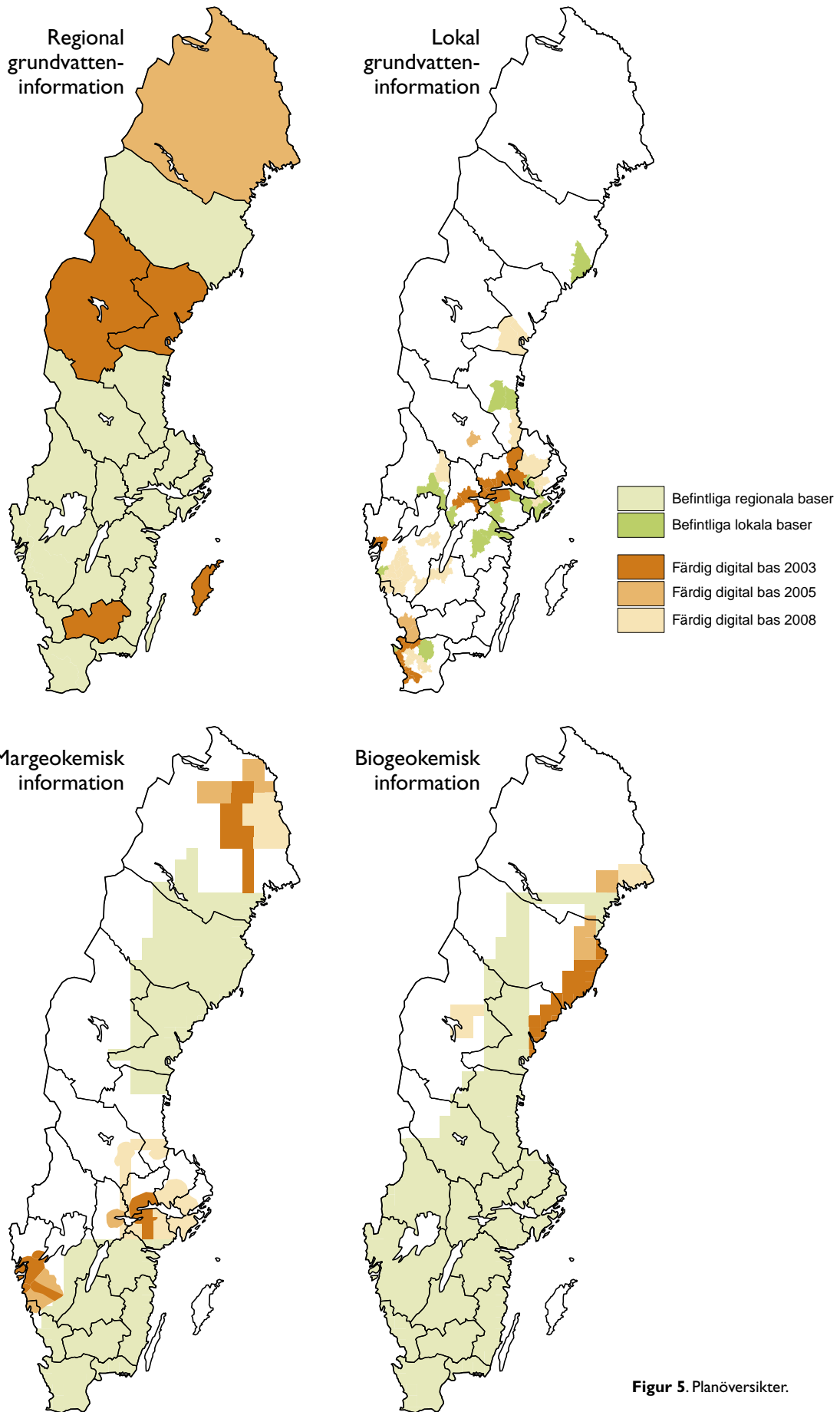
När det gäller regionala maringeologiska undersökningar kommer år 2001 huvudsakligen att ägnas åt mätningar i de befolkningstäta områdena Mälaren respektive Bråviken enligt ovan. Diskussioner förs med Geologiska Forskningscentralen i Finland m.fl. intressenter om samarbetsprojekt rörande Bottenhavet och Bottenviken med tyngdpunkt på maringeologiska undersökningar. Detta eventuella projekt kan tidigast påbörjas under 2002.

Kommentar

SGU bedömer att målen vad avser undersökt/flygmätt/provtagen yta i stort sett uppfylls. De smärre avvikelser som förekommer för vissa informationsslag förklaras framför allt av väderförhållanden. Skillnaden mellan uppnått resultat och mål är större vad avser data till databas. Förklaringen är framför allt att tidsåtgången för digitalisering varit större än vad som förutsetts i planerna samt att vissa tekniska problem uppstått. SGU bedömer att målen för 2008 kommer att uppnås.

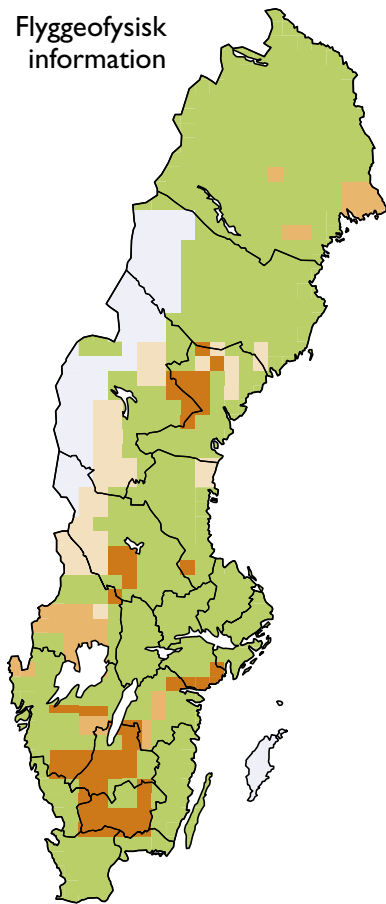


Figur 4. Planöversikter.

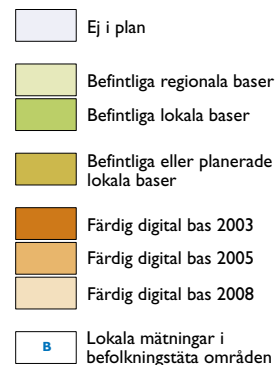
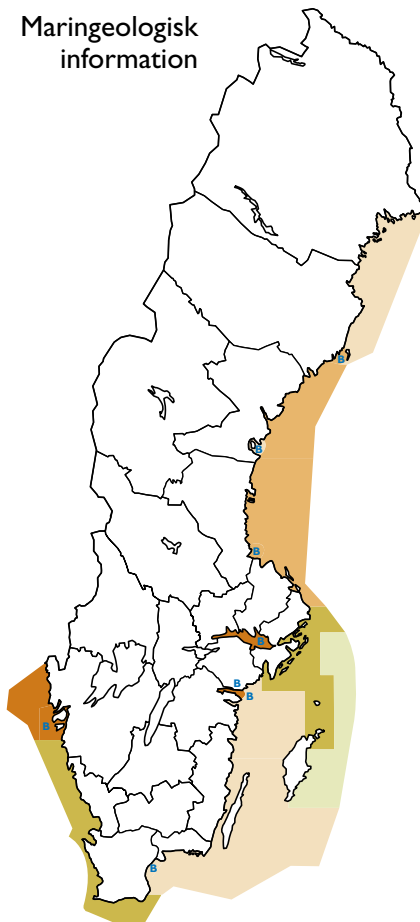


Figur 5. Planöversikter.

Flyggeofysisk information



Maringeologisk information



Figur 6. Planöversikter.

Dokumentation

SGU bedriver en relativt omfattande dokumentationsverksamhet. Den bidrar till att geoinformation insamlas, bearbetas och presenteras från områden som inte undersöks. Härigenom kan SGU tillvarata material från tillfälliga blottningar av berg eller jord, göra länsvisa sammanställningar och tematiska produkter, t.ex. avseende kalkstens- och dolomitförekomster i landet. Detta utgör ett värdefullt komplement till de lokala och regionala undersökningarna.

Årets dokumentationsinsatser har berört strandlinjeförskjutningen på Västkusten, breccior på Pellesberget och vid Bjursås i Dalarna för att studera bergartsbildande processerna i området och fortsatta undersökningar av erosionsförloppet vid Fulufjället i Dalarna, översvämningarna vid Järkvissle i Indalsälvens dalgång, jordlagerföljden på några lokaler i Skåne, kimberlitliknande (ev. diamantförande) bergarter i Västernorrland, jordkastet vid Glumstorp i Värmland,

land, raviner i Säterdalen och jordskredet vid Kåhög i Partille kommun.

Kunskaper om olika malmbildningsprocesser är av stor betydelse för prospekteringen. Under det gångna året har sammanställningsarbeten genomförts planenligt. Det gäller främst järnmalm i Bergslagen, geologin i Skelleftefältet samt mineraliseringar med platinametaller i landet.

Under året genomfördes de avslutande fältarbetena avseende sammanställningen "Malmer, industriella mineral och bergarter i Västra Götalands län". Insamlat material har till stora delar bearbetats och textredigering har påbörjats. Sammanställningen kommer att publiceras under 2001 i SGUs serie Rapporter och meddelanden.

Ett samarbetsprojekt mellan Finland, Norge, Sverige och Ryssland avseende den Fennoskandiska skölden har slutförts i och med att digitala kartor över berggrunden samt tyngdkrafts- och magnetfält har sammanställts. Materialet finns digitalt tillgängligt i skala 1:1 milj.

men kommer även att publiceras under 2001 i skala 1:2 milj.

Samarbetsprojektet Mittnorden innefattar de områden som ligger mellan 62:a och 66:e latituderna i Norge, Sverige och Finland. Arbetsinsatserna har under året resulterat i en textguide till den tidigare tryckta berggrundsgeologiska kartan. Vidare har den glacialmorfologiska kartan samt jordartskartan över motsvarande områden tryckts. Parallellt med detta har SGU färdigställt en kvartärgeologisk beskrivning på svenska. Projektet är i och med uppnådda resultat under 2000 avslutat.

Från Sveriges brunnborrare inkommer över 11 000 brunnprotokoll till brunnarkivet år 2000 jämfört med 9 500 år 1999 och 10 200 år 1998. Ökningen beror till största delen på ett stigande antal bergvärmebrunnar vilka antas fortsätta att öka i antal under de närmaste åren. Inlagrade brunndata finns tillgängliga på Internet. Antalet besökare under året var ca 15 000. Antalet inkommande telefonsamtal är fortsatt

stort. Över 3 000 samtal har noterats.

Inom grundvattennätet har mätningar av grundvattennivåer och provtagning av grundvattenkemi gjorts vid ca 400 stationer. Grundvattennivådata används för att månadsvis redovisa grundvattensituationen i landet. Nivåerna har i allmänhet varit höga under året, särskilt under senare delen. Den mest tydliga förändringen i grundvattenkemin är fortsatt sjunkande sulfathalter.

SGU har geomagnetiska observatorier i Abisko, Stockholm och Uppsala. Observatoriet i Stockholm kommer att utvecklas och förberedelser för detta har påbörjats. Data från observatorierna lagras hos SGU, men sänds också dagligen vidare till ett internationellt nätverk av geomagnetiska observatorier, samt varje timme till världsdatbanken (WDC).

Mätningarna vid observatorierna ger bl.a. uppgifter om kompassens missvisning samt de dagliga variationerna i jordens magnetfält.

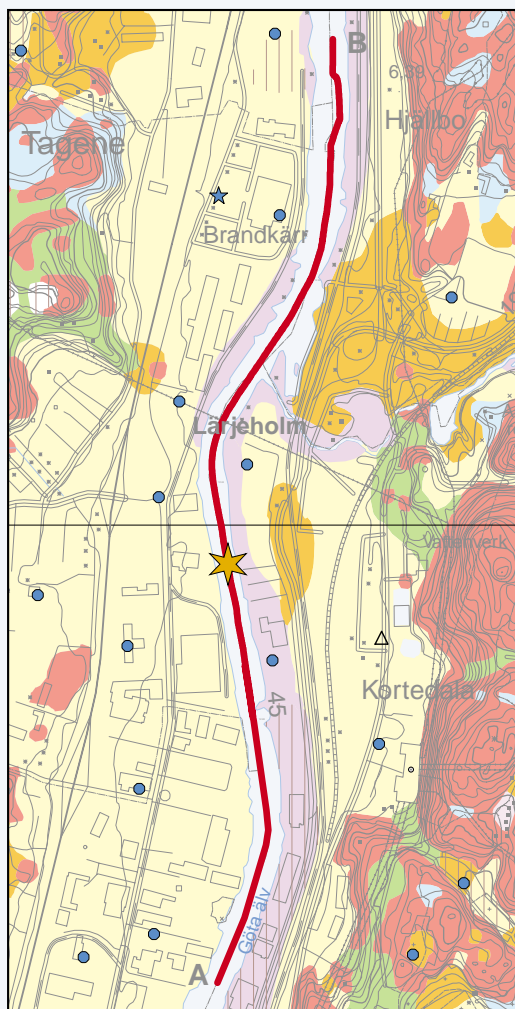
Data levereras också till forskningsinstitutioner i Sverige och Finland, missvisningsuppgifter till Lantmäteriet m.fl. Geomagnetiska data från observatorierna publiceras i SGUs serie Geofysiska meddelanden.

Mineralpolitiska utredningar

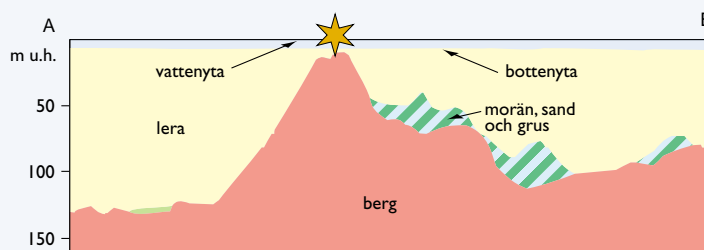
SGU har en expertroll inom området mineralhantering. Det innebär bl.a. att branschinformation tas fram som kan utgöra beslutsunderlag för såväl den statliga som den privata sektorn.

SGU genomförde under 1998 för

Näringsdepartementet en utredning av den svenska industrin för produktion av industriella mineral och bergarter. I utredningen påvisades behov av utvecklingsarbete såväl inom geologi som inom produktions- och processteknik samt produkt- och marknadsutveckling. För att ytterligare klargöra behoven har under år 2000 en förstudie genomförts och ett programförslag lämnats till regeringen. Programförslaget utgör syntesen av ett omfattande förstudiearbete som genomförts av industrin med SGU som sekretariat och med delfinansiering av NUTEK. Programförslaget avser hållbar utveckling inom de industrier som baserar sin produktion på industrimineral, ballast och sten. Förslaget ger en utblick över näringslivets behov, omfattningen av gemensamma intressen samt synergi-



Ytlagren i Göteborgsområdet utgörs av ungefär 45 % kalt berg, 35 % lermark och 20 % av andra jordarter. I Göta älvs dalgång är lermäktigheterna stora och jorddjup på ca 100 m är inte ovanliga. Inom det s.k. Göteborgsprojektet, som är ett samarbetsprojekt mellan Göteborgs kommun och SGU, har det tagits fram en tredimensionell bild av den geologiska lagerföljden längs Göta älv. Den vänstra figuren visar en jordartskarta över Lärjeholmsområdet. Den visar att jordlagren domineras av lera (gult). Ställvis täcks leran av sand (orange). Det förekommer också svämsediment (ljuslila). Ett vertikalt snitt längs Göta älv, mellan punkterna A och B (figuren till nedan) visar att leran vanligtvis är mycket mäktig. I figuren framgår att berggrundsytan är oregelbunden och att den i en punkt nära mitten på snittet når upp till ca 10 m under markytan (markerad med stjärna i båda figurerna), medan den vanligtvis ligger mer än 100 m under markytan. Denna information är av väsentlig betydelse, både ekonomiskt och byggnadstekniskt, för planeringen av den nya broförbindelsen över Göta älv, som bör utföras vid stjärnan.



möjligheter. Förslag på forsknings- och utvecklingsinsatser till en beräknad kostnad av 350 miljoner kronor under en femårsperiod har presenterats.

Med anledning av införandet av en särskild skatt på naturgrus för att av miljöskäl styra konsumtionsutvecklingen från naturgrus till andra ballastmaterial, har SGU producerat informationskriften "Naturgrus eller morän" för att bidra till klassningen av dessa grusmaterial.

I övrigt har tre periodiska rapporter färdigställts under året. Det är produktionsstatistik avseende malmgruvorna med uppgifter även över prospekteringsinsatser och torvproduktion samt produktionen av industrimineral och blocksten i Sverige. En publikation med uppgifter över Sveriges ballastproduktion (grus, sand och krossberg) liksom en marknadsöversikt för ädel- och basmetallerna med bl.a. en särskild studie av metallen magnesium har producerats. En branschöversikt lämnas under Övriga mål och krav på återrapportering (se s. 33).

GEOINFORMATION

Under denna rubrik redogörs för SGUs samlade insatser vad gäller information, förvaltning och tillhandahållande av olika typer av geologisk information.

SGU har under året informerat om sin verksamhet på olika sätt. En viktig kanal är SGUs hemsida som i början av året fick en nytt utseende. Under hösten fördubblades antalet externa besökare på SGUs hemsida, vilket delvis förklaras av byte till snabbare webbserver.

I samarbete med Lantmäteriet, Sjöfartsverket och SMHI har liksom tidigare en gemensam kartkatalog (Kartplan 2001) tagits fram där information om den viktigaste tillgängliga geologiska informationen ingår. SGU har under året producerat broschyrerna "Information om SGUs verksamhet" och "Behovet av en geologisk grundsyn i samhället" samt deltagit i utställningar som t.ex. Bergmekanikdagar i Stockholm och VA (Vatten- och Avlopp) 20' i Elmia i Jönköping. Dessutom har under året producerats ett antal artiklar i tidskriften Geologiskt Forum.

Produktion av tryckta kartor, kartbladsbeskrivningar och cd-rom-publikationer har under år 2000 i stort motsvarat uppställda mål. Produktion av berggrundskartor och jordartskartor har ökat betydligt. Nytt för året är produktion av kartor i skalområdet 1: 250 000 från det berggrundsgeologiska syntesprojektet Norra Norrbotten. Från samma syntesprojekt har en "exploration package" cd-rom producerats för att marknadsföra Sverige som prospekteringsland. Produktionssiffror för året 2000 framgår av tabell 4. Effektivisering/förbättring av de digitala produktionslinjerna har medfört sänkta produktionskostnader jämfört med tidigare år.

För att möta efterfrågan på geologisk information i samhället, satsar SGU på digitala produktionslinjer och modern databasuppbyggnad samt teknikutveckling för ett enkelt tillhandahållande av kundanpassade produkter. Ett viktigt steg för ökad tillgänglighet av SGUs geodata är uppbyggnad av ett datavaruhus för Intranet och Internet. Under 2000 påbörjades ett prototyparbete för detta.

Applikationsutveckling av s.k. plot-on-demand-produkter har under året inriktats på biogeokemi och geofysik. Med detta system kan användaren välja ut information och få den i form av plottad karta över önskat område.

Information från den geologiska karteringen och digitaliseringen av befintliga kartor lagras i SGUs centrala databas. Under år 2000 har arbetet varit inriktat på att strukturera, harmonisera och vidareutveckla databaserna. Viss översyn och revision av ingående databasmodell

er har skett under året.

Information från 79 berggrundsgeologiska kartblad, 8 hydrogeologiska kartor och 176 jordartsgeologiska kartblad fanns vid utgången av år 2000 inlagrade enligt fastställda regler i den centrala databasen. Internetapplikationen Geoobjekt, som visar punktbaserad information (geokemi, berggrundshällar, brunnar, isräfflor etc.) har lagts ut på SGUs hemsida. I referensdatabasen GeoRegister har lagrats drygt 2000 nya referenser under året och den omfattar f.n. ca 32 500 geologiska referenser.

SGU stödjer och medverkar i STANLI-projektet (Standardiserad Landskapsinformation) som tar fram standarder som kan appliceras på metadata, kvalitetsmärkning, geografisk information och dataöverföring.

I februari 2000 fick filialerna utökad bandbredd till Uppsala vilket har förbättrat tillgängligheten för dem till de centrala tjänsterna.

SGU förfogar över ett mycket omfattande och delvis ovärderligt underlagsmaterial i form av prover av mineral, bergarter, fossil, jord m.m. som samlats in alltsedan verket inledde sin verksamhet. Proverna består i huvudsak av stenprover och borrhärdar. De representerar svensk berggrund och svenska jordarter och torvförekomster. De förvaras dels i Uppsala och dels vid filialen i Malå. Såväl torv- som jordprover är ett värdefullt referensmaterial vid studier av sentida miljöpåverkan.

För närvarande pågår arbeten för att göra provmaterialet mera lättillgängligt och attraktivt för såväl interna som externa användare, främst genom förbätt-

Tabell 4. Produktion av kartor och beskrivningar.

Kartslag	2000	1999	1998
Berggrundskartor (serie Af & Ai)	19	19	18
Berggrunds- och geofysikkartor serie Ba	4	-	-
Berggrundskartor plot-on-demand	2	1	5
Berggrundskartor specialkartor	-	1	-
Grundvattenkartor, län (serie Ah)	2	2	1
Grundvattenkartor, kommun (serie An)	5	2	7
Jordartskartor (serie Ae)	13	7	2
Jordartskartor län (serie Ba)	1	-	-
Beskrivningar, berg (serie Af)	1	4	3
Beskrivningar, jord (serie Ae)	6	6	-
Beskrivningar, grundvatten, län (serie Ah)	1	2	1
Beskrivningar, grundvatten, kommun (serie An)	-	3	1
Beskrivningar, berggrund, län (serie Ba & Ca)	-	-	2
Exploration package cd-rom	1	-	-
Summa	55	50	40

ringar i lagringsutrymmen och indexering-databashantering av prover. Under året har detta material gjorts mer tillgängligt för allmänheten genom att ett hundratal större prover exponeras i en utställning som är delvis tillgänglig för allmänheten.

Bibliotek

SGUs bibliotek utgör en viktig informationskälla för såväl egen personal som externa geovetare och allmänhet. Under året fanns ca 100 av de 200 tidskrifter som SGU prenumererar på även på Internet. Alla SGU-anställda har tillgång till tidskrifterna via det interna nätverket.

Biblioteket prenumererar på de två största internationella geodatabaserna GeoRef och Geobase som numera också är åtkomliga via det interna nätverket. Bibliotekets samtliga publikationsserier och tidskrifter har registrerats i den nationella databasen Libris.

Under år 2000 var det totala antalet lån från biblioteket 5 184, varav 3 430 lån var externa. Motsvarande värden för 1999 var 8 500 respektive 3 500 och för år 1998 var lånen 7 900 respektive 3 000. Bibliotekets nya databassystem för lån och sökning, Libra 3, har helt införts under året.

Mineralinformation

Vid mineralkontoret i Malå var besöksfrekvensen fortsatt hög. 242 personer eller grupper har under år 2000 besökt kontoret (jämfört med 281 besök 1999 och 303 besök 1998). Av dessa är ca 24 % svenska gruv- och prospekteringsbolag och 46 % utländska. Övriga besökare har varit allmänheten, massmedia, politiker m.fl. Det kan noteras att situationen för mindre prospekteringsföretag förbättrades under året, t.ex. genom att företag som haft sina projekt vilande under ett par år har startat igen. Flera av de mindre företagen har ingått samarbetsavtal med större bolag och kan på så sätt bekosta sina prospekteringsinsatser.

Då många företag har kommit långt i sina verksamheter ökar framför allt antalet förfrågningar och beställningar per telefon och e-post. Servicen har utvecklats ytterligare och under året har digi-

taliserings av markgeofysiska mätområden prioriterats eftersom dessa data är mycket eftertraktade av företagen.

Information om Sverige som prospekteringsland har spritts genom medverkan i olika mässor och konvent, t.ex: Prospectors and Developers Association of Canada Annual Convention and Trade Show i Toronto, Diggers & Dealers i Karlgoorlie, Australien (i samarbete med Invest in Sweden Agency) och Mineral 2000 i Gällivare.

SGU har utvecklat en ny produkt "Exploration Package" (samlad prospekteringsinformation på cd) samt genomfört informationsdagar om GIS för prospektörer i Malå och Uppsala. Två nummer av "Exploration Newsletter" har givits ut och befintlig informations-cd har vidareutvecklats.

Borrkärnearkivet fortsätter att vara mycket uppskattat. Under året har karteringsutrymmena utnyttjas ca 110 dagar, 300 meter borrhärlor har provtagits. Arkivet har dessutom tagit emot 11 000 m borrhärlor från bl.a. Vattenfall, BHP och Boliden.

Försäljning

SGUs satsningar på att föra ut information via hemsidan i kombination med samhällets ökade användning av IT-teknik har inneburit att förfrågningar och beställningar via e-post ökat. Informationsförsörjning via webbbläsningar har ökat spridningen av information om geologi vilket i sin tur medför ökat arbete för SGU i form av följdfrågor om informationens innehåll, leveransformat etc. Omfattningen av SGUs service till externa användare har därmed ökat under året.

SGU satsar långsiktigt på aktiv marknadsföring i syfte att sprida användningen av geologisk information. Samverkan med Försvarsmakten som är största användaren av digital information från SGU har utvecklats vidare. Under året har leveranser av nyproducerade databaser samt utbildnings- och utvecklingsarbete genomförts inom ramen för myndighetssamverkan och avtal. Enkäter riktade mot befintliga användare (kommuner och prospektörer) har genomförts i syfte att förbättra och förenkla användningen av geologisk information. An-

passningar för universitet och högskolor har medfört ökad användning av digital geologisk information i utbildningssyfte.

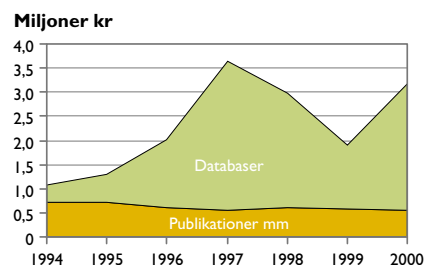
Försäljningen av information från SGUs databaser och publikationer m.m. framgår av figur 7.

Av figuren framgår att de totala försäljningsintäkterna ökat kraftigt jämfört med 1999 och nu åter nått den höga nivå som uppnåddes 1997 och 1998. Orsaken till detta är bl.a.:

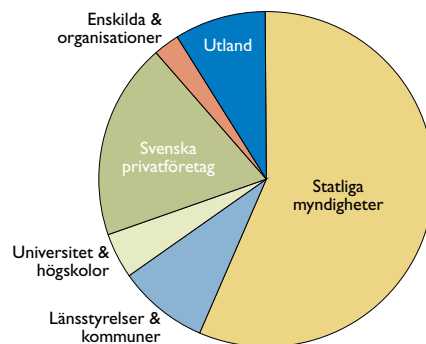
- stora leveranser till försvarsmakten av främst maringeologisk information,
- fortsatt hög efterfrågan av främst jordartsgeologisk och flyggeofysisk information,
- snabbt ökande tillgång på digital information tack vare SGUs stora satsningar på uppbyggnad av digitala baser.

Efterfrågan på publikationer m.m. visar en svagt minskande trend över perioden vilket sannolikt förklaras av att allt fler användare går över till de digitala produkterna.

I figur 8 redovisas hur den totala försäljningen av databaser och tryckta publikationer fördelas efter de stora kundgrupperna. De statliga kunderna dominerar (försvaret m.m.).



Figur 7. Försäljning av databaser och publikationer m.m. (kartor, beskrivningar, rapporter, populärvetenskapliga böcker, affischer, stendlador)



Figur 8. Fördelning av försäljningen efter kundgrupper.

Vägsalt i grundvatten

Grundvatten och brunnar påverkas av mänsklig aktivitet. Det märks bl.a. i Dalkarlsåsen mellan Heby och Tärnsjö i Västmanlands län.

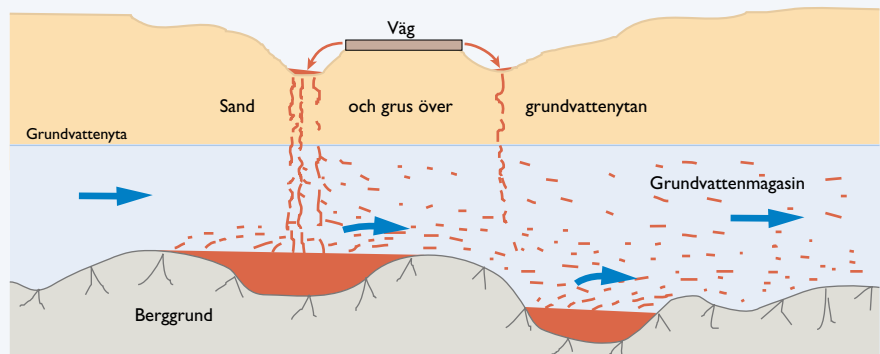
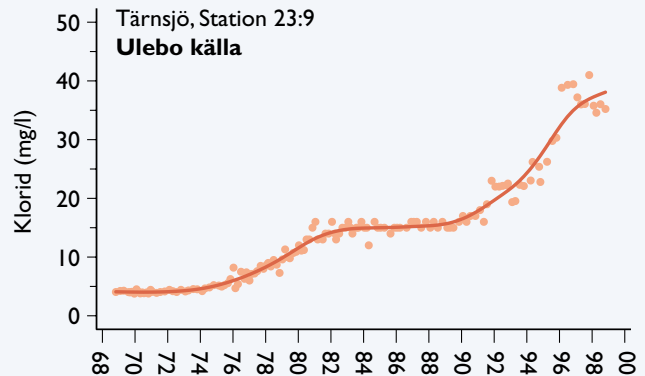
Kloridhalterna i åsens grundvatten har ökat kraftigt sedan vägsaltningen började i slutet av 60-talet. I t.ex. Ulebokällan, som ligger vid åsen och har en tillrinning av två miljoner liter vatten per dygn, har kloridhalten ökat med 800 %. Vid SGUs grundvatten-kartering i Heby kommun har det visat sig att kloridhalterna på alla påborrade platser längs denna åssträcka har förhöjda kloridhalter.

På grund av den hårda trafikbelastningen på väg 67, som löper på åsen, har saltning av vägen skett i mycket stor omfattning för att förhindra allvarliga trafikolyckor. Den aktuella vägsträckan har mottagit ca 3 000 ton salt under den senaste tioårsperioden.

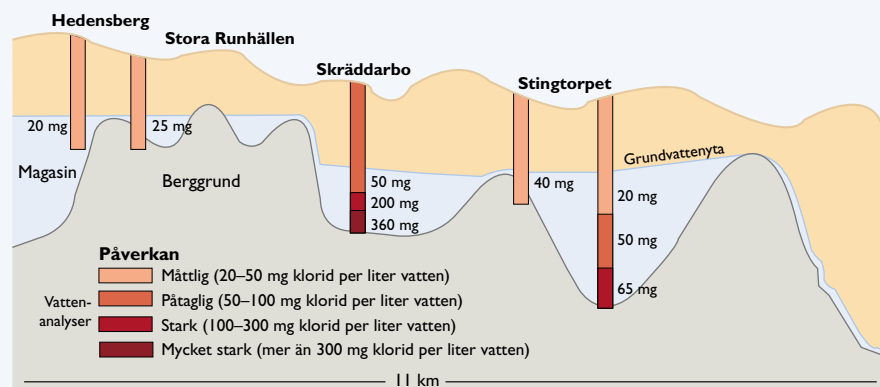
Det saltmättade vattnet (markerat med rött i figuren) från vägbanan fortsätter genom sin tyngd att sippra ner genom grundvattenmagasinet och lägger sig i de djupare delarna. Vid våra borrningar har vi också sett att salthalterna ökar mot djupet, där så höga halter som 360 mg klorid per liter har påträffats. Den naturliga kloridhalten i grundvattnet i detta område, ca 5 mg per liter, framgår av den ursprungliga nivån. Allt salt går naturligtvis inte ner till botten av åsen. Mycket blandar sig på vägen ner och följer med grundvattenströmmen genom magasinet och ut i källorna.

Med de stigande kloridhalterna i Dalkarlsåsens grundvattenmagasin måste man anse att risken på sikt är överhängande att allt grundvatten kan slås ut för kommunal vattenförsörjning om inte saltningen upphör. I det korta perspektivet föreligger naturligtvis även risken att en trafikolycka med miljöfarlig last förstör grundvattnet på "ett ögonblick".

Det är självklart att tillförsel av 15 ton salt per år och kilometer ger effekter på det rakt under vägen belägna grundvattnet, eftersom den enda väg saltet kan ta, är via de genomsläppliga dikena och nedåt, till grundvattnet.



Kloridhalter i Dalkarlsåsens grundvatten



INTERNATIONELLT SAMARBETE

SGU är starkt beroende av internationella kontakter och impulser eftersom geologi är en internationellt inriktad vetenskap, och geologiska bildningar inte slutar vid de nationella gränserna. Lösningen till ett geologiskt problem i Sverige kan finnas i en annan del av världen med liknande geologiska förhållanden. Internationellt samarbete och kontakter samt utbyte av resultat och material medför samtidigt en kvalitetskontroll av det egna arbetet. Därför deltar SGUs medarbetare aktivt i det internationella arbetet bl.a. i kongresser, som internationella vetenskapliga rådgivare, i sammanslutningar och kommissioner och som redaktörer för internationella tidskrifter.

SGU har sedan flera år haft ett samarbete med en för de geologiska undersökningarna i EU gemensam organisation, EuroGeoSurveys (EGS) med kontor i Bryssel. Denna organisation är en viktig del i det geovetenskapliga europeiska samarbetet. 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 och geologisk information inom Unionen framstår EuroGeoSurveys som en viktig del i det internationella arbetet.

Under 2000 har SGU haft ordförandeskapet i denna organisation. Vidare har tre av SGUs medarbetare deltagit i exekutiva kommittéer inom EGS: inom urban geologi, marin geologi och mineralfrågor. Under 2000 har även ett intensivt arbete ägt rum med att ta fram underlag för EU-finansiering av gemensamma europeiska projekt.

Ett exempel på EU-finansierat projekt, i vilket SGU deltagit, är GEIXS (Geological Electronic Information Exchange System). Det är ett projekt som har som mål att skapa en gemensam övergripande databas ansluten till Internet och som ska innehålla geodata från de olika geologiska undersökningarna. Projektet har nyligen avslutats, men kommer att utvidgas till de länder som nu söker inträde i unionen. SGU deltar också i EUMARSIN som syftar till att göra en EU-gemensam maringeologisk databas.

Under året har ett nytt EU-projekt, NORISC, påbörjats med SGU som deltagare. Avsikten är att NORISC ska användas för att snabbt och kostnadseffektivt genomföra riskbedömning och planera markanvändning av förorenade områden i urban miljö. Detta skall ske genom val av optimal kombination av platsundersökningar vid en given föroreningsituation. Arbetet kommer att resultera i en manual i form av ett beslutstödssystem som skall kunna användas av stadsplanerare, beslutsfattare, investerare m.fl. NORISC finansieras inom EUs femte ramprogram och har elva deltagare från fem länder. Arbetet startar i januari år 2001 och kommer att pågå till slutet av år 2003. Projektet anknuter delvis till Naturvårdsverkets arbeten med förorenade områden (MIFO) där SGU har haft en viktig funktion.

SGU deltar aktivt i flera olika grupper inom EU. Som exempel kan nämnas referensgruppen för EUs miljöforskningsprogram och generaldirektoratets för näringsliv plenargrupp för råmaterialförsörjning. SGU har under året även deltagit aktivt 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.

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. Under året har SGU slutfört en översiktlig geokemisk kartläggning av Europa.

SGU deltar i ledningen för den internationella miljögeologiska kommissionen COGEOENVIRONMENT, samt leder en internationell arbetsgrupp i medicinsk geologi under denna kommission. SGU har vidare erhållit ordförandeskapet i ett av UNESCO stött projekt i medicinsk geologi. Som en följd av detta genomfördes ett större möte inom medicinsk geologi i Sverige under året.

SGU representerar vidare Sverige i Internationella nickelstudiegruppen (INSG) och Internationella bly- och zinkstudiegruppen (ILZSG). Dessa grupper är internationella samarbetsorgan med länder som medlemmar där syftet är att öka transparensen inom marknaden för metallerna i fråga. Särskilt studeras tillförsel och efterfrågan genom att länderna lämnar statistik till organisationerna. Bland medlemsländerna finns såväl producenter som konsumenter.



Spadbörning i regn. Finnäs, väster om Bräcke i Jämtland.

FORSKNING OCH UTVECKLING

Egenfinansierad forskning och metodutveckling

Forsknings- och utvecklingsverksamheten vid SGU har som främsta uppgift att ta fram, utveckla och införa ny kunskap och nya arbetsmetoder. Under budgetåret har sammanlagt 8,1 miljoner kronor använts. Av dessa har 1,1 miljoner kronor använts i internationella kontakter.

Verksamheten har bedrivits inom 19 projekt av vilka de flesta varit fleråriga eller kompletteringar av tidigare genomförda arbeten.

Inom grundvattenområdet har teknik för att modellera och bedöma flöden och grundvattenkvalitet utvecklats. För att kunna identifiera större grundvattentillgångar och djupt liggande jordartsskikt har arbeten genomförts tillsammans med Uppsala universitet i syfte att förbättra tekniken för reflexionsseismiska mätningar.

I plastiska deformationszoner varierar de tekniska egenskaperna inom samma bergart. För att förutsäga dessa variationer, har inom en väldefinierad deformationszon i västra Värmland, genomförts provtagning och analyser av ett stort antal bergkvalitetsparametrar av intresse för ballastindustrin.

Inom forskningsområdet vittring har arbetet fortsatt med detaljerade studier av vittring i morän. Inom ett begränsat område i Bergslagen har vittringsintensiteten i olika skikt av markprofilerna i olika terränglägen bestämts med vid SGU utvecklade mineralogiska analysmetoder. Den totala vittringen efter senaste istiden har visat sig uppgå till mellan 15 och 35 kg mineraljord per m² och har huvudsakligen skett i den översta decimetern av jordprofilerna.

De svenska åtagandena inom ett europeiskt geokemiskt samarbetsprojekt har genomförts under året. Detta projekt syftar till att ta fram över Europa jämförbara geokemiska miljödata.

Den tektoniska utvecklingen och berggrundens uppbyggnad i den s.k. Tornqvistzonen har studerats i den svenska delen av Kattegatt med högupplösande seismik. Berggrunden inom detta område och dess kopplingar till Skånes geologi har tidigare till stora delar varit okänd.

Bland nystartade projekt kan nämnas utveckling av en GIS-applikation för tredimensionell redovisning av geokemiska data i industriellt förorenade områden.

EUs ramdirektiv för vatten innebär ett starkt ökat behov av att bearbeta och redovisa geologisk information inom grundvattenavrinningsområden. I ett forsknings- och utvecklingsprojekt vid SGU beskrivs hur geologiska data utnyttjats inom några försöksprojekt i landet. Framtida användning av bl.a. SGUs databaser diskuteras också. En viktig del i projektet är att beskriva hela processen från insamling av fältinformation fram till utnyttjande av grundvattenmodeller. Detta har testats i några små avrinningsområden, där vattenkvaliteten i avrinnande bäckvatten regelbundet analyseras. Projektet genomförs i samarbete med Karlstads Universitet. Av modelleringen framgår att grundvattennivåerna varierar mycket vilket i sin tur medför korta omsättningstider för grundvattnet. Detta har med stor sannolikhet stor betydelse för grundvattnets kemiska sammansättning i form av lågt pH och liten mängd lösta ämnen.

Stöd till geovetenskaplig forskning

Verksamhetsmål

Målet är att SGU skall främja och stödja riktad grundforskning och tillämpad forskning inom det geovetenskapliga området. Forskningsresultaten skall implementeras i SGUs verksamhet.

Återrapportering

Redovisning av hur stödet till geovetenskaplig forskning bidragit till förbättring av SGUs kunskapsbas och måluppfyllelse. Stöd och effekter för prospekteringsinriktad malmgeologisk forskning skall särredovisas.

SGU stödjer sedan budgetåret 1990/91, genom ett särskilt anslag, riktad geovetenskaplig forskning och tillämpad forskning. Målsättningen är att långsiktigt och systematiskt bygga upp kompe-

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

Tre forskningsprojekt inom ramen för detta stöd har slutförts under året och dokumenterats i slutrapporter. Till detta kommer ett antal lägesrapporter som inlämnats för pågående projekt. De slutförda projekten har lett till värdefulla resultat för SGU vilka kunnat användas i verksamheten. Under 2000 inlämnades 56 (jfr 47 år 1999 och 57 år 1998) nya ansökningar till ett belopp om 21,1 miljoner kronor (jfr 15,7 år 1999 och 20,8 år 1998), vilket visar på den stora betydelse stödet har inom forskarvärlden. Av ansökningarna fick 25 projekt vid universitet och högskolor (varav 12 fortsättningsprojekt) forskningsmedel från SGU. Intresset för stödet är jämnt fördelat över berörda universitet och högskolor i landet.

Forskningsprojekten omfattar olika områden som miljögeologi, jordarts- och berggrundsgeologi m.fl. Ett projekt som slutförts har redovisat möjligheterna att använda olika GIS-metoder och geostatistik i geokemiska tolkningsarbeten, vilket tillsammans med ett nytt projekt kommer att innebära nya möjligheter att särskilja naturliga tungmetallhalter från de halter som förorsakats av utsläpp.

I vissa delar av Sveriges finns stora problem med saltvatteninträngning i brunnar. Nya metoder att differentiera dessa salta grundvatten har under året redovisats i ett projekt vilket är av betydelse för förståelsen av dessa problem. Ett område som också är aktuellt är effekterna av radonstrålning. Ett projekt

undersöker radiumfördelningen i jordar för att se om denna har påverkan på radonstrålningen.

SGUs arbeten i Bergslagen har användning av resultaten från ett projekt som behandlar deformationszoner i denna region. Avrapportering har också skett av ett projekt som har undersökt möjligheterna att använda elektriska mätningar för att lokalisera bergartskontakter och för att karakterisera större deformationszoner. Detta är av värde vid t.ex. vattenprospektering.

Dalavulkaniterna bildar ett omfattande berggrundskomplex. SGU finansierar ett forskningsprojekt som avser att fastlägga hur och i vilka miljöer de har bildats. Kunskap om detta underlättar för den berggrundsgelogiska karteringen i dessa regioner.

Ett pågående projekt undersöker strandförskjutningen i mellersta och

södra Norrland, vilket är av betydelse för den pågående jordartsgeologiska karteringen.

Malmgeologisk forskning

SGU har under år 2000 inom ramen för stödet till geovetenskaplig forskning avsatt 1 miljon kronor för stöd till malmgeologisk forskning. Tre projekt vid universitet och högskolor har fått stöd från SGU. Kunskapen om malmer och mineraliseringar, 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. Inhemsk malmrelaterad forskning är nödvändig även mot bakgrund av att svenska myndigheter skall kunna bedöma främmande prospekteringsresultat och väga in dem i sin långsiktiga

planering avseende malm- och industrimineralförsörjning.

Ett malmgeologiskt projekt behandlar bildningen av epigenetiska malmer i Norrbotten, vilket är av betydelse för malmprospektering i dessa regioner. Bildningsmekanismerna för vissa guldmalmer i norra Sverige har studerats i ett annat projekt.

Kommentar

SGU bedömer att verksamhetsmålen för år 2000 har uppnåtts.

TILLSTÅNDSGIVNING, REMISSARBETE M.M.

Genom tillståndsgivning, remissarbete samt deltagande i totalförsvarssamarbetet har SGU en roll som expertorgan åt stat, kommuner, företag och allmänhet.

Under året har ett tillstånd beviljats för nyttjanderätt ovan odlingsgränsen enligt rennäringslagen. Ansökan avser en grusfastighet i Arjeplogs kommun. Inventering av riksintressanta fyndigheter som enligt miljöbalken (tidigare naturresurslagen) skall skyddas mot åtgärder som kan försvåra utvinning fortsätter.

Beslut har fattats under året att förklara den nyligen upptäckta zinkkopparfyndigheten Storliden i Malå kommun som riksintresse. Fyndigheten ägs och har upptäckts av North Atlantic Natural Resources (NAN) med huvudkontor i Uppsala. Brytning planeras ske med underjordsbrytning varpå malmen fraktas till Boliden där den skall anrikas till slig.

Underlag har lämnats för bedömning av lämpligaste stråk för en gasledning från Tyskland till Sverige. SGU har haft ett flertal uppdrag från regeringen under året med uppgift att bereda ansökningar angående undersökningsverksamhet och etablering av fiberoptiska kablar och

vindkraftverk på svensk kontinentalsockel.

Under år 2000 har handlagts 109 remisser och 66 övriga ärenden inom mineralområdet (för 1999 var motsvarande antal 75 respektive 65 och för 1998 78 respektive 77).

Remisserna har bl.a. berört transportsektorn (Botniabanan, Citytunnelprojektet i Malmö, Arlanda flygplats), miljöfrågor (betänkandet "Hållbar utveckling i Sveriges skärgårdsområden", "Förslag till organisation av den statliga efterbehandlingsverksamheten", betänkandet "Varor utan faror", betänkandet "Framtidens miljö – allas vårt ansvar", Genomförande av art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet) och forskningsfrågor ("Genomförande av ett europeiskt område för forskningsverksamhet: Riktlinjer för unionens åtgärder inom forskning, förberedelser för EUs sjätte ramprogram för forskning").

Samtliga remissvar kan läsas i fulltext på SGUs hemsida.

Inom beredskapsområdet ingår SGU som delfunktionsmyndighet under Statens energimyndighet samt under LMV tillsammans med SMHI, SjöV/S och

de regionala lantmäterimyndigheterna inom funktionen landskaps- och fastighetsinformation.

Samverkan inom funktionen landskaps- och fastighetsinformation har varit mycket omfattande. SGU har deltagit i regionala funktionsövningar med inriktning på stöd till samhället vid svåra påfrestningar. Övningarna har haft LMV som huvudman och har genomförts i enlighet med ÖCBs övningsinriktning avseende bistånd till det civila samhället vid svåra påfrestningar. Övningarna har bl.a. belyst svåra oväder och översvämningar. En förstudie till KRIS-GIS har genomförts. Syftet med KRIS-GIS är att studera samhällets behov av samordnad geografisk information.

Genom en målmedveten satsning på att öka kompetensen vad avser stöd till det civila samhället under svåra påfrestningar har förmågan inom funktionen utvecklats såväl hos de utbildade som hos de som utbildat. Fortsatt utveckling avseende samverkan mellan olika producer av geografisk information pågår inom projektet KRIS-GIS.

Externa uppdrag

Verksamhetsmål

Målet är att SGU skall åta sig externa uppdrag i den omfattning som myndighetsverksamheten tillåter.

Återrapportering

Redovisning av uppdragsverksamheten och dess effekter.

SGU åtar sig uppdrag som har nära samband med statsuppdraget och som inte försenar miljösäkringen av oljelagringsanläggningar. Verksamheten bedrivs på affärsmässiga grunder, med full kostnadstäckning och med beaktande av SGUs myndighetsroll. Uppdragsverksamheten har utifrån kundernas behov indelats i fem nationella uppdragsområden: Miljö & energi, Djupförvar, Fysisk planering, Malm & mineral samt Grundvatten. Dessutom bedrivs internationell uppdragsverksamhet.

Effekter

Genom de externfinansierade uppdragen kan SGU tillvarata kompetens och erfarenhet vid SGU för att tillmötesgå sådana behov av geologiska tjänster och produkter som inte finansieras inom statsuppdraget. Viktiga effekter är en ökad kunskap om samhällets behov och användning av geologisk information samt ett effektivare genomförande av statsuppdraget, det senare genom att upp-

dragsverksamheten bidrar till att utveckla och behålla kompetens vid SGU. Under året har 119 anställda, varav 40 som projektledare med kundansvar, medverkat i mer än 100 uppdragsprojekt.

Omsättning och resultat

Omsättningen år 2000 uppgick till 15,2 miljoner kronor att jämföra med 14,4 miljoner kronor 1999 och 18,8 miljoner kronor 1998. Årets resultat i uppdragsproduktionen, inklusive internationella uppdrag och miljösäkringsuppdrag vid avdelningen Statens oljelager, är ett underskott med 507 000 kronor. Av dessa utgör 280 000 kronor kostnader för särskilda utvecklingsinsatser och 172 000 kronor en större förväntad förlust i ett pågående uppdrag.

SGUs uppdragskunder domineras av statliga myndigheter följt av privata företag och kommuner. Största enskilda kunder är Svensk kärnbränslehantering (SKB) och Naturvårdsverket.

Utvecklingsinsatser

Under år 2000 har särskilda utvecklingsinsatser genomförts som inte täcks av försäljningsintäkter utan, enligt direktiv i regleringsbrev, får avräknas mot balanserat överskott i uppdragsverksamheten. Bl.a. har en certifiering av uppdragsverksamhetens kvalitetssystem enligt standarden ISO 9001 påbörjats. Som ett led i certifieringen har en utbildningsdag för projektledare i externa uppdrag samt kundmätningar genomförts. De senare bygger på principen ständig mätning av kundnytta med syftet att ge underlag för ständiga förbättringar av uppdragsverksamheten. En utvärdering av de

25 svar som kommit in under året visar att SGUs kunder är nöjda eller mycket nöjda med de tjänster som tillhandahållits.

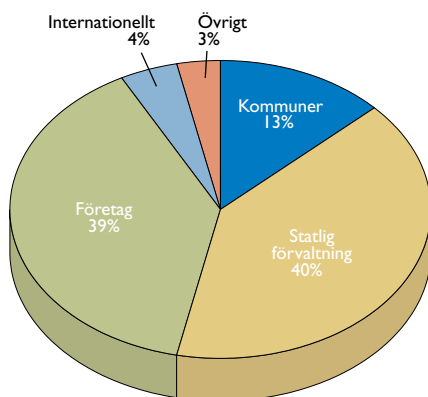
Arbetet med att utveckla SGUs tjänsteexport har inriktats på bistånds- och samarbetsprojekt, främst finansierade av Sida, Världsbanken och EU samt försvarsmiljöuppdrag i bl.a. Baltikum och Ryssland. En cd på svenska, estniska och engelska har tagits fram som kan tjäna som modell för genomförandet av miljöinventering och riskklassificering av förorenade militära områden i Östeuropa.

Kunder och projekt

Flera försvarsrelaterade uppdrag har erhållits under året. I samarbete med Forsvarets forskningsanstalt (FOA) har en utredning av miljöfarliga lämningar genomförts vid Muskö örlogshamn. SGU har också bistått Fortifikationsverket i arbetet med att utveckla och miljösäkra militära anläggningar, bl.a. i form av beställarstöd vid upphandling av miljöutredningar för två oljelagringsanläggningar. SGU har under året även levererat anpassad geomagnetisk information till Forsvarsmakten liksom en genomgång av befintlig maringeologisk och miljökemisk information vid marina militära dumpningsplatser.

Likaså har projektstödet vid efterbehandling och sanering av förorenade områden på uppdrag av Naturvårdsverket fortsatt. SGU har under året bl.a. bidragit med rådgivning till kommuner och länsstyrelser. I övrigt har flera undersökningar av mark och grundvatten genomförts på uppdrag av industrin.

Ett flerårigt projekt i samarbete med SMHI omfattande kustvattenkontroll



Figur 9. Olika kundkategoriers andel av omsättningen år 2000.

för vattenvårdsförbundet i Kalmar län har under året avslutats. Gemensamt med SMHI och Fiskeriverket har förberedelser för ett nytt 5-årigt projekt påbörjats. För Sjöfartsverket har mätningar och miljökemisk provtagning genomförts inför ansökan om muddring vid ändringar av farleder. På uppdrag av Bohus Energi har en översiktlig marin-geologisk bottenundersökning av Finngrundet genomförts som underlag för projektering av en vindkraftspark.

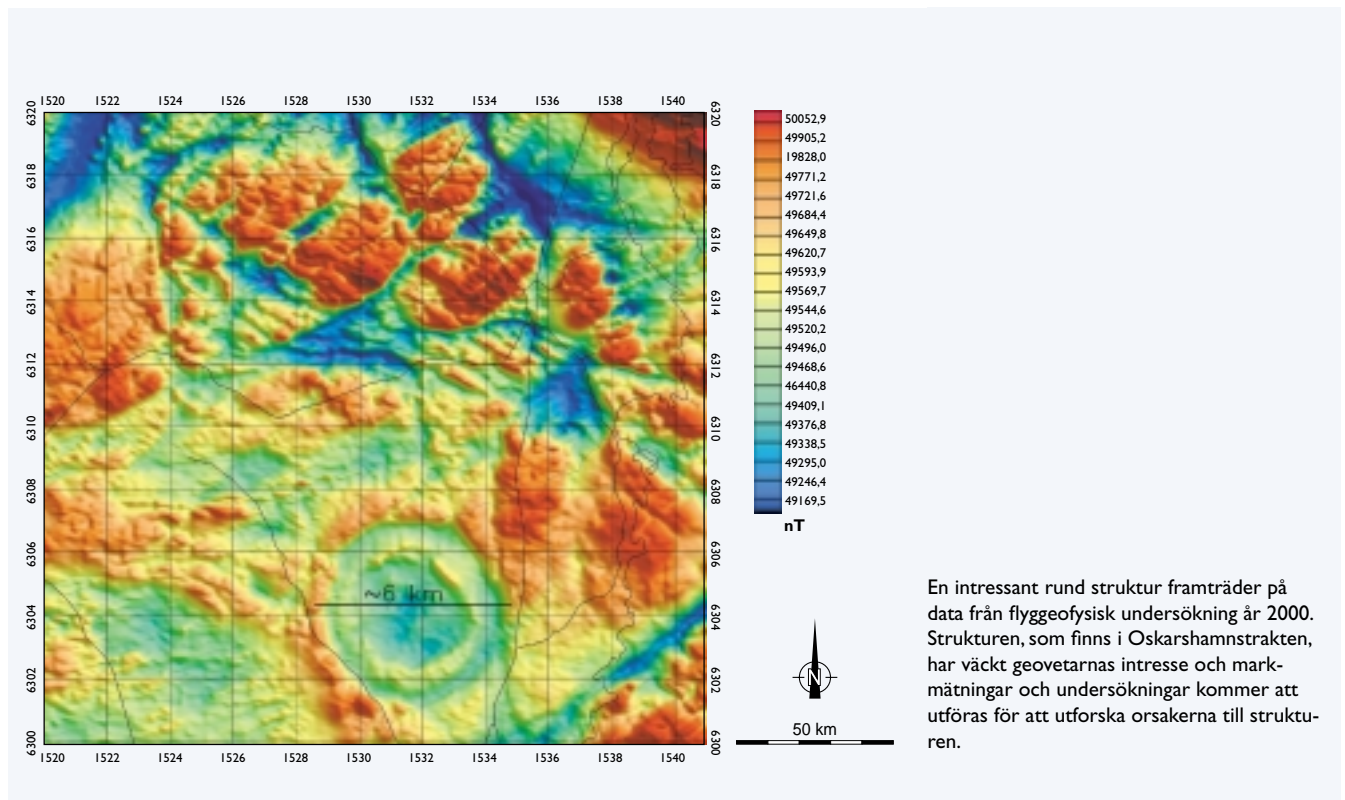
För Statens kärnkraftsinspektion (SKI) har under året en inventering och beskrivning genomförts av befintliga data med anknytning till naturliga förekomst av radioaktivitet i Sverige. För länsstyrelsen i Skåne har en geoatlas tagits fram och levererats i digital form. Denna omfattar täckande information om bl.a. radon, berggrund, jordarter, jorddjup och grundvattenförhållanden över Skåne län.

På uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering (SKB) har SGU producerat geovetenskapligt beslutsunderlag till förstudier för lokalisering av använt kärnbränsle i Hultsfreds, Oskarshamns, Tierps, Älvkarleby och Östhammars kommuner. SGU har under året också deltagit i framtagandet av metodbeskrivningar för geologiska undersökningar vid platsområdesundersökningar samt fortsatt studierna av landhöjningseffekter inom SKBs forskningsprogram.

I de fyra nordligaste länen har projektet Norrlands Mineraljakt 2000 bedrivits. Mineraljakten, som anordnas som en tävling, finansieras i huvudsak av länsstyrelserna och EUs strukturfonder. Syftet är att stimulera allmänheten till att söka uppslag till nya mineralförekomster som kan utvinnas och förädlas och därmed skapa nya arbetstillfällen i Norrland.

Inom grundvattenområdet har större undersökningar för nya vattentäkter genomförts för Strängnäs och Tranås kommuner. Underlag för att upprätta skyddsområden har tagits fram för vattentäkter i Hörby, Katrineholms, Bollnäs, Tranås och Hässleholms kommuner. Kartläggning av grundvattnets sårbarhet och skydd har genomförts i Nynäshamn, Heby, Kristinehamns och Bollnäs kommuner. Vidare pågår arbete med underlag för vattendom enligt miljöbalken för flera kommuner och privata beställare.

SGU har under året genomfört en klassificering av grundvattenförekomster på Gotland samt följt upp denna med en utbildning i hydrogeologi för tjänstemän vid Gotlands kommun. För Cementa AB har en sammanfattande utredning av kalkstensbrytningens konsekvenser för grundvattnet genomförts.



Miljöövervakning

SGU har inom ramen för den nationella miljöövervakningen ansvaret för delområdet grundvatten. Den rikstäckande miljöövervakningens stationsnät har under det gångna året utökats från 50 till 100 stationer. Syftet är att ge en årlig tillståndsbeskrivning över grundvattnet i Sverige som underlag för utvärderingar av bedömningsgrunder, miljö kvalitetsmål och normer samt för internationella rapporter.

SGU har under året fått i uppdrag att genomföra en tematisk utvärdering av de insatser som gjorts regionalt avseende grundvattenövervakning under den senaste femårsperioden. SGU har under året också skrivit avtal med Naturvårdsverket om datavårdskap för miljöövervakning av grundvatten. Integrerad miljöövervakning (IM) sker inom fyra små avrinningsområden i Sverige som en del i ett europeiskt övervakningsnät. För att kunna möta kraven på övervakning och rapporteringar enligt EUs ramdirektiv för vatten och för uppföljningen av miljö kvalitetsmålet "Grundvatten av god kvalitet" har uppbyggnaden av en nationell databas för vattentäkter påbörjats i samarbete med Naturvårdsverket. Genom ett avtal med Naturvårdsverket är SGU en part i ett Nationellt referenscenter inom fackområdet inlandsvatten (NRC_{ivs}) med uppgift bl.a. att rapportera om grundvattnets tillstånd i Sverige för europeiska miljöbyråns räkning och representera Sverige i det europeiska miljönätet (EIONET) och vid den europeiska miljöbyrån (EEA).



Strömhastighetsmätning i Tärnsjö, Uppland.

Internationella uppdrag

Marknadsstrategin för den internationella uppdragsverksamheten är främst inriktad mot projekt finansierade med svenska eller internationella biståndsmedel. SGU har under året haft uppdrag i Danmark, Estland, Ryssland och Ghana. Marknadsaktiviteter för uppdrag i Estland, Litauen, Ryssland och Tanzania har genomförts. Omsättningen i den internationella uppdragsverksamheten uppgick till 0,7 miljoner kronor. Årets driftsresultat är ett underskott med 25 000 kronor. För särskilda utvecklingsinsatser har satsats 35 000 kronor.

SGU har under året fungerat som stöd till FOA vid förundersökning och efterbehandling av ett oljeförorenat område inom Ostrov missilbas, nära Pskov i Ryssland. Projektet finansieras via UD men leds av den internationella miljöorganisationen Green Cross. SGU har också, i samarbete med FOA och på uppdrag av Forsvarsmakten, påbörjat förberedelser för ett utbildningsprojekt som omfattar efterbehandling och kontroll av förorenade områden vid Ämari flygbas i Estland under år 2001. Projektet är en fortsättning på den miljöriskbedömning av flygbasen som genomfördes åren 1998–1999.

På uppdrag av DONG A/S bistår SGU i arbetet att med hjälp av seismiska undersökningar klarlägga den geotermiska potentialen i Köpenhamnsområdet. Syftet är att undersöka förutsättningarna för utvinning av energi ur djupa sedimentära berggrundslager. En viktig del i SGUs arbete är att knyta samman data från danska seismiska undersökningar med svenska seismiska undersökningar och borrhdata.

SGU har under året också erhållit ett tilläggsuppdrag för Ghana Minerals Commission avseende fortsatt stöd vid bearbetning och tolkning av flyggeofysiska data från nya flygmätta områden. Projektet ingår i en större satsning för att stärka mineral- och miljösektorn i Ghana.

Kommentar

Årets omsättning i uppdragsverksamheten är lägre än planerat, 15,2 miljoner att jämföra med budgeterade 17 miljoner kronor. Den lägre volymen beror i huvudsak på att minskad efterfrågan i uppdrag för SKB år 2001 märktes av tidigare än förväntat, att planerade uppdrag i Estland erhöles först vid årets slut och att verksamheten i övrigt bedrivits i den omfattning som myndighetsverk-

samheten tillåtit. Effektmålen bedöms vara uppfyllda genom att genomförda uppdrag haft en nära anknytning till statsuppdraget, stöd och beslutsunderlag tillhandahållits viktiga kunder samt att kompetens och marknadskännedom tillförts SGU genom ett stort antal avnämmarkontakter.



Bergkartering på Skintebo, söder om Göteborg.

AVVECKLING AV STATENS BEREDSKAPSLAGER AV OLJA M.M.

Verksamhetsmål

Målet är att avveckla statens civila beredskapslager av olja för krigssituationer samt miljösäkra de tömda anläggningarna och det statliga gruvfältet Adak. Miljösäkringen skall baseras på en miljöstrategi som kontinuerligt skall uppdateras mot den tekniska utvecklingen och samhällets miljökrav. De tre oljelagringsanläggningar som skall hållas i funktionsdugligt skick för det civila försvarets beredskapsbehov t.o.m. år 2004, får säljas under förutsättning att handlingsfriheten inom oljeförsörjningsområdet för att trygga kristida behov kan behållas. Avtal om sådan försäljning skall upprättas i samråd med Statens energimyndighet.

Åtterrapporering

En uppdatering av miljöstrategin för avveckling av oljelagringsanläggningar skall ingå i årsredovisningen. Beräkning av inkomster/finansiering, respektive utgifter/statsanslag för miljösäkring av oljelagringsanläggningar för åren 2001 och 2002. Prognos över beräknade kostnader och intäkter för malpåseanläggningarna.

Avvecklingen av statens beredskapslager av petroleumprodukter samt efterbehandling av det statliga gruvfältet i Adak har under året utgjort en verksamhetsgren i SGUs organisation med ledningsfunktion och tre operativa verksamheter: Teknik- och miljöenheten, Drift- och underhållsenheten samt Affärsenheten. De operativa verksamheterna stöds av en regionalt placerad Bemanningenhet.

Förvaltningskostnaderna, dvs. drift och underhåll av oljelagringsanläggningarna samt avvecklingen av mark och materiel i anslutning till dessa har finansierats via anslag A5. Undantagna är vissa omkostnader som får dras från inkomsterna vid försäljning och uthyrning av anläggningar. Kostnaderna för miljösäkring av anläggningarna har finansierats över anslag A7.

Inom statsuppdraget

AVVECKLING AV OLJELAGRINGSANLÄGGNINGAR M.M.

Drift och underhåll samt avveckling av mark och materiel har under år 2000 belastat förvaltningsanslaget med 22,4 miljoner kronor vilket kan jämföras med 39,3 miljoner kronor 1999 och 48,8 miljoner kronor 1998 (fördelade kostnader för gemensam verksamhet ingår ej för 1998 och 1999). Beräknade kostnader åren 2001 och 2002 uppgår till 19,0 respektive 15,3 miljoner kronor. Drift- och underhållskostnaderna hålls på lägsta godtagbara nivå för att kraven på god arbetsmiljö och säkerhet skall uppfyllas efter hand som anläggningarna avvecklas.

Intäkter och kostnader för verksamhetsgrenen

Avveckling av statens beredskapslager av olja m.m.	2000	1999	1998
Intäkter av anslag A5	22 374	39 253	48 840
Intäkter av anslag A7			
- ap 1	69 901	32 796	24 782
- ap 2	1 877	4 647	11 850
Intäkter av avgifter m.m.	5 992	10 396	14 175
Finansiella intäkter	3	14	15
Verksamhetens intäkter	100 147	87 106	99 662
Verksamhetens kostnader	14 674 ¹⁾	17 776	-192 755
	(-97 172) ²⁾	(-94 108) ²⁾	(-99 027) ²⁾

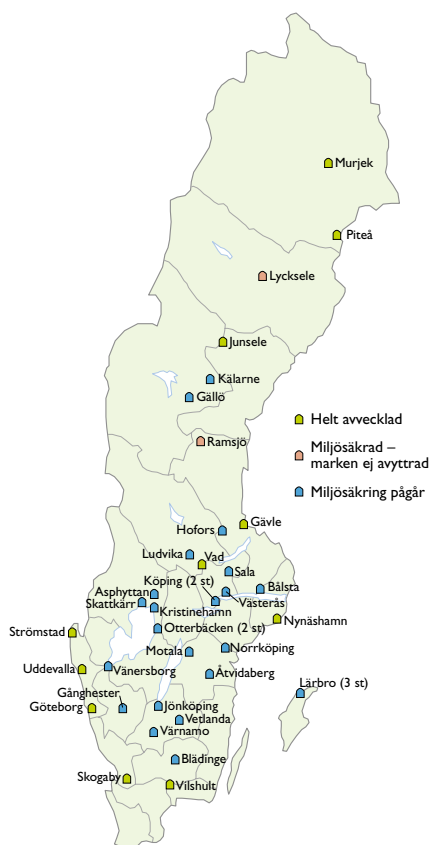
1) I kostnaderna för verksamhetsgrenen år 2000 ingår fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner till ett belopp om 3 601 tkr. Fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner ingår inte i jämförelsetalen för 1999 och 1998.

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

Vissa resterande beredskapslagrade produktmängder har avvecklats under år 2000, dels genom destruering och dels genom försäljning. Försäljningsintäkterna före avdrag för omkostnader uppgår till 3,5 miljoner kronor att jämföra med 171,7 miljoner kronor 1999 och 32,8 miljoner kronor 1998. Omkostnaderna, varav huvuddelen utgör tillfällig inhyring, uppgår till 2,1 miljoner kronor år 2000 jämfört med 2,8 miljoner kronor 1999 och 2,2 miljoner kronor 1998.

Avyttring av materiel har skett genom styckeförsäljning endast i de fall försäljningsintäkten bär de direkta omkostna-

derna. I övriga fall avyttras materielen i en anläggning i samband med rivning av hela anläggningen. Samtlig materiel i två anläggningar har sålts eller på annat sätt avvecklats under år 2000. En närmare utredning av fastighetsbeståndet har avslutats. Denna visar att SGU totalt förvaltar ca 1 500 000 kvm mark. Under året har endast 16 000 kvm sålts, att jämföra med 75 000 kvm 1999 och 53 000 kvm 1998, beroende av att pågående miljösäkringsarbeten måste slutföras innan försäljning kan ske. Arbetet med att riva installationer i mark pågår vid tre anläggningar för att möjliggöra



Figur 10. Avveckling av oljelagringsanläggningar.

försäljning av marken när miljösäkringsarbetena är slutförda.

De totala försäljningsintäkterna avseende mark och materiel under år 2000 uppgick till 1,9 miljoner kronor, vilket skall jämföras med 5,0 miljoner kronor 1999 och 4,6 miljoner kronor 1998. Minskningen beror på att utbudet av attraktiv materiel successivt minskar i omfattning. De direkta omkostnaderna i försäljningen var 0,5 miljoner kronor år 2000, 1,0 miljoner kronor 1999 och 0,8 miljoner kronor 1998.

Sedan år 1994 har sex anläggningar överlåtits till annan huvudman för fortsatt oljelagring. För en av dessa, Uddevalla, reglerades ersättningen under år 2000, se vidare avsnittet om miljösäkring. Under året har förhandlingar om ytterligare en överlåtelse genomförts. Därutöver bedöms ytterligare tre an-

läggningar ha ett kommersiellt värde. Två av dessa är anläggningar i beredskap, s.k. malpåsar, vilket påverkar försäljningsmöjligheterna.

Anläggningsberedskap för lagring av olja

Enligt särskilt direktiv håller SGU sedan år 1999 tre anläggningar i beredskap för lagring av olja, s.k. malpåsar. Dessa anläggningar får också nyttjas för korttidsuthyrning till externa kunder. Anläggningarna har efter föregående uthyrningsperiod rengjorts och vissa reparationsarbeten har utförts. Förvaltningskostnaderna för malpåseanläggningarna har under år 2000 uppgått till 5,9 miljoner kronor vilket kan jämföras med 3,6 miljoner kronor 1999 (fördelade kostnader för gemensam verksamhet ingår ej för 1999).

Uppdrag att förhandla med SJ och Fortifikationsverket

Enligt uppdrag i regleringsbrevet för år 2000 skall SGU förhandla med SJ och Fortifikationsverket om övertagande av oljelagringsanläggningar på vattenbädd. Avtalen skall godkännas av regeringen.

Mot bakgrund av förda förhandlingar om övertagande av oljelagringsanläggningar på vattenbädd förordar SGU i en särskild rapport att huvudmannskapet för Fortifikationsverkets och SJs anläggningar även fortsättningsvis förvaltas av respektive verksamhetsutövare. SGU kan vid behov ge stöd i arbetet med att avveckla och miljösäkra anläggningarna på uppdragsbasis.

MILJÖSÄKRING AV OLJELAGRINGSANLÄGGNINGAR M.M.

Under år 1999 avyttrades anläggningen i Uddevalla till annan huvudman för fortsatt oljelagring. Efter reglering av miljöskulden belastar försäljningen årets anslag för miljösäkring med en nettokostnad om 15 miljoner kronor. Utgif-

terna för miljösäkring av anläggningar år 2000, inklusive sandmagasinet i Adak och försäljning av anläggningen i Uddevalla, uppgår till 71,9 miljoner kronor att jämföra med 38,0 miljoner kronor 1999 och 37,0 miljoner kronor 1998. Beräknade utgifter för kvarvarande miljösäkringsarbeten uppgår till 276 miljoner kronor varav 61 miljoner kronor 2001 och 41 miljoner kronor 2002. Den kvarvarande miljöskulden har därmed väsentligt värderats ned jämfört med de 391 miljoner kronor som beräknades återstå 1999. Bedömningen bygger i första hand på den kunskapsutveckling som skett under året samt en ökad erfarenhet av att miljösäkra oljelagringsanläggningar i berg inklusive de tillståndsgivande myndigheternas handläggning och krav på verksamheten.

Under året har lagringsanläggningarna i Lycksele, Skogaby och Ramsjö miljösäkrats. För anläggningarna i Lycksele och Skogaby har en hydraulisk avledning installerats. Även för anläggningarna i Motala, Hofors, Skattkärr och Gällö var färdigställandet av hydraulisk avledning planerat till år 2000. För anläggningarna i Motala och Hofors har upphandling av entreprenadarbeten genomförts och arbeten påbörjats. Vad gäller tillståndsansökan för Skattkärr, som ingavs till miljödomstolen i Vänersborg i december 1998, har förhandlingar i domstolen ännu inte påbörjats varför entreprenadarbeten inte kunnat påbörjas. I Gällö har entreprenadarbeten som skulle avslutas i början av år 2000 fördröjts p.g.a. att inhyrd entreprenör misslyckats med att borra för hydraulisk avledning. Huvudentreprenören har först försökt åtgärda felet och därefter tvingats att, på egen bekostnad, påbörja arbetena på nytt. Miljösäkringen av anläggningen har därigenom försenats med ca ett år.

Under året har tillstånd för installation av hydraulisk avledning erhållits för anläggningarna Köping 1 och Motala. Vid dessa har entreprenadarbeten påbörjats. För anläggningarna Kristinehamn, Vetlanda, Åtvidaberg, Gånghester och Asphyttan har projektering av rivningsåtgärder pågått under året.

Efterbehandling av sandmagasinet i Adak

Efterbehandlingen av sandmagasinet i Adak är efter årets arbete med justeringar av erosionsskador och komplet-

Tabell 5. Intäkter och kostnader för malpåseanläggningar.

tkr	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Intäkter	9 400	700	-	-	-	-
Direkta omkostnader	1 300	100	-	-	-	-
Driftskostnader	3 600	5 900	4 100	3 300	3 500	3 700

terande besåning av gräs avslutad. Det funktionsprogram som genomförs för att kontrollera att syre utestängs av täcksiktet visar att täckningen fungerar väl. Kontrollprogrammet är i drift och generellt kan sägas att metallbelastningen på recipienterna visar en avtagande trend.

Återstående arbeten, som under året tillkommit, omfattar uppbyggnad och säkring av dammar inom det gamla industriområdet. Dessa har inte kunnat påbörjas under år 2000 på grund av att nödvändiga tillstånd för täktverksamhet saknats. Tillstånd av Länsstyrelsen i Västerbottens län och ett slutgiltigt godkännande av efterbehandlingsplanerna förväntas erhållas år 2001.

Årets kostnader för efterbehandling av sandmagasinet uppgick till 1,9 miljoner kronor vilket kan jämföras med 4,7 miljoner kronor år 1999 och 11,8 miljoner kronor år 1988.

Uppdatering av miljöstrategi

Strategin för miljösäkring av anläggningar skall kontinuerligt ses över och uppdateras efter hand som nya kunskaper erhålls. Strategin har under år 2000 uppdaterats med vissa nya ställningstaganden. Det viktigaste är att SGU idag inte

söker tillstånd för hydraulisk avledning för anläggningar med en uppfyllnadstid som överstiger tio år, utan avvaktar med att fatta beslut om miljösäkringsåtgärd tills behovet uppstår och relevant beslutsunderlag finns tillgängligt, i första hand resultat från kontrollprogram och forskning. För flera anläggningar förväntas t.ex. naturlig nedbrytning kunna ersätta hydraulisk avledning som miljösäkringsmetod.

Tillämpad forskning

Verksamheten inom programmet för tillämpad forskning och utveckling har under år 2000 inriktats på transportmekanismer och de processer som styr den naturliga biologiska nedbrytningen av petroleumrester i berg. Det övergripande syftet är att påvisa en naturlig nedbrytning av föroreningsrester vid de anläggningar som avvecklats och där en effektiv metod för miljösäkring saknas samt att ta fram underlag för kontrollprogram för samtliga anläggningar. Forskningen har genomförts vid Göteborgs Universitet, Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg och Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. Resultat från projektet har under året rapporte-

rats till SGU och även redovisats på internationella symposier i Danmark, Storbritannien och Ryssland samt i den vetenskapliga tidskriften "Environmental Science and Technology".

Programmets kostnader har under år 2000 uppgått till 2,7 miljoner kronor att jämföra med 1,2 miljoner kronor år 1999 och 5,2 miljoner kronor år 1998. Totalt har den tillämpade forskningen förbrukat 18,2 miljoner kronor sedan år 1996.

Kommentar

På grund av osäkerheter i anslagstilldelning under årets första månader senarelades upphandlingen av flera planerade utredningar och entreprenader. Avvecklingen har också påverkats av osäkerheter i tillståndsmyndigheternas handläggningstider samt av att inhyrda entreprenörer i vissa fall inte genomfört avtalade arbeten i tid. Utifrån dessa förutsättningar bedöms avdelningen Statens oljelager ha uppfyllt årets verksamhetsmål och dessutom genomfört verksamhet i sådan omfattning att de långsiktiga målen för avvecklingen av oljelagringsanläggningar kan uppfyllas.

Externa uppdrag

Verksamhetsmål

Målet är att SGU skall kunna åta sig externa uppdrag utan att miljösäkringen av anläggningar försenas.

Återrapportering

Särredovisning av uppdragsverksamheten och dess effekter.

SGU har under året medverkat i Naturvårdsverkets arbete med efterbehandling av förorenade områden. SGU har också påbörjat ett samarbete med Fortifikationsverket avseende stöd i arbetet med att avveckla och miljösäkra två oljelagringsanläggningar i berggrum. Intäkterna av de externa miljösäkringsuppdragen ingår i den totala intäkten av uppdragsverksamheten vid SGU.

Under året har SGU också haft i uppdrag att för Vattenfalls räkning sälja petroleumprodukter. Uppdraget genererade en intäkt mot anslag om 2,7 miljoner kronor. SGU har därefter avvecklat den externa oljeförsäljningsverksamheten.

Kommentar

Uppdragen har genomförts i den omfattning som varit möjlig med hänsyn

till statsuppdragets genomförande. Effekterna är i första hand att den kompetens och erfarenhet som byggts upp vid SGU för att avveckla och miljösäkra statens beredskapslager av olja även kan tillföras det nationella efterbehandlingsarbetet i stort. Dessutom sker en återföring av viktig kunskap och erfarenhet som är direkt tillämplig i SGUs miljösäkringsarbete.

BERGSSTATEN

Verksamhetsmål

Målet är att genom en effektiv och aktiv tillstånds-, tillsyns- och informationsverksamhet möjliggöra eftersökande och utvinning av mineraliska ämnen, främst malmer, förhindra misshushållning och främja ett ekologiskt balanserat utnyttjande av våra mineralresurser samt förebygga att personer och egendom kommer till skada vid gruvdrift. Tillstånd bör handläggas inom tre månader. Igångvarande gruvor skall inspekteras minst en gång per år.

Återrapportering

- Redovisning av antal inkomna ansökningar, meddelade tillstånd och koncessioner samt var de är belägna.
- Redovisning av genomsnittliga handläggningstider för tillstånd och koncessioner.
- Redovisning av antal genomförda gruvinspektioner samt kvalitetsnivåer för tillsynsverksamheten.
- Kontakter med länsstyrelser och kommuner skall redovisas liksom en analys av dessa kontakter betydelse för måluppfyllelsen.

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

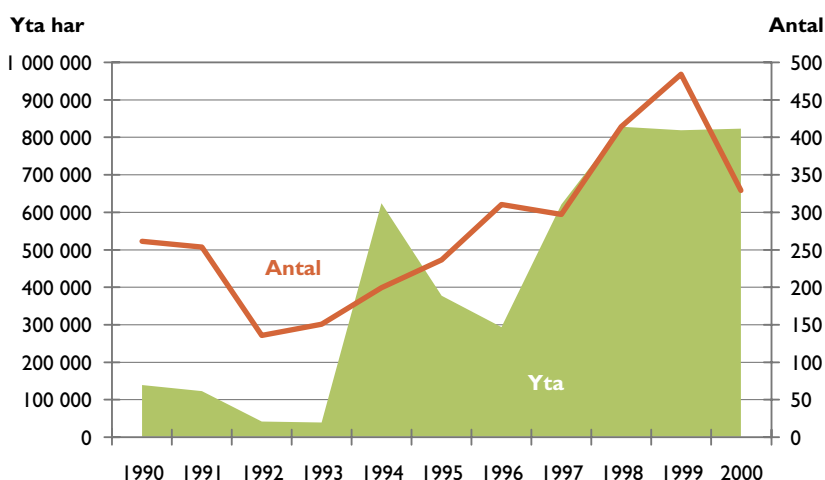
Antalet ansökningar om nya undersökningstillstånd uppgick till 241. Det innebär en ökning med 25 % jämfört med år 1999. Antalet var därmed cirka 65 % av maximinivån åren 1996 och 1997. Förändringarna i antalet ansökningar från år till år speglar sannolikt mest växlingarna i företagets lönsamhet. En tydlig trend under år 2000 är att antalet och arealen för nya undersökningstillstånd ökat väsentligt i Bergslagslän.

En tydlig trend är också att undersökningstillstånd oftare frånträds innan tillståndets giltighetstid gått ut. En betydande minskning av arealen har därför blivit följden. Den summerade arealen för alla gällande tillstånd avseende malmer, industrimineral, olja och diamant

Intäkter och kostnader för verksamhetsgrenen

Bergsstaten	2000	1999	1998
Intäkter av anslag A5	8 152	7 083	6 311
Intäkter av avgifter m.m.	47	60	50
Verksamhetens intäkter	8 199	7 143	6 361
Verksamhetens kostnader	-8 383¹⁾	-7 128	-6 457

1) I kostnaderna för verksamhetsgrenen år 2000 ingår fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner till ett belopp om 751 tkr. Fördelade kostnader för gemensamma stödfunktioner ingår inte i jämförelsetalen för 1999 och 1998.



Figur 11. Antalet och ytan av beviljade undersökningstillstånd och inmutningar i Sverige (exkl. tillstånd för diamant, olja och gas).

har under året minskat från 33 755 till 24 486 kvadratkilometer.

Diamantprospektering i Västernorrlands och Norrbottens län är numera en ganska omfattande verksamhet. Nya undersökningstillstånd har under året sökts i ett 20-tal fall. Från och med år 1998 gäller 43 undersökningstillstånd för en sammanlagd areal om 66 000 hektar i Västernorrlands län och 19 tillstånd om tillsammans 1 101 000 hektar i Norrbottens län.

Ansökningar om förlängning av undersökningstillstånd har oavbrutet ökat under de senaste fem åren, det senaste året med 35 %. En påfallande tendens är att förlängningar nu mycket ofta söks för ett år i taget. Det har medfört att den areal som varit föremål för prövning under året varit stor.

Bearbetningskoncession har beviljats för fyra nya gruvor:

- North Atlantic Natural Resources AB (NAN) för området Storliden (zink) i Malå kommun, Västerbottens län,
- Scandinavian Mining AB för området Svärtträsk (zink) i Storumans kommun, Västerbottens län, samt
- Woxna Graphite AB för områdena Mattsmyra och Gropabo (grafit) i Ovanåkers kommun, Gävleborgs län.

Tre bearbetningskoncessioner för en vidgad brytning, jämfört med tidigare koncessioner, har beviljats enligt följande:

- Scandinavian Mining AB för området Ersmarksberget K nr 3 (zink) i Sorsele kommun, Västerbottens län,
- Terra Mining AB för områdena Häbersfors K nr 2 och K nr 4 (guld) i Skellefteå kommun, Västerbottens län.

Bearbetningskoncession för äldre utmål har beviljats för 18 områden. Områdena var utmål enligt äldre lagstiftning och 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. Vidare görs samma miljöprövning enligt 3 och 4 kap. miljöbalken som för nya gruvor. Någon malmbevis-

ning behövs emellertid inte i dessa fall. 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.

Tre ansökningar om bearbetningskoncession har avvisats eller avslagits.

Regeringen har under året prövat två överklagade bearbetningskoncessioner, Storliden K nr 1, beslutad av bergmästaren i mars 2000, och Maurliden K nr 1, beslutad av bergmästaren i maj 1999. I båda fallen avlogs överklagandena.

Fyra ansökningar om anvisning av mark för gruvdrift har kommit in under året. Två förrättningar har avslutats, i båda fallen med beslut enligt avtal mellan parterna. Dessa båda avsåg dels mark för Maurlidengruvan och dels rätt till mark för vattenledning åt Björkdalsgruvan.

Handläggningstider

Kompleta ansökningar om nya undersökningstillstånd beslutas genomsnittligt inom en à två månader vid båda kontoren. Inte sällan är handläggningstiden kortare. Samma handläggningstid gäller för beslut om förlängningar. En kort handläggningstid innebär en hög servicenivå gentemot företagen. Ambitionen därom kan dock spolieras om handläggningen kräver remissyttranden från andra myndigheter. Det är en tendens att sådana yttranden tar längre tid än handläggningen hos Bergsstaten.

Handläggningstiden för ansökningar om bearbetningskoncessioner är nästan helt beroende av hur pass kompletta ärendena är när de inlämnas med avseende på beskrivningen av miljökonsekvenserna. Företagen och länsstyrelserna har nu, jämfört med året innan, en betydligt bättre erfarenhet och säkerhet i bedömningen av vilket innehåll som en MKB bör ha i detta slag av ärenden. Sedan alla nödvändiga uppgifter kommit in har handläggningstiden av bearbetningskoncessioner hos Bergsstaten genomsnittligt varit nära nog exakt en månad.

Tillsynsverksamhet

Tillsyn sker dels fortlöpande under året när det finns anledning och dels som inspektion av pågående gruvdrift. Brev eller telefonsamtal från enskilda personer kan vara utgångspunkt för tillsyn. Under år 2000 har inga ärenden angående tvist om ersättningar för skador på grund av prospektering kommit in. Ett sådant ärende, aktualiserat under år 1999, har avslutats med överenskommelse mellan parterna efter en gemensam besiktning.

Sex ärenden har kommit in med frågor eller ersättningsanspråk föranledda av pågående eller nedlagda gruvor. Skador av gruvverksamhet har i ett fall, efter omfattande expertutredningar, lett till föreläggande från bergmästaren om inlösen av nio fastigheter.

Inspektion har skett genom gruvingenjörerna vid samtliga 14 gruvor. Av dessa var 13 i drift under året medan driften i den fjortonde var stoppad på grund av pågående konkurs. I särskilda fall genomförs inspektionen av bergmästaren och en gruvingenjör tillsammans. Som regel ägnas en dag åt varje gruva. De frågor som tas upp för redovisning och diskussion är i huvudsak följande:

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

Särskild tillsyn har skett med anledning av ogynnsamma nyckeltal vid brytningen i en gruva, till exempel när höga eller stigande malmförluster observerats.

För varje gruva i drift tas vartannat år in till Bergsstaten så kallat säkringsmaterial, det vill säga aktuella gruvkartor för dokumentation av hittillsvarande brytning. I anslutning därtill inlämnas också brytnings- och årsrapporter för gruvorna. Materialet granskas och vår bedömning är att rutinen fungerar väl.

Kontakter med länsstyrelser och kommuner

Samarbete och kontakter med länsstyrelserna har varit av väsentlig betydelse för

arbetet under året. Antalet samrådsärenden har ökat markant jämfört med tidigare. En sammanfattning lämnas nedan.

1. Innan beslut fattas om undersökningstillstånd för till exempel diamant och före alla beslut om bearbetningskoncession sker samråd med länsstyrelsen. Under året har 43 sådana samrådsärenden handlagts.

2. Alla beslut om undersökningstillstånd och bearbetningskoncessioner sänds för kännedom till berörda länsstyrelser och kommuner.

3. Samrådsyttranden har avgetts till länsstyrelser i ärenden om bildande av naturreservat eller motsvarande (11 st.), översiktsplaner (17 st.) och detaljplaner (6 st.).

4. Ett samrådsyttrande har lämnats, till Länsstyrelsen i Kronobergs län, om en koncession enligt torvlagen.

5. Information och överläggning om principiella frågor har skett med samlade handläggare och beslutsfattare från flera funktioner vid länsstyrelserna i Västerbottens län och Norrbottens län.

Ett nära samarbete med framför allt länsstyrelserna är av stor vikt för att Bergsstaten på ett smidigt sätt ska kunna fylla sin uppgift att möjliggöra eftersökande och utvinning av mineral samt därvid främja ett ekologiskt balanserat utnyttjande och förebygga skador. SGU bedömer att kontakterna under år 2000 främjat detta mål på ett betydelsefullt sätt.

Information från Bergsstaten

Ett nytt digitalt mineralrättsregister har tagits i bruk under året. Det täcker hela landet och är GIS-baserat. Det kommer, när de slutliga kompletteringarna skett efter årsskiftet 2000/2001, att innehålla all relevant information om undersök-

ningstillstånd, bearbetningskoncessioner och markanvisningar enligt både mine-rallagen och torvlagen. Registret kommer jämfört med tidigare att, när det är komplett, göra informationen väsentligt mera lättillgänglig för företagen, kommunerna och statliga myndigheter. En publicering via Internet har övervägts men bedömts få anstå någon tid av kostnadsskäl.

Bergsstatens hemsida med adress www.bergsstaten.se är från och med hösten publicerad på Internet i en första version.

Kommentar

Sammantaget bedömer SGU att regeringens verksamhetsmål har uppfyllts.



Gruvlaven vid Renströmsgruvan i Västerbotten.

ÖVRIGA MÅL OCH KRAV PÅ ÅTERRAPPORTERING

Verksamhetsmål

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

MILJÖLEDNING OCH KVALITETSARBETE

SGU har utvecklat ett för organisationen gemensamt, processbaserat kvalitetssystem som grund för myndighetens fortsatta kvalitetsutveckling. Rutiner för dokumentstyrning, intern uppföljning av kvalitetssystemet, förbättrings- och avvikelsestyrning och ledningens genomgång har tagits fram.

SGUs process för uppdragsverksamheten, från analys av kundbehov, framtagning av produkt fram till uppföljning av kundtillfredsställelse har dokumenterats och fastställts. Även flera av SGUs övriga processer har under året dokumenterats klart.

Det geokemiska laboratoriet har ackrediterats enligt standarden SS-EN 45001.

På initiativ av Statens kvalitets- och kompetensråd har SGU tillsammans med flera andra centrala myndigheter startat upp ett nätverk för erfarenhetsutbyte kring kvalitetsfrågor.

SGUs direkt miljöpåverkande effekter är transporter med åtföljande emissioner och resursförbrukning. Regeringens krav på en accelererad undersökningsverksamhet innebär en ökad användning av bil vid fältarbete. För att göra fältarbete medveten om vilken betydelse körsättet har för bränsleförbrukningen har en kurs i bränslesnål körning genomförts under hösten.

En mycket stor del av SGUs miljöpåverkan kan beskrivas som indirekt påverkan. SGU skall verka för att landets mineralresurser utnyttjas på ett ekologiskt och ekonomiskt balanserat sätt. Vid ställningstaganden i remissyttranden och i beredning av tillståndsärenden beaktar SGU miljöaspekterna.

Åtterrapporering

En kompetensförsörjningsplan skall ingå i rapporteringen. Av denna bör framgå åldersstruktur, könsfördelning och personalrörlighet samt de mål som myndigheten har för kompetensförsörjningen.

SGUs personal har 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 i takt med teknikutvecklingen. För att öka ledningskompetensen kommer chefsutvecklingsinsatser att genomföras för i första hand enhetschefer. Stödkompetensen kommer att stärkas för administrativ personal genom utbildningsinsatser i förvaltningskunskap och olika IT-verktyg.

En detaljerad kompetensförsörjningsplan inlämnas separat till Näringsdepartementet.

Åtterrapporering

SGU skall lämna en sammanfattande redovisning av tillståndet och utvecklingen inom sina ansvarsområden innefattande de viktigaste insatserna samt en redogörelse för vilka effekter dessa bedöms ha haft för tillståndet och utvecklingen inom området.

SGU har sektorsansvar för mineralbranschen. I det följande lämnas en kort redogörelse för tillståndet inom denna bransch. Dessutom redogörs kortfattat för effekter inom andra områden som berörs av SGUs information i särskilt hög grad, enligt effektmålen och SGUs instruktion,

NATURRESURSFÖRSÖRJNING

Malmer, industriella mineral och bergarter

En bedömning av den svenska gruvnäringens utveckling på kort och medellång sikt redovisades till regeringen under våren 2000. I den gavs en översikt av tillståndet i malmgruvorna i Sverige.

Marknaden för järnmalmsprodukter ljusnade under 2000 i förhållande till året innan. Det fick även genomslag i priserna som höjdes med i genomsnitt 7 procent för LKABs del. Bakgrunden till detta är en ökad efterfrågan på stål i världen. En omstrukturering pågår inom stålföretagen där bl.a. de tre största stålverken i Asien har ingått en allians. Även bland järnmalmsproducenterna pågår liknande sammanslagningar. Bland annat noterades att Rio Tinto som äger Hammersleygruvan i Australien under året köpte North Limited som äger Robe Rivergruvan. I och med köpet blev Rio Tinto även ägare till Zinkgruvan i Närke.

Priset på guld, koppar och zink ökade i varierande grad under 2000 räknat i dollar. Priset i svensk valuta ökade betydligt mer beroende på att kronan försvagades gentemot dollarn under året.

Under 2000 har drift upptagits i Maurlidengruvan medan driften upphört i Kedträskgruvan. Båda gruvorna

ligger i Norsjö kommun. Maurlidenfyndigheten upptäcktes av SGU under malmprospektering 1952 och undersöktes successivt under flera år. Fyndigheten bedömdes inte brytvärd under den tid som SGU och NSG bedrev prospektering, men efter det att den överlätits till Boliden Mineral under 1990-talet har förutsättningarna för brytning ändrats. Maurlidenfyndigheten är således ett exempel på att geologisk information kan komma till nytta under en lång följd av år sedan den framtagits. Exemplet visar också att förutsättningarna för utvinning av mineralfyndigheter ändras över tiden.

Under 2001 beräknas arbetena påbörjas i Storlidengruvan i Malå kommun och gruvdriften förväntas avslutas i Laisvallsgruvan i Arjeplogs kommun. Den har varit i drift i nära 60 år och är Europas största blymalmsgruva.

Under 1998 genomfördes en branschutredning för industriella mineral och bergarter. I denna konstaterade SGU bl.a. att det fanns ett stort behov av forskning och utveckling inom branschen. Utbildningsbehovet noterades också mot bakgrund av åldersstrukturen bland personalen främst inom ballastindustrin. Under år 2000 har en fördjupningsstudie genomförts avseende behovet av forskning och utveckling inom branscherna industrimineral, ballast och sten (MinBaS). Studien visar dels på behov av utbildningsinsatser för mineralindustrin som helhet, dels på ett gemensamt behov av forskning och utveckling inom de berörda branscherna. En omedelbar effekt av SGUs insatser hittills är att det här har tagits ett samlat grepp inom hela mineralsektorn, vilket även medfört att hela sektorn har deltagit i arbetet och de olika delbranscherna har kommit närmare varandra.

En särskild utredare tillkallades under februari 1999 för att främst se över markägarnas ställning i förhållande till minerallagen. Hon har under senare delen av året lämnat sitt slutbetänkande "Minerallagen, Markägarna och Miljön" (SOU 2000:89) med förslag till ändringar i minerallagen. SGU kommer att avge remissyttrande över utredningen.

Prospekteringen 2000

Även år 2000 innebar en minskning i den globala prospekteringen från 2,7 miljarder USD 1999 till 2,6 miljarder USD 2000. Minskningen inträffade främst i Australien, Afrika och Sydamerika. Trots detta går den största andelen (28 procent) till Sydamerika. I Europa beräknas ca 90 miljoner USD ha satsats under år 2000. Orsaken till minskningen är främst den konjunktursvacka som basmetallerna genomgått under senare år. Med sämre resultat hos företagen finns mindre pengar att satsa på prospekteringen. Eftersom prospekteringen släpar efter konjunkturen något, torde en uppgång kunna förväntas för 2001.

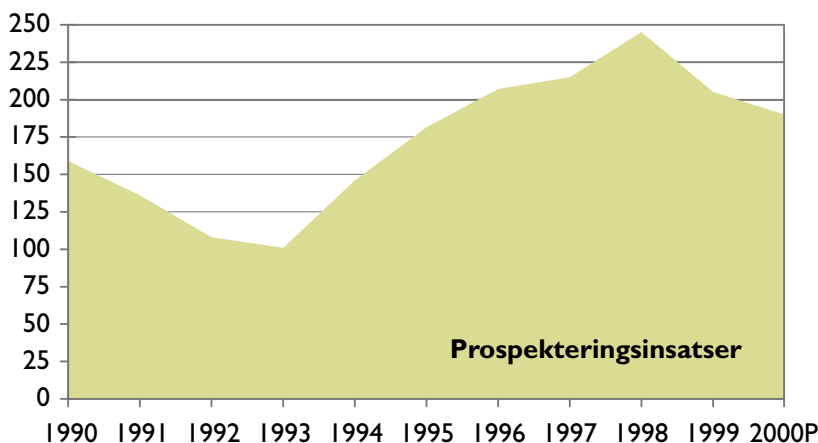
Prospekteringsaktiviteten under 1999 minskade mindre i Sverige än vad SGU bedömde i sin förra årsredovisning. Den stannade vid 205 miljoner kronor. Även för år 2000 bedöms insatserna i Sverige följa den internationella trenden och ha minskat något i förhållande till året innan och stanna vid 190 miljoner kronor.

Berggrundskartor utgör ett fundamentalt underlag för prospekteringen. De s.k. baskartorna görs inom definierade malmpotentiella områden. Val av områden och karteringsmetodiken utarbetas i samarbete med prospekteringsindustrin. Miljöfrågorna i samband med naturresursutnyttjande är påtagliga; så är t.ex. hanteringen av restberg viktig. Även naturliga tungmetallhalter måste kartläggas för att vi skall kunna förstå vilka halter som förorsakats av utsläpp.

Mineralkontoret i Malå som i hög grad betjänar prospektörer har hög besöksfrekvens (se s. 18). SGU har medverkat vid framtagning av ny produkt "Exploration Package" samt dessutom producerat två nummer av bladet "Exploration Newsletter". Borrkärnarkivet utnyttjas flitigt. Två periodiska rapporter av särskilt intresse för prospekteringen har sammanställts, nämligen produktionsstatistik avseende malmgruvorna med uppgifter om prospekteringsinsatser samt produktionen av industrimineral och blocksten i Sverige. En marknadsöversikt för ädel- och basmetallerna med en särskild studie av metallen magnesium har producerats. Mineraljakten har bedrivits i de fyra nordligaste länen. Sammanställning av prospekteringsrelevant information från Jämtlands och till viss del Västernorrlands län har gjorts. Flera FoU-projekt rörande bildningen av malmer har genomförts vilket har betydelse för förståelsen av var och hur malmer kan återfinnas. Beslut har fattats under året att förklara den nyligen upptäckta zinkkopparfyndigheten Storliden i Malå kommun som riksintresse för mineralutvinning.

Den information som SGU tillhandahåller via kartering och via mineralinformationskontoret i Malå utgör ett viktigt underlag för prospekteringsverksamheten och har stor betydelse för intresset för prospektering i Sverige.

Miljoner kr



Figur 12. Prospekteringsinsatserna i Sverige under 1990-talet. Värden för år 2000 är en prognos (löpande priser).

Bergmaterial för byggändamål

Grus, sand och berg har stor användning som byggmaterial i samhället. Mer än 80 miljoner ton produceras per år till ett värde av ca 4 miljarder kronor. Infrastruktursatsningar i övrigt omsätter också stora summor. De allt knappare naturgrusresurserna medför att användningen av krossat berg ökar. Återvinning av rivningsmassor samt utnyttjandet av slagg och andra restprodukter ökar också. Kvalitetskraven är trots användning av alternativmaterial dock desamma som förut.

Det är väsentligt att initialt känna till de varierande egenskaperna i bergmassan och från början använda berget till rätt ändamål. Som exempel kan nämnas att bästa materialkvalitet för väg inte är densamma som för järnväg.

All hantering av bergmassor är kostsam, liksom transporter och lagring. Man bör också beakta att vissa mineral i bergmaterialet kan ha negativa egenskaper vid användning. Strålningen från olika bergarter kan vara av betydelse och har uppmärksammats inom EU.

SGU producerar geologisk information och tar fram tillämpade produkter, t.ex. bergkvalitetskarter. En publikation med uppgifter över Sveriges ballastproduktion har producerats. Undersökningar av bergarter för att utvärdera hur deformation påverkar kvalitet har utförts. Mer eller mindre deformerat berg är vanligt i det svenska urberget.

Grundvatten

Grundvatten är en viktig naturresurs för människan. Globalt är vattenproblemen stora, men i Sverige är särskilt kvalitetsfrågorna av vikt eftersom det normalt inte är svårt att hitta tillräckliga kvantiteter. Viktiga områden för grundvattenundersökningar är lokalisering av grundvattentäkter, avgränsning av skyddsområden, kustområdenas VA-försörjning, grundvattnets sårbarhet och skydd samt beskrivning av olika konsekvenser. Grundvattnet och brunnar påverkas bl.a. av vägsaltning samt kan dessutom påverkas vid tunnelbyggande och mineralutvinning. Längs Sveriges kuster finns ofta problem med saltvatteninträngning i brunnar. Radonhalterna i grundvattnet

liksom grundvattenkemin är av intresse från hälsosynpunkt.

Införande av EUs ramdirektiv för vatten och SGUs föreslagna sektorsansvar för naturresursen grundvatten innebär nya uppgifter för myndigheten. SGU har vidare blivit National Reference Center för grundvatten och rapporterar via Eurowater net om tillståndet i vårt grundvatten till European Environment Agency.

MILJÖMÅLSARBETE

SGU har under året deltagit i arbetet med Miljömålskommitténs betänkande, ”Framtidens miljö – allas vårt ansvar”. SGU deltar inom den så kallade Myndighetsgruppen och inom Informationsgruppen med det fortsatta arbete med miljö kvalitetsmålen bland annat när det gäller uppföljning och implementering av informationsstrategin.

SGU har i en särskild rapport till Miljömålskommittén lyft fram behovet av en geologisk grundsyn i miljöarbetet.

FYSISK PLANERING

SGU har när det gäller geoinformationsförsörjning för samhällets behov inom området fysisk planering under året medverkat på olika sätt.

I det s.k. Göteborgsprojektet som slutfördes under året har undersökningsarbetet slutförts. Jordarts-, berggrunds- och grundvatteninformation samt geochemisk och maringeologisk information har sammanställts i databaser och presenterats på kartor i stor utsträckning anpassade efter Göteborgs kommuns behov av underlag för fysisk planering. Inom det anslutande projektet ”Norra Göteborgsregionen” har SGUs mätningar i Göta älvdalen kunnat visa på lämplig plats för anläggande av ny broförbindelse över Göta älv (se s. 16).

På motsvarande sätt har SGU under året slutredovisat samarbetsprojektet med Sundsvalls kommun omfattande jordartsdatabas innehållande bl.a. flera hundra borrningsprofiler i centrala Sundsvall i lättåtkomlig digital form.

SGUs grundvattenundersökningar av Dalkarlsåsen vid Tärnsjö, Heby kommun har medfört att diskussioner nu

förs mellan Vägverket, Heby kommun m.fl. om en eventuell ny vägdragning längs åsen p.g.a. vägsaltningens negativa påverkan på grundvattnet (se s. 19). Även inom SGUs interna FoU-verksamhet samt den externt finansierade uppdragsverksamheten ägnas denna fråga stor uppmärksamhet.

SGU har med hjälp av mätfartyget Ocean Surveyor bl.a. utfört översiktliga maringeologiska bottenundersökningar av Finngrundet som underlag för projektering av en vindkraftspark.

SGU har på uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering (SKB) under året producerat geovetenskapligt beslutsunderlag till SKBs förstudier för lokalisering av ett djupförvar för använt kärnbränsle i berggrunden i Hultsfreds, Oskarshamn, Tierps, Älvkarleby och Östhammars kommuner.

Insatser från medarbetare på SGU har haft avgörande betydelse för att Höga Kusten har utsetts till ett Världsnaturarv.

TOTALFÖRSVAR

Försvarsmakten är en av de största kunderna för geologisk information. SGU medverkar i utbildning av personal vid försvarsmakten samt Lantmäteriverkets milo- och Fo-lantmätare i tillämpningen av geologisk information för olika behov inom totalförsvaret. Det gäller bl.a. terrängframkomlighet, dricksvattenförsörjning, kompassmissvisning, natur- och miljöolyckor samt riskklassificering av miljöstörande anläggningar och upplag.

SGU ingår i totalförsvarens funktionen Landskaps- och fastighetsinformation tillsammans med Lantmäteriverket, Sjöfartsverket och SMHI. En stor del av verksamheten har inriktats på identifiering av 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, vattenförsörjning m.m. ingått. Behov av att få den lägesbundna geografiska informationen samordnad och samverkande för olika behov inom totalförsvaret har konstaterats som en viktig del för samhällets tillgänglighet och effektiva utnyttjande av de olika myndigheter-

nas information. I detta syfte har projektet KRIS-GIS påbörjats där myndigheter, kommuner och organisationer samverkar.

Inom SGUs uppdragsverksamhet har ett flertal projekt genomförts åt försvarsmakten, såväl högkvarteret som Fortifikationsverket och FOA. Huvuddelen av projekten har berört delunderlag för miljöriskklassificering av militära anläggningar, miljösäkring vid nedläggning av militära anläggningar och bedömningar av tidigare dumpning av militärt material i vattenområden.

Verksamhetsmål

Målet är att SGU skall kunna bistå regeringskansliet under år 2000 i förberedelsearbetet inför ordförandeskapet år 2001 inom aktuella områden där myndigheten har en roll i det löpande EU-arbetet. Myndigheten skall bistå med expertis och personal när så erfordras.

Återrapportering

SGU skall lämna en sammanfattande redovisning av insatserna i EU-arbetet samt planeringen för hur den ordinarie, ej ordförandeskapsrelaterade, verksamheten skall kunna upprätthållas under ordförandeskapet 2001.

Under år 2000 har SGU deltagit i EU-arbetet med hållbar utveckling inom mineralindustrin utom energimineral. Det har skett främst med generaldirektoratet för näringsliv i deras plenargrupp för råmaterialförsörjning. SGU deltog också i mötet om gruv- och mineralindustrin 3–4 april i Lissabon under Portugals ordförandeskap. SGU biträder även med expertis i den nyinrättade arbetsgruppen för utarbetande av lämpliga indikatorer för hållbar utveckling inom mineralindustrin.

Under 2001 planeras de påbörjade arbetena fortsätta. SGU har beredskap att biträda regeringskansliet i den omfattning som krävs för att genomföra ordförandeskapet på ett så bra sätt som möjligt. För närvarande bedöms inte dessa insatser inverka menligt på annan planerad verksamhet.

Kommentar

SGU anser att målet har uppfyllts.

Ekonomisk redovisning år 2000

RESULTATRÄKNING

	2000		1999
	Tkr	Not	Tkr
Verksamhetens intäkter			
Intäkter av anslag	235 303	1	220 973
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	24 812	2	25 902
Intäkter av bidrag	4 013	3	5 730
Finansiella intäkter	563	4	536
Summa	264 691		253 141
Verksamhetens kostnader			
Kostnader för personal	-129 376	5	-137 439
Kostnader för lokaler	-22 327		-24 459
Övriga driftkostnader	6 194	6	25 502
Finansiella kostnader	-1 063	7	-1 181
Avskrivningar	-10 877		-11 699
Summa	-157 449		-149 276
Verksamhetsutfall	107 242		103 865
Uppbördsverksamhet			
Intäkter av avgifter m.m. samt andra intäkter som inte disponeras av myndigheten	12 231	8	191 070
Medel som tillförts statsbudgeten från uppbördsverksamhet	-12 231	8	-191 070
Saldo	107 242		103 865
Transfereringar			
Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	5 024	9	6 355
Lämnade bidrag	-5 024	9	-6 355
Saldo	107 242		103 865
Årets kapitalförändring	107 242	10	103 865

BALANSRÄKNING

	2000		1999
	Tkr		Tkr
TILLGÅNGAR	78 181		80 026
Immateriella anläggningstillgångar	4 145	Not	1 995
Balanserade utgifter för forskning och utveckling	4 145	11	1 699
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar		11	296
Materiella anläggningstillgångar	28 327		31 551
Byggnader, mark och annan fast egendom	3 979	12	4 570
Förbättringsutgifter på annans fastighet	1 169	12	1 209
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	23 179	12	25 772
Varulager m.m.	1 285		12 776
Varulager och förråd		13	11 953
Pågående arbeten	1 285		743
Förskott till leverantörer			80
Fordringar	12 062		15 422
Kundfordringar	3 039	14	6 854
Fordringar hos andra myndigheter	8 984	15	8 516
Övriga fordringar	39		52
Periodavgränsningsposter	5 953		7 314
Förutbetalda kostnader	5 559	16	6 612
Upplupna bidragsintäkter	394	16	702
Avräkning med statsverket	11 082		-6 745
Avräkning med statsverket	11 082	17	-6 745
Kassa och bank	15 327		17 713
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	15 172	18	17 626
Kassa, postgiro och bank	155		87
KAPITAL OCH SKULDER	78 181		80 026
Myndighetskapital	-283 878		-388 716
Statskapital	6 838	19	-88 600
Balanserad kapitalförändring	-397 958	20	-403 981
Kapitalförändring enligt resultaträkningen	107 242	10	103 865
Avsättningar	277 616		391 000
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	1 239	21	
Övriga avsättningar	276 377	21	391 000
Skulder m.m.	68 060		56 076
Lån i Riksgäldskontoret	29 053	22	25 964
Skulder till andra myndigheter	5 400		6 887
Leverantörsskulder	24 521	23	15 603
Övriga skulder	8 048	24	5 905
Förskott från uppdragsgivare och kunder	1 038		1 717
Periodavgränsningsposter	16 383		21 666
Upplupna kostnader	11 934	25	16 965
Oförbrukade bidrag	3 204	25	4 344
Övriga förutbetalda intäkter	1 245	25	357
Ansvarsförbindelser	Inga		Inga

FINANSIERINGSANALYS

Tkr

Drift	2000	Not	1999
Kostnader exklusive avskrivningar m.m.	-259 864		-149 535
Finansiering genom avgifter och bidrag:			
Intäkter av avgifter och ersättningar	24 787		25 849
Intäkter av bidrag	3 493		5 205
Övriga intäkter	563		536
	28 843		31 589
	-231 021		-117 946
Finansiering från statsbudgeten:			
Anslagsmedel som erhållits för drift	226 783		211 841
Underskott av medel från driften	-4 238		93 895
Minskning (+) av lager	11 953		122 104
varav försäljning som avräknats statskapital	-2 469	33	-223 519
Minskning (+) av kortfristiga fordringar	1 274		8 095
Ökning(+) av kortfristiga skulder	3 363		-5 340
Donationsmedel förda från myndighetskapital till kortfristiga skulder	0	14 121	-46
Kassaflöde från drift	9 883		-4 811
Investeringsverksamhet			
Investeringar i materiella tillgångar	-7 418		-6 282
Investeringar i immateriella tillgångar	-2 527		-1 689
Summa investeringsutgifter	-9 945		-7 971
Finansiering av investeringar			
Lån från Riksgäldskontoret	12 137		6 690
- amorteringar	-9 048	3 089	-9 666
Ökning av statskapital med medel som erhållits från statsbudgeten	103		545
Minskning av statskapital med medel som tillförts statsbudgeten	-38	65	-27
Försäljning av anläggningstillgångar	592		110
- därav medel som tillförts statsbudgeten	-517	75	-1
Tillförda driftmedel	8 520		9 132
Bidragsmedel	520		525
Summa medel som tillförts för finansiering av investeringsverksamhet	12 269		7 308
Överskott av medel från investeringsverksamhet	2 324		-663
Ökning (+) av kortfristiga skulder avseende investeringar	133		-2 028
Kassaflöde från investeringsverksamhet	2 457		-2 691

			Tkr
Uppbördsverksamhet	2000		1999
Avgiftsinkomster som inte disponeras av myndigheten		12 231	191 070
Minskning (+) av kortfristiga fordringar avseende uppbördsverksamhet	2 985		6 942
Ökning (+) av kortfristiga skulder avseende uppbördsverksamhet	116	3 101	5 944
<i>Kassaflöde från uppbördsverksamhet</i>		15 332	197 014
<i>Medel som tillförts statsbudgeten från uppbördsverksamhet</i>		-12 231	-191 070
Saldo uppbördsverksamhet		3 101	5 944
Transfereringar			
Utbetalade bidrag		-5 024	-6 355
<i>Kassaflöde till transfereringar</i>		-5 024	-6 355
Finansiering av bidragsutbetalningar - medel från statsbudgeten		5 024	6 355
<i>Summa medel som erhållits för finansiering av bidragsutbetalningar</i>		5 024	6 355
Saldo transfereringar		0	0
Förändring av likvida medel		15 441	-1 558
Specifikation av posten förändring av likvida medel			
Likvida medel vid årets början		10 968	12 527
Ökning(+) av kassa och postgiro		68	-124
Minskning (-) av tillgodohavande hos Riksgäldskontoret		-2 454	-15 716
Minskning (-) av banktillgodohavanden		0	-46
Minskning (+) av skuld till statsverket		6 745	14 328
Ökning (+) av fordran på statsverket		11 082	0
<i>Summa förändring av likvida medel</i>		15 441	-1 558
Likvida medel vid årets slut		26 409	10 968

REDOVISNING MOT ANSLAG 2000-12-31

			Tkr					
Anslag	Benämning	Not	Ingående överföringsbelopp	Årets tilldelning enl. regleringsbrev	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överföringsbelopp
24 A5	Ramanslag Geologisk undersöknings- verksamhet m.m.	26	16 463	164 714	-1 311	179 866	-163 524	16 342
24 A6	Ramanslag Geovetenskaplig forskning	27	213	4 831		5 044	-5 024	20
24 A7	Ramanslag Miljösäkring av oljelagrings- anläggningar m.m.	28						
Ap 1	Oljelagrings- anläggningar *)		-341	69 500		69 159	-70 004	-845
Ap 2	Adak-fältet		7 815			7 815	-1 877	5 938
Summa			24 150	239 045	-1 311	261 884	-240 429	21 455

*) Tilldelning enl. regleringsbrev 30 000 tkr och tilldelning enl. annat regeringsbeslut 39 500 tkr.

REDOVISNING MOT INKOMSTITTEL 2000-12-31

			Tkr	
Inkomst- titel	Benämning	Not	Beräknat belopp	Inkomster
2528	Avgifter vid Bergsstaten	29	9 000	8 798
2625	Utförsäljning av beredskapslager	30		1 401
2811	Övriga inkomster av statens verksamhet	31		634
3312	Övriga inkomster av försäld egendom m.m.	32	1 500	1 435
Summa			10 500	12 268

FINANSIELLA VILLKOR BUDGETÅRET 2000

		Tkr	
Finansiella villkor		Villkor	Utfall
24 A5	SGU får utöver tilldelat anslag disponera en anslagskredit på högst 4 191 tkr.	4 191	
24 A6	Av anslaget skall högst 1 miljon kronor fördelas som stöd till prospekteringsinriktad malmgeologisk forskning.	1 000	754
24 A7	Från anslagspost 1 får anläggningstillgångar som hänförs till sanerings- och miljö-säkringsarbetet samt projekt för tillämpad forskning och utveckling finansieras från anslagsposten.		103 resp. 2 671
	SGU får utöver tilldelat anslagsbelopp disponera en anslagskredit på högst 4 000 tkr. - Ap 1 Oljelagringsanläggningar	4 000	845

TILLÄGGSUPPLYSNINGAR OCH NOTER

Allmänt

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med förordningen (1996:882) om myndigheters årsredovisning m.m. (FÅR). SGUs redovisning följer god redovisningssed enligt Ekonomistyrningsverkets (ESV) föreskrifter till 7§ FÅR respektive allmänna råd till 2§ bokföringsförordningen (1979:1212) (SBF). SGU avviker från allmänna råd utfärdade av ESV vad avser redovisning av bärbara datorer. Denna avvikelse kommenteras i anslutning till aktuell post.

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 A7 och ianspråktagna medel redovisas som statskapital.

Likvida medel / betalningar

SGU har två betalningsflöden. Betalningar avseende anslaget A5 Geologisk undersökningsverksamhet m.m. samt avgiftsbelagd verksamhet hanteras i räntebärande betalningsflöde. Betalningar avseende inkomsttitlar samt anslagen A7 Miljösäkring av oljelagringssanläggningar m.m. och A6 Geovetenskaplig forskning hanteras i icke-räntebärande betalningsflöde.

Värdering av lager

Varulager har värderats efter lägsta värdets princip, d.v.s. värdet får inte överstiga det lägsta av anskaffningsvärdet och det verkliga värdet. Med det verkliga värdet avses försäljningsvärdet efter avdrag för beräknad försäljningskostnad, s.k. nettoförsäljningsvärde.

Beträffande lagerförda kartor och publikationer har SGU förändrat de uppskattningar och bedömningar som ligger till grund för beräkningen av det verkliga värdet. Vid beräkning av nettoförsäljningsvärdet har hänsyn tagits till kostnader för ordertagning, leveranser, fakturering, lagringskostnader samt allmänna administrationskostnader. Det sålunda beräknade nettoförsäljningsvärdet uppgår till noll, vilket har föranlett en nedskrivning av lagervärdet med 7 669 tkr. För lagret av persedlar har en motsvarande beräkning av nettoförsäljningsvärdet gjorts, vilket medfört en nedskrivning av lagervärdet med 97 tkr.

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 forskottsbetalningar 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 uppdrags 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 (17§ SBF) 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 (2001-01-10) eller när skuldbeloppet inte är exakt känt när bokslutet upprättas, redovisas beloppen som periodavgränsningsposter. Övriga händelser tas upp som skulder. Leverantörskulder i utländsk valuta har värderats till gällande säljkurs per balansdagen.

Periodavgränsningsposter

Som periodavgränsningsposter bokförs belopp överstigande 25 tkr exklusive moms.

Avsättningar

Avsättning för miljösäkringsinsatser har beräknats per enskild anläggning med utgångspunkt i utförda utredningar, tidigare erfarenheter och anläggningens enskilda förutsättningar. Då kostnaderna för kommande miljösäkringsinsatser nu bedöms bli lägre i förhållande till tidigare bedömningar har, efter avräkning för årets miljösäkringsinsatser, ett belopp om 42 076 tkr återförts.

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

Övrigt

Brytdagen, den dag då den löpande bokföringen för räkenskapsåret 2000 avslutas har, i enlighet med ESVs föreskrifter, bestämts till 2001-01-10.

Belopp redovisas i tkr där annat ej anges

Not 1

Intäkter av anslag	2000	1999
Anslagsintäkterna härrör från följande anslag:		
- A5 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	163 524	183 530
- A7 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.	71 778	37 443
Saldo	235 302	220 973

Intäkterna av anslag i resultaträkningen skiljer sig från anslagsredovisningen då anläggningstillgångar till ett belopp om 103 tkr har finansierats med statskapital och avräknats anslag A7 ap. I.

Not 2

Intäkter av avgifter och andra ersättningar	2000	1999
Intäkter enligt 4§ avgiftsförordningen	6 893	7 893
- varav intäkter från uthyrning av oljelagringsanläggningar	0	2 577

Not 3

Intäkter av bidrag	2000	1999
Bidragsintäkterna fördelar sig på följande kategorier av bidragsgivare:		
- Kommuner	305	1 394
- Andra statliga myndigheter	3 473	4 122
- Övriga	235	214
Saldo	4 013	5 730

Not 4

Finansiella intäkter	2000	1999
- Ränta på räntekonto hos Riksgäldskontoret	528	489
- Övriga ränteutgifter	6	17
- Övriga finansiella intäkter	29	30
Saldo	563	536

Not 5

Kostnader för personal

Personalkostnaderna för år 2000 har minskat med 8 063 tkr i förhållande till föregående år. Under år 2000 har höjda premier för avtalsförsäkringar, nytt löneavtal samt förändring av avsättning för pensionsförpliktelser lett till kostnadsökningar. Dessa kostnadsökningar motverkas dock av periodiserade lönekostnader för uppsagd personal, minskade kostnader för personal med tidsbegränsad anställning, semesterlöneskuldens förändring samt minskade kostnader för traktamenten och reseersättningar. Nettoeffekten av dessa förändringar är att kostnaderna har minskat med 8 063 tkr i förhållande till föregående år.

Not 6

Övriga driftkostnader	2000	1999
- Lagervärdeförändring av oljeprodukter		
- prisförändring	0	97 392
- volymförändring	-2 777	2 492
- Lagervärdeförändring av kartor och publikationer	-6 596	1 419
- Förändring av avsättning för miljösäkringsinsatser		
- avräkning för årets insatser	72 547	33 341
- utökad avsättning	0	-21 341
- återföring av avsättning	42 076	0
- Främmande tjänster (entreprenadarbeten m.m.)	-62 922	-47 358
- Frakter, transporter och resor	-13 272	-15 752
- Övrigt	-22 862	-24 691
Saldo	6 194	25 502

Under år 1999 gjordes en justering av lagervärdet av oljeprodukter p.g.a. kraftigt stigande oljepriser. Någon justering av detta lagervärde p.g.a. prisförändringar har inte varit aktuell år 2000.

De ökade utgifterna för främmande tjänster gäller huvudsakligen miljösäkringsinsatser avseende avvecklade oljelagringsanläggningar.

Not 7

Finansiella kostnader	2000	1999
- Ränta på lån hos Riksgäldskontoret	-1044	-1 161
- Övriga räntekostnader	-19	-20
Saldo	-1 063	-1 181

Not 8

Uppbördsverksamhet

Med uppbördsverksamhet avses:

Ansökningsavgifter och beslutade undersökningsavgifter, förlängningsavgifter, 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 fastställt gottskrivs statsbudgeten via inkomstitel 2528: Avgifter vid Bergsstaten.

	2000	1999
- Beslutade och inkomstförda avgifter	13 389	14 735
- Återbetalda undersökningsavgifter	-4 591	-4 631
Medel som tillförts statsbudgeten	8 798	10 104

Influtna medel från försäljning av oljeprodukter efter avdrag för direkta försäljningsomkostnader. Medlen, som inte får disponeras av SGU, inbetalas direkt till statsverkets checkräkning och gottskrivs statsbudgeten via inkomstitel 2625: Utförsäljning av beredskapslager

	2000	1999
- Medel från försäljning	3 489	171 725
- Direkta försäljningsomkostnader	-2 088	-2 786
Medel som tillförts statsbudgeten	1 401	168 939

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 281 I: Övriga inkomster av statens verksamhet.

	2000	1999
- Medel från uthyrning	724	9 382
- Direkta omkostnader	-90	-1 343
Medel som tillförts statsbudgeten	634	8 039

Influtna medel för försäljning av oljelagringsanläggningar med tillhörande utrustning efteravdrag 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.

	2000	1999
- Medel från försäljning	1 909	4 951
- Direkta försäljningsomkostnader	-511	-963
Medel som tillförts statsbudgeten	1 398	3 988

Medel som tillförts statsbudgeten, totalt

12 231 191 070

Intäkter av avgifter m.m. som inte disponeras av myndigheten har minskat kraftigt i förhållande till föregående år. Utförsäljningen av beredskapslagerade oljeprodukter slutfördes i huvudsak under föregående år. Under år 2000 har endast vissa resterande produktmängder avvecklats genom försäljning

Medel som tillförts statsbudgeten från uppbördsverksamhet enligt resultaträkningen är 37 tkr lägre än de inkomster som avräknats inkomstitel enligt anslagsredovisningen. Statskapitalet har reducerats med 37 tkr avseende bokfört värde av avyttrade anläggningstillgångar och motsvarande belopp har avräknats inkomstitel 3312.

Not 9

Transfereringar	2000	1999
Med transfereringar avses lämnade bidrag till:		
- Geovetenskaplig forskning	-5 024	-6 355

Finansiering:

- Anslag A6 Geovetenskaplig forskning	5 024	6 355
Saldo	0	0

Not 10

Årets kapitalförändring	2000	1999
Kapitalförändringen utgörs huvudsakligen av en periodiseringsdifferens mellan intäkt av anslagsmedel och verksamhetens kostnader och övriga intäkter.		

Balansposter som genererat intäkt av anslag		
- Amorteringar, finansierade med anslagsmedel	8 520	9 132

Resultattransaktioner som inte genererat intäkt av anslag		
- Avskrivningar och nedskrivningar	-10 316	-11 184
- Underskott vid avyttring av anl.tillg. finansierade med statskapital	0	-42
- Bokfört värde av avyttrade anl. tillgångar finansierade med lån	-104	-28
Förändring av:		
- Oförbrukade bidrag	1 005	341
- Upplupna löner och semesterersättningar	4 452	-7 640
- Upplupna räntor/nedskrivna kundfordringar	8	30
- Publikationslager samt lager av persedlar	-6 707	1 531
- Avsättning till miljösäkringsarbete	114 623	12 000
- Lager av oljeprodukter	-2 777	99 884
- Övriga upplupna/förutbetalda intäkter/kostnader	-955	-207
Årets kapitalförändring (periodiseringsdifferens)	107 749	103 817

Avgiftsfinansierad verksamhet (uppdragsverksamhet)

Saldot visar årets underskott i den avgiftsfinansierade verksamheten.

Beloppet består av följande poster:

- Underskott från uppdragsproduktion	-227	48
- Utvecklingskostnader som belastat årets resultat	-280	0
Årets kapitalförändring (avgiftsfinansierad verksamhet)	-507	48

Årets kapitalförändring, totalt

107 242 103 865

Not 11

Immateriella anläggningstillgångar	2000	1999
Balanserade utgifter för forskning och utveckling		
Ingående anskaffningsvärde	1 807	118
Ingående ackumulerade avskrivningar	-108	-85
Ingående bokfört värde	1 699	33

- Årets avskrivningar	-80	-24
- Årets anskaffningar	2 526	1 690
Årets förändring	2 446	1 666
Utgående bokfört värde	4 145	1 699
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	2000	1999
Ingående anskaffningsvärde	15 453	15 453
Ingående ackumulerade avskrivningar	-15 157	-14 860
Ingående bokfört värde	296	593
- Årets avskrivningar	-296	-297
- Årets anskaffningar	0	0
Årets förändring	-296	-297
Utgående bokfört värde	0	296

Linjär avskrivning har tillämpats för balanserade utvecklingskostnader och rättigheter med en avskrivningstid på 5 respektive 15 år.

Not 12

Materiella anläggningstillgångar	2000	1999
Byggnader, mark och annan fast egendom		
Ingående anskaffningsvärde	427 492	546 710
Ingående ackumulerade avskrivningar	-422 922	-541 548
Ingående bokfört värde	4 570	5 162
- Årets avskrivningar	-591	-592
- Årets anskaffningar	0	0
- Årets avgående tillgångar	0	-119 218
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	0	119 218
Årets förändring	-591	-592
Utgående bokfört värde	3 979	4 570
Förbättringsutgifter på annans fastighet		
Ingående anskaffningsvärde	1 615	1 470
Ingående ackumulerade avskrivningar	-406	-69
Ingående bokfört värde	1 209	1 401
- Årets avskrivningar	-364	-338
- Årets anskaffningar	324	146
- Årets avgående tillgångar	0	0
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	0	0
Årets förändring	-40	-192
Utgående bokfört värde	1 169	1 209
Maskiner, inventarier, installationer m.m.		
Ingående anskaffningsvärde	107 072	104 163
Ingående ackumulerade avskrivningar	-81 300	-73 982
Ingående bokfört värde	25 772	30 181
- Årets avskrivningar	-9 545	-10 448
- Årets anskaffningar	7 094	6 136
- Årets avgående tillgångar	-4 551	-3 227
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	4 409	3 130
Årets förändring	-2 593	-4 409
Utgående bokfört värde	23 179	25 772
Överskott vid avyttring av anläggningstillgångar	542	55
Underskott vid avyttring av anläggningstillgångar	-92	-42

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, mätutrustning 3–5 år samt byggnad 10 år. Markegendom avskrivs inte. Fastigheterna klassificeras som taxeringsfria enheter.

Not 13

Varulager och förråd	2000	1999
Ingående lagervärde totalt	11 953	134 058
Publikationslager (kartor, beskrivningar m.m.)		
Ingående lagervärde	6 596	5 177
- Värdeförändring under året	1 073	1 419
- Nedskrivning av lagervärde	-7 669	0
Utgående lagervärde	0	6 596

Lager av persedlar		
Ingående lagervärde	111	0
- Värdeförändring under året	-14	111
- Nedskrivning av lagervärde	-97	0
Utgående lagervärde	0	111

Lager av oljeprodukter		
Ingående lagervärde	5 246	128 881
- Försäljning till anskaffningsvärde	-2 469	-223 519
- Uppskrivning, prisförändring	0	97 392
- Uppskrivning/nedskrivning, volymförändring	-2 777	2 492
Utgående lagervärde	0	5 246
Utgående lagervärde totalt	0	11 953

Not 14

Kundfordringar	2000	1999
- Utestående kundfordringar	3 068	6 909
- Värde reglering	-29	-55
Saldo	3 039	6 854

Not 15

Fordringar hos andra myndigheter	2000	1999
- Fordran hos RSV	5 331	4 493
- Kundfordringar	3 533	3 875
- Övrigt	120	148
Saldo	8 984	8 516

Not 16

Periodavgränsningsposter	2000	1999
Förutbetalda hyreskostnader		
- till andra myndigheter	100	99
- till övriga	3 955	4 482
Övriga förutbetalda kostnader		
- till andra myndigheter	471	834
- till övriga	1 033	1 197
Upplupna bidragsintäkter		
- från andra myndigheter	372	637
- från övriga	22	65
Saldo	5 953	7 314

Not 17

Avräkning med statsverket	2000	1999
Ingående balans	-6 745	-21 073
Avräknat mot statsbudgeten		
- Anslag	240 429	227 873
- Inkomsttitlar	-12 268	-191 097
Avräknat mot statsverkets checkräkning		
- Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-163 403	-173 596
- Uppbördsmedel m.m.	36 554	239 737
- Transfereringar m.m.	-83 485	-88 589
Utgående balans	11 082	-6 745

Not 18

Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	2000	1999
Behållningen på räntekontot bedöms ha följande sammansättning:		
- Anslagsmedel	12 729	17 411
- Avgifter (uppdragsmedel)	-1 701	-3 401
- Bidrag och förskott från annan statlig myndighet	4 045	5 769
- Övriga icke statliga bidrag och förskott	197	256
- Tillfällig finansiering av anskaffade anläggningstillgångar	-98	-2 409
Saldo	15 172	17 626

Behållningen på räntekontot utgörs till övervägande del av anslagsmedel från anslag A5 geologisk undersökningsverksamhet m.m. Den viktigaste faktorn för saldots utveckling är de betalningar som finansieras med anslaget i förhållande de till anslagsmedel som tillförs 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 9 000 tkr.

Not 19

Statskapital	2000	1999
Ingående balans, totalt	-88 600	192 660
Ingående balans, oljeprodukter	-94 638	184 609
- avvecklade produkter under året till anskaffningsvärde	-2 469	-223 519
- värdeförändring av oljelager föregående räkenskapsår		
- prisförändring	97 392	-57 337
- volymförändring	2 492	1 609
Utgående balans, oljeprodukter	2 777	-94 638
Ingående balans, anläggningar	6 038	8 051

- årets anskaffningar	103	545
- årets avyttringar	-38	-27
- avskrivningar föregående räkenskapsår	-2 042	-2 531
Utgående balans, anläggningar	4 061	6 038

Utgående balans, totalt 6 838 -88 600

Not 20

Balanserad kapitalförändring	2000	1999
Ingående balans, totalt	-403 981	-366 734
Ingående balans, överskott inom avgiftsfinansierad verksamhet	1 831	2 026
- överskott / underskott i verksamheten föregående räkenskapsår	48	-195
Utgående balanserat överskott	1 879	1 831

Ingående balans, periodiseringsdifferens	-405 812	-368 760
- periodiseringsdifferens föregående räkenskapsår	5 975	-37 052
Utgående balanserat periodiseringsdifferens	-399 837	-405 812

Utgående balans, totalt -397 958 -403 981

Kapitalförändring föregående år enligt resultaträkningen 103 865 -95 506

Fördelning av föregående års kapitalförändring		
- under året fört till statskapital	-97 842	58 259
- under året fört till balanserad kapitalförändring	-6 023	37 247
Summa fördelat under året	-103 865	95 506

Not 21

Avsättningar	2000	1999
<i>Avsättningar för pensioner</i>		
Medel har avsatts för framtida pensionsförpliktelser som myndigheten själv svarar för.		
Ingående balans	0	0
- Årets kostnad för pensionsförpliktelser	1 239	0
- Årets utbetalningar	0	0
Utgående avsättning	1 239	0

Övriga avsättningar

SGU har avsatt medel för framtida miljöskadningsinsatser avseende avvecklade oljelagringsanläggningar.

Ingående balans	391 000	403 000
- Avräkning under året	-72 547	-33 341
- Avsättning under året	0	21 341
- Återföring av avsättning	-42 076	0
Utgående avsättning	276 377	391 000

Not 22

Lån i Riksgäldskontoret	2000	1999
Ingående skuld	25 964	28 941
- Under året nyupptagna lån	12 137	6 690
- Årets amorteringar	-9 048	-9 667
Utgående skuld	29 053	25 964

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

Not 23

Leverantörsskulder	2000	1999
Ingående skuld	15 603	21 276
- Årets förändring	8 918	-5 673
Utgående skuld	24 521	15 603

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

Not 24

Övriga skulder	2000	1999
- Personalens källskatt	2 547	2 773
- Förskott enligt minerallagen (se not 8, ansökningsavgifter etc.)	5 388	2 978
- Övrigt	113	154
Utgående skuld	8 048	5 905

Not 25

Periodavgränsningsposter	2000	1999
Upplupna kostnader		
- löner och semesterersättningar inkl. sociala avgifter	11 152	16 843
- övrigt	782	122
Oförbrukade bidrag		
- från annan statlig myndighet	3 051	4 232
- från övriga	153	112

Övriga förutbetalda intäkter		
- från annan statlig myndighet	929	142
- från övriga	316	215
Saldo	16 383	21 666

Minskningen i förhållande till föregående år förklaras väsentligen av att upplupna kostnader avseende uppsagd personal vid avdelningen statens oljelager minskat från 5 419 tkr till 777 tkr.

Not 26

Anslag 24 A5, SGU: Geologisk undersökningsverksamhet m.m.

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

Avräknade medel har redovisats som:	2000	1999
- Intäkt av anslag	163 524	183 530

Not 27

Anslag 24 A6, SGU: Geovetenskaplig forskning

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

Avräknade medel har redovisats som:	2000	1999
- Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	5 024	6 355

Not 28

Anslag 24 A7, SGU: Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.

Medlen ska användas av SGU för att miljösäkra dels tömda lagringsanläggningar, dels det statliga gruvfältet i Adak. Anslaget belastas fr.o.m. år 2000 även med utgifter för personal samt indirekta utgifter (lokaler, administrativt och tekniskt stöd).

Avräknade medel har redovisats som:	2000	1999
- Intäkt av anslag	71 778	37 443
- Tillfört statskapital	103	545

Not 29

Inkomsttitel 2528: Avgifter vid Bergsstaten

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

Not 30

Inkomsttitel 2625: Utförsäljning av beredskapslager

Influtna medel av försäljningar av oljeprodukter ska redovisas mot inkomsttiteln. Avdrag får göras för direkta försäljningsomkostnader. I de direkta försäljningsomkostnaderna ingår fr.o.m. år 2000 även lönekostnader. Direkta försäljningsomkostnader uppgår under året till 2 088 tkr vars finansiering redovisas som intäkt av avgifter och andra ersättningar. Se även not 8.

Not 31

Inkomsttitel 281 I: Övriga inkomster av statens verksamhet

Influtna medel från uthyrning av lagringsutrymmen i de oljelager som ska hållas i beredskap ska redovisas mot inkomsttiteln. Avdrag får göras för direkta omkostnader. I de direkta omkostnaderna ingår fr.o.m. år 2000 även lönekostnader. Direkta kostnader uppgår under året till 90 tkr vars finansiering redovisas som intäkt av avgifter och andra ersättningar. Se även not 8.

Not 32

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 försäljningsomkostnader. I de direkta försäljningsomkostnaderna ingår fr.o.m. år 2000 även lönekostnader. Direkta försäljningsomkostnader uppgår under året till 511 tkr vars finansiering redovisas som intäkt av avgifter och andra ersättningar. Se även not 8.

Avräknade medel har redovisats som:	2000	1999
- Intäkter av avgifter som inte disponeras av myndigheten	1 398	3 988
- Reduktion av statskapital	37	27

Not 33

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.

Not 34

Minskning av av statskapital med medel som tillförts statsbudgeten

I den finansieringsanalys som ingick i årsredovisningen för 1999 särredovisades inte minskning av statskapital under rubriken investeringsverksamhet, minskningen av statskapital ingick då i posten "Försäljning av anläggningstillgångar - därav medel som tillförts statsbudgeten". Jämförelsetalen för år 1999 har räknats om så att minskning av statskapital särredovisades.

SAMMANSTÄLLNING AV VÄSENTLIGA UPPGIFTER

Tkr	2000	1999	1998	1997	1995/96 (18 mån)
Lån hos Riksgäldskontoret					
- Beviljad låneram	40 000	40 000	45 000	54 000	60 000
- Utnyttjad låneram vid räkenskapsårets slut	29 053	25 964	28 941	29 082	33 189
Kontokredit hos Riksgäldskontoret					
- Beviljad kontokredit	7 000	9 400	18 605	12 492	20 140
- Maximalt utnyttjad kontokredit	0	0	0	-1 747	-14 827
Räntekonto hos Riksgäldskontoret					
- Räntekostnader	0	0	0	0	-78
- Ränteintäkter	528	489	1 065	351	492
Avgiftsintäkter					
- Avgiftsintäkter som disponeras	24 812	25 902	35 164	27 162	29 064
- Avgiftsintäkter som disponeras, enligt budget	24 625	22 000	26 100	30 300	*)
- Avgiftsintäkter som ej disponeras	12 231	191 070	30 822	32 758	10 065
- Avgiftsintäkter som ej disponeras, enligt budget	10 500	161 000	140 500	*)	*)
Anslagskredit					
- Beviljad kredit	8 191	6 890	9 607	12 492	14 098
- Utnyttjad kredit	0	0	0	0	0
Anslagsmedel					
Utgående överföringsbelopp					
- Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	16 342	16 463	26 397	6 252	2 289
- Geovetenskaplig forskning	20	213	1 782	1 259	0
- Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m. Ap 1	-845	-341	2 312		
- Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m. Ap 2	5 938	7 815	10 150		
Personal					
- Antal årsarbetskrafter	259	290	290	230	253
- Medelantal anställda	281	294	295	247	264
- Driftkostnad per årsarbetskraft	-570	-468	-1 179	-612	-886
- Driftkostnad per årsarbetskraft exkl periodiserad lagerförändring och periodiserade sanerings- och avvecklingsinsatser	-982	-846	-856	-	-
Myndighetskaptal					
- Statskapital	6 838	-88 600	192 659		
- Gåvo- och donationskapital	0	0	46	307	320
- Balanserad kapitalförändring	-397 958	-403 981	-336 734	1 010	-6 458
- Årets kapitalförändring	107 242	103 865	-95 506	1 531	7 456

*) annan budgeteringsprincip, ej jämförbart

Beslut i detta ärende har fattats av styrelsen den 13 februari 2001 i närvaro av personalrepresentanterna vid SGU Johan Söderman för SACO-föreningen och Anders Gustafsson för ST-geologiska

Lars Ljung
ordförande

Barry Gustavsson
ledamot

Birgitta Johansson
ledamot

Per Erik Lindvall
ledamot

Inger Sundström
ledamot

Ulf Öqvist
ledamot

STYRELSE OCH RÅDGIVANDE ORGAN

STYRELSEN

Utsedda av regeringen:

Lars Ljung, generaldirektör

Sveriges geologiska undersökning
Ersättning från SGU 762 062 kr
Ordförande sedan 2000-01-01

Birgitta Johansson, f.d. riksdagsledamot

Arvode från SGU 5 400 kr
Ledamot sedan 1998-08-28
Övriga styrelseuppdrag:
ISA Invest in Sweden Agency (styrelseledamot)
Direktionen för Allmänna Barnhuset (styrelseledamot)
Sättra Bruk AB (styrelseledamot)
Gothia Science Park AB (styrelseledamot)
Rymdstyrelsen (styrelseledamot)
Samhall Gotia (styrelseledamot)
ISP Exportkreditrådet (styrelseledamot)
ALMI Företagspartner Skaraborg AB

Ulf Öqvist, direktör

SWECO Consulting Worldwide.
Arvode från SGU 3 600 kr
Ledamot sedan 1996-07-01
Övriga styrelseuppdrag:
OY Nikon, Jakobstad, Finland (ordförande)
SWECO Industriteknik (styrelseledamot)
Conex (ordförande)

Barry Gustavsson, ombudsman

Svenska Metallindustriarbetareförbundet.
Arvode från SGU 5 400 kr
Ledamot sedan 1998-01-01

Inger Sundström, stadsbyggnadsdirektör

Örebro kommun.
Arvode från SGU 3 600 kr
Ledamot sedan 1998-01-01
Övriga styrelseuppdrag:
Sundström Konsult AB (styrelseledamot)
Frötorp Förvaltning AB (suppleant)
Örebro Computer Service AB (styrelseledamot)

Per Erik Lindvall, direktör

Boliden Mineral t.o.m. augusti 2000.
Arvode från SGU 5 400 kr
Ledamot sedan 1999-06-02
Övriga styrelseuppdrag:
Svenska gruvföreningen (ordförande) t.o.m. augusti 2000

Utsedda av arbetstagarorganisationerna:

Peter Slagbrand, statsgeolog

SACO, SGU.
Ledamot 1999-12-08–2000-12-08

Johan Söderman, statsgeofysiker

SACO, SGU.
Ledamot sedan 2000-12-08

Barbro Aastrup, byråingenjör

ST-geologiska, SGU.
Ledamot 1997-03-13–2000-03-14

Anders Gustafsson, förste byråingenjör

ST-geologiska, SGU.
Ledamot sedan 2000-03-14

Sekreterare:

Sture Almquist, byråchef
Sveriges geologiska undersökning.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Ledande befattningshavare vid SGU utsedda av regeringen:

Lars Ljung, generaldirektör

Övriga ledande befattningshavare vid SGU:

Gösta Persson, direktör
Naz Ahmed Shaikh, direktör
Jacob Johnson, direktör
Leo Weibull, direktör
Eva Lindenmo, direktör
Johan Anderberg, direktör

BERGSSTATEN

Ledande befattningshavare vid SGU utsedd av regeringen:

Jan-Olof Hedström, bergmästare

Bergsstaten.
Ersättning från SGU 671 288 kr
Bergmästare sedan 1998
Styrelseuppdrag:
Sema Group i Kiruna AB (ledamot)

MARKNADSRÅDET

Lars Ljung, ordförande

Sveriges geologiska undersökning.

Jacob Johnson, vice ordförande

Sveriges geologiska undersökning.

Margareta Petrusson,

Lantmäteriverket.

Mats Rosander,

Sjöfartsverket.

Hans Wrådhe,

Naturvårdsverket.

Lisbeth Fall,

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.

Birger Thordén,

Närings- och teknikutvecklingsverket.

Rolf Björnsson,

Överstyrelsen för civil beredskap.

Hans Mårtensson,

Sandvik AB.

Hans Sandberg,

Jernkontoret.

Sigurd Granberg,

Lafarge Svenska Höganäs AB.

Marianne Thomaëus,

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.

(Vakant)

Terra Mining AB.

Åke Andersson,

Mineralgruppen i Jämtlands län.

Stig Broqvist,

Svenska Mineral AB.

Per Hedström,

Zinkgruvan Mining AB.

Michael Nilsson,

Scandinavian Mining AB.

Colin Harris,

Rio Tinto mining and exploration LTD.

Paul Hammergren,

Tricorona Mineral AB.

Lars-Göran Ohlsson,

Riddarhyttan Resources AB.

Fredrik Ros,

North Atlantic Natural Resources AB.

Jan-Ola Larsson

North Star Diamonds A/S.

Göran Theolin,

Länstyrelsen i Västerbottens län.

Torbjörn Grahn,

Lappland Goldminers AB.

Frank van der Stijl,

Anglo American Exploration BV.

Sekreterare:

Malin Sträng,

Sveriges geologiska undersökning.

SAMRÅDSGRUPPEN FÖR STÖD TILL GEOVETEN- SKAPLIG 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,

Norges Teknisk-Naturvitenskaplige Universitet.

Håkan Sjöström,

Uppsala universitet.

Stefan Claesson,

Naturhistoriska riksmuseet.

Sekreterare:

Olov Selinus,

Sveriges geologiska undersökning.

AVDELNINGEN STATENS OLJELAGERS RÅD

Rådet upphörde 1 juli 2000.

Gunnar Nordbeck, ordförande

Tidigare Överstyrelsen för civil beredskap.

Sven Nyberg,

Tidigare Svenska BP.

Lars Lindau,

Naturvårdsverket.

Reiner Olsson,

Tidigare Shells och Kuwaits distributionsbolag i Sverige.

Janne Carlsson,

Tidigare KTH.

Sekreterare:

Nils Lindström,

Sveriges geologiska undersökning.



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