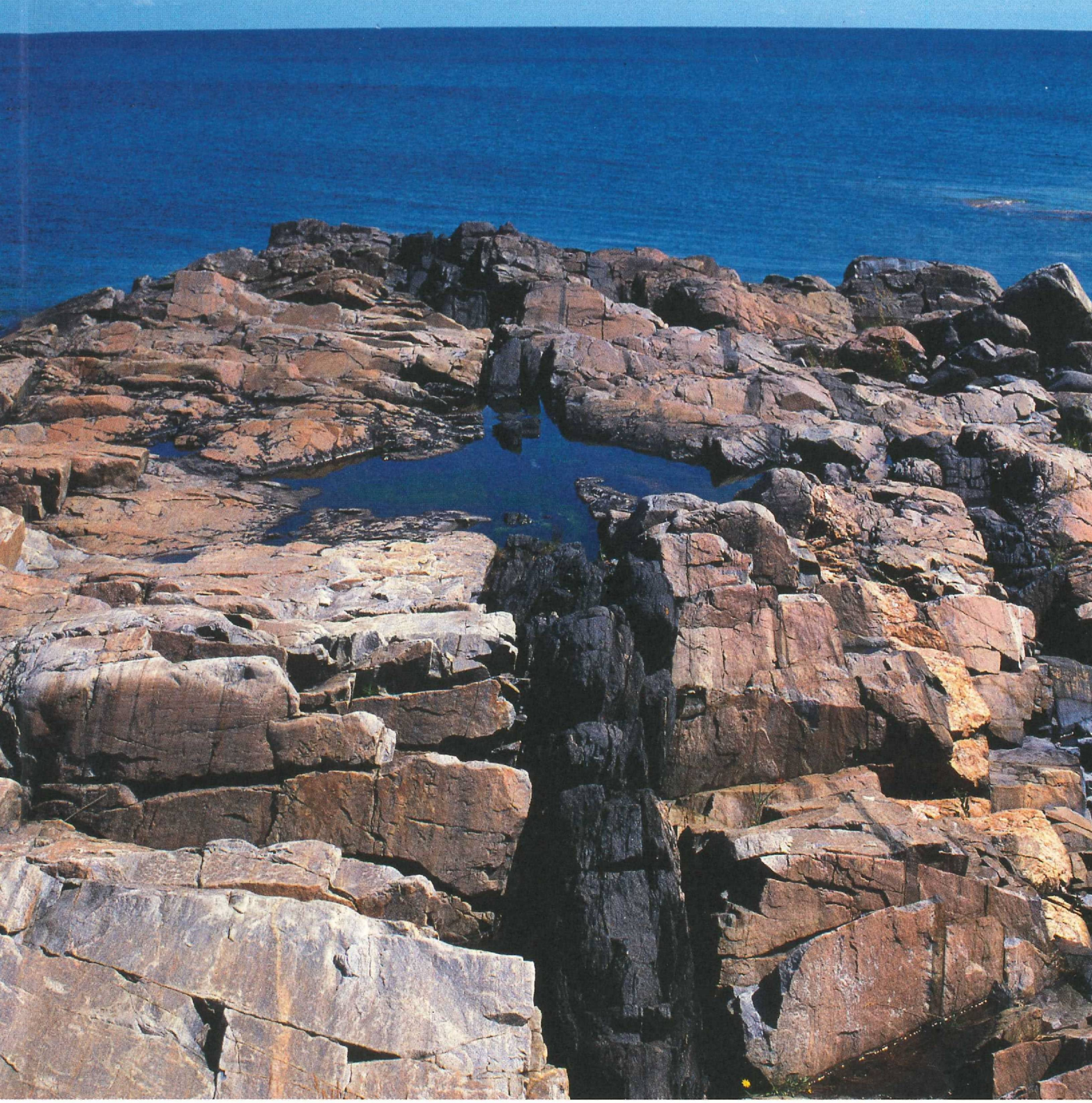


SGU
Sveriges geologiska undersökning

VERKSAMHETSBERÄTTELSE OCH ÅRSREDOVISNING 09

09

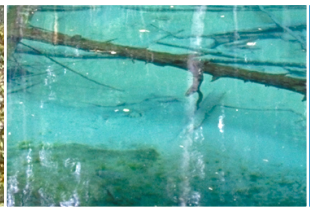
SGUs verksamhetsberättelse och årsredovisning – en årsrapport i två delar

SGUs årsrapport för 2009 är delad i två delar: en verksamhetsberättelse och en årsredovisning.

Verksamhetsberättelsen beskriver vad SGU gör och visar på effekter i samhället i ett vidare perspektiv medan årsredovisningen framför allt redovisar ekonomi och nyckeltal.

Delarna kan läsas var för sig, men informationen i de båda delarna kompletterar varandra och syftet är att ge en samlad och informativ bild av SGUs verksamhet.

Omslagsbild: Anders Damberg
Text och layout: SGU
Tryck: NRS Tryckeri, Huskvarna



Verksamhetsberättelse

3 GD har ordet

4 Sveriges geologiska undersökning

6 Guldkorn från 2009

9 Geologi är grunden

13 En värld i behov av metaller

17 Geologi för att förebygga

21 Med ansvar för grundvattnet

25 Framtidens energi och miljö

29 Kunskap är grunden

33 Det är vi som är SGU

34 Vetenskapliga publikationer

Årsredovisning

3 Resultatredovisning

3 Geologisk informationsförsörjning

9 Hållbar naturresursanvändning

14 Kunskapsutveckling

16 Bergsstaten

19 Uppdragsverksamhet

21 Övriga återrapporteringskrav

23 Kompetensförsörjning

26 Ekonomisk redovisning

37 Råd och ledande befattningshavare

41 Ordförklaringar

Foto: Karl-Erik Alnavik, SGU

GD har ordet

MER GEOLOGISK INFORMATION

Världens behov av metaller och mineral är stort och växande. Men tillgångarna är begränsade på många håll. Europa är helt importberoende när det gäller ett stort antal viktiga ämnen, till exempel platina, vanadin, mangan och kobolt. Detta har fått EU-kommissionen att ta initiativ till programmet Raw Materials Initiative, i syfte att stärka den europeiska självförsörjningen inom området.

Sverige är ett av få länder i Europa som har gruvbrytning och som har goda förutsättningar att bygga ut den. Då krävs såväl avancerad teknik och miljömässigt hållbara lösningar som god geologisk kunskap.

Mycket talar för att behovet av geologisk information kommer att öka också i samhället i övrigt. I den fysiska planeringen behövs allt bättre kunskaper om förhållandena i berg och jord, om tillgången på grus som byggnadsmaterial och möjligheterna att utnyttja krossat berg. Alltmer av infrastrukturen byggs under mark och fler tunnlar kommer till. Stora byggkostnader kan bara hållas tillbaka om kunskapen om grundförhållandena är god.

Förekomsten av grundvatten spelar en stor roll för vattenförsörjningen, men konkurrensen ökar om begränsade resurser av vatten av god kvalitet och riskerna för förorenade utsläpp behöver bemästras.

Foto: Anders Damberg

Foto: Anders Damberg

Foto: Jan Lundqvist

VERKSAMHET UNDER ÅRET

SGU kartlägger landets geologi i syfte att förse samhället med bra geologisk basinformation. Under år 2009 har kartläggningen fortsatt enligt den flerårsplan som lades fast år 2008. Den prospekteringsinriktade karteringen ägde främst rum i norra Sverige, bland annat i trakterna norr om Boden och Hornavan samt sydväst om Porjus, medan övrig berggrundskartering var inriktad på undersökningar runt Karlstad, Kungälv och Kungsbacka. Jordartskarteringen skedde bland annat i Jönköpingstrakten och i Blekinge. Grundvattenkartering har bedrivits på ett flertal platser, som har identifierats i samråd med Vattenmyndigheterna. Maringeologisk kartläggning bedrevs bland annat i Blekinge och i Stockholms norra skärgård.

Tillgängligheten av geologiska data har förbättrats, framför allt genom nya IT-lösningar. Antalet nedladdade geologiska kartor via den automatiska kartgeneratorn, som introducerades på vår webbplats i januari, översteg 10 000 stycken under året.

Den tidigare starka uppgången av prospektering i landet bröts när den ekonomiska krisen inträffade hösten 2008. Redan under år 2009 inleddes emellertid en återhämtning, vilket vi har kunnat se av antalet besök vid mineralinformationskontoret i Malå och av antalet ansökningar om undersökningstillstånd enligt minerallagen.

Under år 2009 startade vi ett arbete för att utveckla SGUs FoU-verksamhet och samverkan med de geologiska institutionerna vid universitet och högskolor. Vår ambition är att SGU ska bidra till att stärka den geologiska forskningen i landet och vara en brygga mellan forskningen och användningen av dess resultat.

EN BEHOVSINRIKTAD KUNSKAPSORGANISATION

År 2009 var mitt första år vid SGU. Jag har mötts av mycken kunskap och stort engagemang. Här finns ett stort antal välutbildade naturvetare och tekniker, varav många med högre akademisk examen.

Vi har under hösten ändrat organisationen så att vi får en tydligare och kraftfullare inriktning på att främja berg- och mineralindustrin och att stödja aktörerna i samhällsplaneringen. Ambitionen att stärka den geologiska forskningen och geologins roll i samhället har också markerats. Vårt sätt att arbeta blir nu enklare och effektivare, vilket ska frigöra resurser till kärnverksamheten.

SGU är berett att spela en aktiv roll i att framställa och utveckla geologisk information för att möta det ökande behovet i samhället.

Uppsala i februari 2010
Jan Magnusson

Foto: Anders Damberg

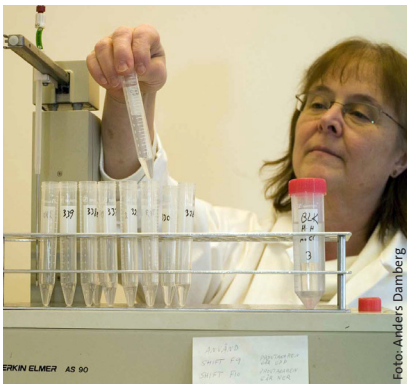


Foto: Anders Damberg

Foto: Karl-Erik Alnavik, SGU

Sveriges geologiska undersökning

Sveriges geologiska undersökning, SGU, är den myndighet som svarar för frågor som rör berg, jord och grundvatten i Sverige. Vi har till uppgift att tillhandahålla geologisk information för samhället på kort och lång sikt.

I många sammanhang är geologin av avgörande betydelse, både i samhället i stort och i vår egen vardag. Berg-, jord- och grundvattenförhållanden påverkar till exempel hur vi kan anlägga vägar och bygga tunnlar och hus. Vi behöver kunskap om vilka riskerna för skred och ras är, vilka grundämnen som finns i marken och mycket mer.

Vi använder de metaller och mineral som finns i berggrunden som råvaror för industrin till bilar, datorer, bildskärmar, mobiler, jetmotorer m.m. En av våra viktigaste naturresuser är grundvattnet. Geologin avgör var det finns stora tillgångar av grundvatten men också vilken kvalitet vattnet har.

MER ÄN 150 ÅR MED GEOLOGI

Sedan starten 1858 har SGU försett samhället med sådan geologisk information som efterfrågats för jordbruk, pro-

Foto: Anders Damberg

spektering, infrastrukturplanering, byggarbeten, dricksvattenförsörjning, miljövård och mycket mer. På 150 år har mycket hänt, samhällets behov har förändrats och möjligheterna, tekniken, utrustningen och kunskapen om vår värld har tagit språng framåt. I grund och botten är dock vårt uppdrag detsamma nu som då, att möta samhällets behov av geologiskt kunnande och geologisk information.

EXPERTMYNDIGHET

SGU representerar Sverige i många sammanhang som rör geologi och mineralhantering, bland annat i EUs arbete med mineralfrågor. Vi är också den myndighet som handlägger ärenden enligt minerallagen, kontinentalsockellagen och rennäringslagen. Vi svarar på ett stort antal remisser om kommunala översiktsplaner, vattenskyddsområden m.m. Dessutom svarar vi för det nationella miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* och ett delmål under *God bebyggd miljö* som rör användningen av naturgrus.

Viktiga uppgifter är att samla in, förvalta och anpassa geologisk information till användarnas behov, att verka för att Sveriges mineral- och grundvattenresurser används på ett långsiktigt hållbart sätt och att bidra till kunskapsutvecklingen inom geovetenskapen.

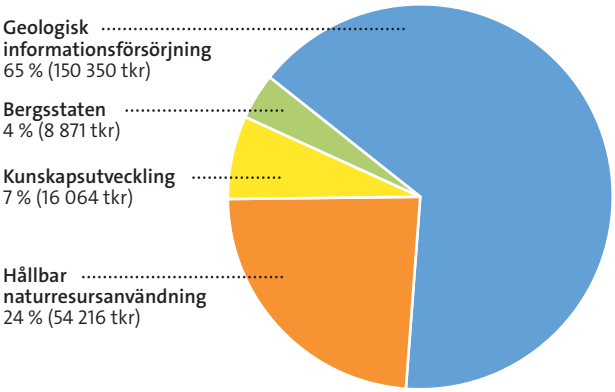
Vår information används av berg-, sten- och mineralindustrin för prospektering, lokalisering av täkter m.m., liksom av kommuner, länsstyrelser, vattenmyndigheter och andra som arbetar med fysisk planering, dricksvattenplanering och miljöfrågor.

Vi verkar också inom forskning och utveckling, både genom att bedriva egen FoU-verksamhet och genom att ge stöd till universitet och högskolor. Genom internationella kontakter och nätverk som vi deltar i, har vi också möjlighet att få till stånd internationella forsknings- och samarbetsprojekt. Allt med syfte att föra geovetenskapen och dess tillämpningar framåt, till nytta för samhället.

Vi vill också vara något av geologins ambassadörer i samhället och på olika sätt verka för att skapa en ökad förståelse för geologin och dess betydelse genom att öka den ”geologiska medvetenheten”. Bland annat skulle vi gärna se att geologi åter blir ett ämne på skolschemat.

Foto: Ulf Sivhed, SGU

SGUs information används som underlag för infrastrukturplanering, som här i byggandet av citytunneln i Malmö.



SGUs kostnader per verksamhetsgren i tusen kronor (tkr).

Guldkorn från 2009

Januari

VIKTIGA GRUNDVATTENTILLGÅNGAR
SGU presenterar en rapport om grundvattnets betydelse för näringslivsutveckling och tillväxt.

Februari

ENKLARE OCH TYDLIGARE BESTÄMMELSER FÖR TÄKTER
Riksdagen beslutar om enklare och tydligare bestämmelser för täkt av naturgrus och torv. Lagen ska bland annat bidra till ett bätttre skydd av förekomster av naturgrus som är viktiga för dricksvattenförsörjningen.

VÄRLDENS STÖRSTA PROSPEKTERINGSMÄSSA
SGU visar upp Sverige som ett intressant land för prospekterare på mässan PDAC 2009 i Toronto.

Mars

NY GD
Jan Magnusson tillträder som generaldirektör för Sveriges geologiska undersökning.

FÄLTSÄSONGEN BÖRJAR
Från tidig vår till sen höst arbetar SGUs geologer med att i fält undersöka och dokumentera Sveriges geologi.

BÄTTRE INFORMATION OM DRICKSVATTEN
SGU inleder samarbete med Livsmedelsverket kring dricksvatten och dricksvattentäkter. SGU, som redan har en väl uppbyggd struktur för insamling av information om och övervakning av grundvatten, ska nu även samla in och förvalta information om ytvattnet.

GEOVETENSKAPLIG FORSKNING OCH UTVECKLING
Resultaten från geovetenskaplig forskning- och utveckling, som bedrivs vid SGU eller som fått stöd från SGU, presenteras på SGUs FoU-seminarium.

April

PLATTFORM FÖR SAMARBETE
I samarbete med Sida startar SGU MeetingPoints Mining, med syfte att bygga långsiktiga relationer mellan svensk och afrikansk gruvnäring.

FRAMTIDA FÖRVAR AV UTBRÄNT KÄRNBRÄNSLE
SGU anordnar ett seminarium, där vi presenterar de undersökningar vi har gjort av berggrund och jordlager på uppdrag av SKB.

Maj

BÄTTRE REGLER OM RIKSINTRESSEN
Miljöprocessutredningen presenterar sitt slutbetänkande om områden av riksintresse och miljökonsekvensbeskrivningar. Detta innebär bland annat bättre möjligheter för SGU att peka ut större områden som riksintressen för utvinning av till exempel värdefulla mineral.

PRIS FÖR INSATSER INOM MEDICINSK GEOLOGI
SGUs medarbetare Olle Selinus får Tilaspriset av Geologiska Föreningen för sina insatser inom medicinsk geologi.

Juni

FILM OM GRUNDVATTENSKYDD

Som en del i samarbetet mellan SGU och MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) produceras en film för räddningspersonal om grundvattenskydd.

September

KOSTERHAVETS NATIONALPARK INVIGS

Det geologiska underlag som SGU har tagit fram i undersökningar av berg och jord på havsbottnen och på land har varit en viktig grund för bildandet av nationalparken.

VATTEN OCH ENERGI FRÅN EGEN BRUNN

SGU arrangerar en temadag i Göteborg om enskild vattenförsörjning och bergvärme för handläggare hos kommuner och konsulter.

GEOLOGINS DAG

SGU bjuder in till en rad olika arrangemang runtom i Sverige i samband med Geologins dag. Från 2010 blir SGU huvudman för Geologins dag.

Oktober

NATIONELL ÖVNING FÖR STRÅLSKYDDSBEREDSKAP

SGU deltar i Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) nationella övning för strålskyddsberedskap. SGU är ett av flera beredskapslaboratorier som SSM har avtal med och vår personal deltar regelbundet i övningar och seminarier för att ha en beredskap att agera vid händelser med nukleärt material.

KLARTECKEN FÖR KALKBRYTNING I BUNGE

Nordkalk får efter beslut i Miljööverdomstolen klartecken att bryta kalksten vid Ducker i Bunge, på Gotland. SGU har, som remissinstans, redovisat att det inte finns någon annan känd fyndighet med kalksten av samma kvalitet och mängd.

November

GASLEDNING I ÖSTERSJÖN

Regeringen ger Nord Stream tillstånd att lägga ut två rörledningar för naturgas i Östersjön. SGU får i uppdrag att fastställa den slutgiltiga placeringen av ledningarna.

ANSVAR FÖR SANERING AV FÖRORENAD MARK

Riksdagen beslutar om åtgärder att förbättra och effektivisera statens arbete med förorenad mark. SGU får operativt ansvar för sanering av statligt förorenad mark. SGU ska också kunna vara huvudman när en kommun inte kan genomföra saneringsarbete.

KOPPAR OCH NICKEL GER PRIS I ÅRETS MINERALJAKT

Ett av de mest intressanta fynden i Mineraljakten 2009 är fynd av nickel och koppar i närheten av Skellefteå. I år har 1 900 prover från 400 mineraljägare skickats in till SGU. Pristagarna belönas med totalt 70 000 kronor.

December

MINBAS II

MinBaS-dagen den 2 december samlade 60 representanter från företag, organisationer och myndigheter på SGU. MinBaS är ett forsknings- och utvecklingsprogram för mineral-, berg- och stenindustrin. Det bygger på ett nära samarbete mellan stat och näringsliv, där näringslivet och staten, via SGU, vardera står för hälften av finansieringen.

SAMARBETE KRING DJUPBORRNING

Vi inleder ett närmare samarbete med SDDP, det svenska djupborrningsprogrammet, som ingår i ett globalt nätverk. Syftet är att öka den grundläggande kunskapen om berggrundsförhållandena. SGU kommer bland annat att bidra med data.

Foto: SGU

Geologi är grunden

Dricksvatten, vägar, tunnlar, husbyggen, naturreservat ... Allt detta och mycket mer ingår i vad vi kallar fysisk planering, dvs. hur vi ska nyttja landskapet runt oss på ett så bra och långsiktigt sätt som möjligt. Geologin är en viktig pusselbit i den fysiska planeringen.

Kunskap om berg, jord och grundvatten behövs för att man ska kunna se vilka följder olika ingrepp i naturen kan leda till, få en helhetsbild och kunna fatta bra beslut.

En av SGUs uppgifter är att förse länsstyrelser, kommuner och andra som arbetar med fysisk planering med bra basinformation. Vi lämnar också expertutlåtanden om naturskydd, kommunal planering, malm och mineral, grundvatten, grus- och bergtäkter och gör även olika typer av utredningar som rör geologiska frågor.

GEOLOGI PÅ NÄTET

Ett av SGUs viktigaste mål är att öka och bredda användningen av geologisk information. Ett led i detta är karttjänsterna på vår webbplats: kartgenerator och kartvisare.

Med kartgeneratorn kan man ladda ned geologiska kartor som pdf över valfritt område i Sverige och med olika geologiska teman, såsom berggrund eller jordlager. Kartgeneratorn lanserades i början av året och fick direkt ett stort genomslag. Under 2009 har över 10 000 kartor laddats ner.

Vår kartvisare visar delar av den geologiska information som SGU kan erbjuda. Bland annat kan man se vilka områden vi har kartlagt, vilken typ av information vi har samlat in och få fram översiktliga bilder över berg, jord och grundvatten. För vissa områden och typer av information går det även att få fram mer detaljerade data.

EN NATIONELL STRATEGI FÖR GEOGRAFISK INFORMATION

SGU deltar i arbetet med en nationell geodatastrategi, där syftet är att underlätta för användarna av digital, geografisk information, geodata, att hitta och använda informationen. Genom en ökad samverkan inom geodataområdet ska också tydligheten och vägledningen till producenter och användare öka. Strategin ska dessutom bidra till att utveckla den svenska e-förvaltningen samt till genomförandet av EG-direktivet Inspire.

– Under året har vi bland annat analyserat hur samarbetet mellan de 21 myndigheter som svarar för olika typer av geodata ska gå till mer konkret. Ett exempel är hur samarbetet ska regleras genom avtal och liknande, säger Åse Wästberg, som representerar SGU i arbetsgruppen för avtalsfrågor och affärsmodell.

I arbetet ingår också att skapa en teknisk plattform, Geodataportalen, som gör det så enkelt som möjligt för användarna att hitta och komma åt den geografiska informationen. Lars Kristian Stölen, en av SGUs representanter i Geodataprojektets projektgrupp för teknisk infrastruktur, berättar:

– SGU har särskilt arbetat med att ta fram guider och riktlinjer för karttjänster. Dessutom har vi varit engagerade i hur Geodataportalen ska byggas upp, dvs. arkitekturen, samt med metadata och profil för geodata, vilket helt enkelt handlar om hur informationen ska se ut.

”SGU har arbetat med att ta fram guider och riktlinjer för karttjänster – en kokbok så att säga.”

Lars Kristian Stölen, enhetschef vid SGU

Foto: Curt Fredén

Naturgrustag i Badelundaåsen, som är en av Sveriges största rullstensåsar. Det är framför allt i rullstensåsar som stora mängder grundvatten finns, vilket är en av anledningarna till att man bör minska användningen av naturgrus.

SGU byter koordinatsystem

SGU har successivt gått över från koordinatsystemet RT90 2.5 gon till ett nytt nationellt koordinatsystem – SWEREF99. En övergång till ett enhetligt koordinatsystem förenklar framtida insamling och användning av lägesbunden information, samt säkrar utbytbarheten mellan data från olika aktörer på lokal, regional, nationell och även global nivå.

All nyinsamling av information till SGUs databaser sker numera i SWEREF99 och våra leveranser av data sker från det nya systemet. Våra karttjänster på nätet flyttas successivt över i det nya systemet och vår kartgenerator bytte koordinatsystem i oktober 2009.

SGUs DATA GRATIS FÖR FORSKNING

Sedan tidigare har SGU gett universitet och högskolor rabatt på geovetenskapliga data. Under 2009 har vi tagit ytterligare ett steg och numera är våra data gratis när de ska användas för forskning. Avsikten är att detta ska bidra till att en större mängd geovetenskapliga data används för samhällets bästa. Stora mängder data om till exempel jordarternas sammansättning och kemi, berggrunden, havsbottnens sedimentlager, markens naturliga strålning m.m. är nödvändiga i många geovetenskapliga forskningsprojekt.

Resultaten blev över förväntan. Redan efter några månader har våra dataleveranser till forskningsverksamhet ökat mångdubbelt. Det är framför allt berggrundsinformation, jordartsinformation och maringeologisk information som efterfrågas.

SKYDDSVÄRT NATURGRUS

Under året beslutade riksdagen om lagförändringar som innebär enklare och tydligare bestämmelser för täkt av naturgrus och torv. De nya bestämmelserna ska ge naturgrus och våtmarker ett bättre skydd.

– För SGU, som arbetar för att minska användningen av naturgrus, är det en uppgift att ge tydliga riktlinjer till samhället om vilka användningsområden man fortsättningsvis får använda naturgruset till, säger Mattias Göransson, berggrundsgeolog vid SGU.

– En annan viktig arbetsuppgift för SGU är att verka för forskning och teknikutveckling vad gäller ersättningsmaterial till naturgruset. Samhället behöver till exempel veta vilken typ av berggrund som är lämplig som råvara för betongindustrin och var i landet sådan berggrund finns.

SVERIGE ÄR MER ÄN TORRA LAND

SGU svarar för frågor som rör Sveriges geologi – ända ut till gränsen för den ekonomiska zonen. Det innebär att vi kartlägger berg och jord på havsbottnen utanför Sveriges kuster samt utreder och svarar på frågor och remisser som rör havsbottnen, till exempel vid planering av vindkraftverk till havs och vid muddring av farleder och hamnområden.

I ett projekt som vi gör på uppdrag av Naturvårdsverket bearbetar vi den maringeologiska kartan för att biologerna lättare ska kunna använda den.

– Vi klassar om våra beskrivningar av havsbottnens översta delar, ytsubstratet. Omklassningen görs efter EUs system för habitatklassning, Eunis (European Nature Information System), berättar Johan Nyberg, maringeolog vid SGU.

Eunis är ett standardiserat system för att klassificera olika typer av habitat, dvs. livsmiljöer för olika djur och växter. Att kunna klassa habitat är en värdefull hjälp för att identifiera skyddsvärda miljöer, i havet såväl som på land.

– Det som vi geologer beskriver som morän är för bio-

logerna oftast en heterogen hårdbotten med block och stenar. På samma sätt blir det som vi kallar postglacial lera homogen mjukbotten.

MARIN NATIONALPARK

Under året invigdes Sveriges första marina nationalpark, Kosterhavet, med både svensk och norsk kunglig närvaro. SGUs kartläggning av geologin både på havsbottnen och på land har legat till grund för nationalparken. De kartor som SGU har gjort ska nu användas till en geoturistkarta, dvs. en karta som berättar om och visar geologin i området.

Vad gör då Kosterhavet så speciellt?

– Framför allt är det den djupa Kosterrännan, som ger havsvattnet dess höga salthalt och som är grunden till det rika växt- och djurlivet i dessa vatten, säger Thomas Eliasson, berggrundsgeolog vid SGU.

– Ännu kan vi inte förklara exakt hur rännan har kommit till. Vad vi vet är att den har bildats i en stor förkastnings- och sprickzon, som löper i nord–sydlig riktning mellan fastlandet och Kosteröarna. Rörelserna i berggrunden, förkastningsrörelserna, har pågått under en lång tidsperiod och har orsakat stora förskjutningar av berggrundsblock längs Kosterfjorden. Idag dominerar den ungefär 1 miljard år gamla, röda Bohusgraniten på fastlandssidan, medan berggrunden väster om Kosterrännan består av äldre, grå gnejser.

JORDARTSINFORMATION SOM UNDERLAG FÖR BEVATTNINGSDAMMAR

Genom att lokalisera bevattningsdammar på tätande jordlager, dvs. lera, behöver man inte använda plastduk för extra tätning. På uppdrag av Hushållningssällskapet i Kristianstad tar SGU fram temakartor som visar jordarterna utifrån deras ”tätande” egenskaper över Kristianstads, Bromölla, Östra Göinge och Hässleholms kommuner.

– I den här regionen vattnas det mycket och det finns ett stort intresse för att anlägga bevattningsdammar. SGUs temakartor utgör ett första beslutsunderlag i vår information mot lantbrukare och myndigheter i diskussionerna kring var en eventuell damm kan placeras, säger Peter Malm, Hushållningssällskapet i Kristianstad.

Kosterhavet är känt för det rika marina djur- och växtlivet. Att det varit så under en längre tid, speglas av att det finns en stor andel rester av marina växter och djur i sedimenten både på land och på havsbottnen.

Foto: SGU

Foto: Thoms Eliasson, SGU

Kopparkis i basisk vulkanit.

Foto: Leif Bildström, SGU

En värld i behov av metaller

Sverige har en mer än tusen år lång historia av malmbrytning och metallframställning. Det är också tillgången på och kunskapen om hur man kan nyttja malm och mineral, som har bidragit till det välstånd vi har idag.

Sverige är en av EUs ledande malm- och metallproducenter. Vi är den i särklass största järnmalmsproducenten och vi hör till de främsta vad gäller basmetallerna koppar, zink och bly samt ädelmetallerna guld och silver.

SGU har flera roller i detta sammanhang. Vi erbjuder prospekteringsbranschen ett omfattande geologiskt underlag, vi följer mineralmarknadens utveckling – nationellt och internationellt – och ger ut statistik över mineralproduktion i Sverige och över hur mineralmarknaden förändras globalt samt tar fram information om produktionen av torv, ballast m.m.

Vi är dessutom landets expertmyndighet i frågor som rör geologi och mineralhantering, och representerar Sverige inom EU-arbetet vad gäller sådana frågor.

INFORMATION FÖR PROSPEKTERING

På filialen i Malå i Västerbottens län, Mineralinformationskontoret, samlar vi information som är särskilt intressant för prospektering. Hit kommer prospekteringsföretag från hela världen för att ta del av informationen från tidigare undersökningar.

– I år har vi haft drygt 400 besökare här, berättar Christina Lundmark, som svarar för verksamheten vid filialen.

– En av de saker som lockar är SGUs nationella borrkärnearkiv. Borrkärnorna ger bland annat ledtrådar till hur berggrunden ser ut på djupet. Här finns mer än 4 000 km borrkärna samlad, från både privat och statlig prospektering.

Prospektering är en riskkapitalbransch. En följd av den internationella oron på finansmarknaden under 2008 var en minskning av prospekteringen – i Sverige och världen.

– En vändning uppåt igen kom emellertid någonstans under våren och sommaren, och under andra halvåret av 2009 har intresset för den information och hjälp vi erbjuder ökat stadigt. Nu är det inte bara basmetaller som järn, koppar, zink och ädelmetaller som guld och silver som är i fokus utan även ett antal andra element som molybden, wolfram, vanadin, tellur, litium och sällsynta jordartsmetaller (REE).

SGU deltar i flera möten och mässor som rör prospektering i syfte att visa på möjligheterna till prospektering i Sverige. En av dem är anordnad av PDAC, Prospectors and Developers Association of Canada, och är en av världens största prospekteringsmässor.

Foto: Boliden

SGU bevakar trenderna på råvaru- och mineralmarknaden, nationellt och internationellt.

”Beslut enligt mineral-lagen fattas på samma sätt som förut samtidigt som vi nu har fördelen av att vara en del av den större myndigheten SGU.”

Jan-Olof Hedström, Bergmästare

ETT BASMETALLÅR

SGU bevakar trenderna på råvaru- och mineralmarknaden, som påverkades kraftigt av oron på finansmarknaden 2008. Efter flera år med kraftiga uppgångar föll råvarupriserna dramatiskt under andra halvåret 2008.

– I början av 2009 pekade alla prognoser mot ett år med kraftigt minskad efterfrågan och priser som skulle förbli låga under en längre period, berättar Mugdim Islamović, utredare vid SGU som arbetar med bevakning av mineralmarknaden.

Trenden bröts dock redan i februari när Kina införde en rad skattelättnader och tillförde nytt kapital till marknaden. Kraftiga investeringar i byggindustrin bidrog till att priserna på basmetaller började stiga i takt med ökad efterfrågan.

– Man kan säga att temat för 2009 har varit basmetaller såsom koppar, zink, nickel, bly och aluminium. Kina har behövt råvaror för att bygga upp sitt land och ser även råvaror som ett sätt att diversifiera sin valutareserv, som till stor del består av USA-dollar. Den globala konjunkturen har börjat visa tecken på återhämtning, något som leder till att industrin börjar producera mer, vilket i sin tur leder till efterfrågan på basmetaller, säger Mugdin.

Det är flera faktorer som styr utvecklingen på råvarumarknaden: utvecklingen i Asien, den svaga dollarn som bidrar till ökade råvarupriser samt inflationen. Prisfallet och produktionsnedgången har varit störst för zink och nickel. En metall som däremot har vuxit sig starkare under krisen är guld, som även ses som en ”säker investering” under oroliga tider.

De svenska företagen har påverkats en hel del av förändringarna på världsmarknaden. Boliden har under andra halvåret 2009 gynnats av att priserna på bolagets viktigaste metaller, zink och koppar, har börjat stiga igen. Också LKAB, som under årets första halva hade planer på att dra ned och i vissa fall stoppa all produktion, har påverkats gynnsamt av utvecklingen senare under 2009. Björkdalsgruvan har under 2009 producerat 40 procent mer guld jämfört med 2008.

BERGSSTATEN – EN DEL AV SGU

Sedan den 1 januari 2009 ingår Bergsstaten i SGU som ett särskilt beslutsorgan. Precis som tidigare ska Bergsstaten, med tillämpning av minerallagen, pröva ansökningar om tillstånd för undersökning och bearbetning av mineralfyndigheter samt kontrollera att lagen följs. En viktig uppgift är också att ge information till företagen inom branschen, markägarna, allmänheten, länsstyrelserna och kommunerna.

SGU I EU

Under hösten 2008 presenterade EU-kommissionen ett initiativ för råvaror som bland annat handlar om att säkra tillgången till metaller och mineral. Kommissionen arbetar nu vidare med tio olika områden som har identifierats som viktiga. Sverige, representerat av bland annat SGU, deltar i två arbetsgrupper. Den ena arbetar med frågor om vilka ämnen som kan bli kritiska för råvaruförsörjningen och den andra med frågor som rör markanvändning, tillståndsgivning och utbyte av geologisk kunskap.

– Bedömningarna av vilka ämnen som är kritiska görs dels utifrån hur viktiga de är ur ett ekonomiskt perspektiv, dels hur sårbar försörjningen av sådana ämnen är. Var bryts de, kan tillgången strypas och finns det andra ämnen som kan ersätta dem? säger Carl-Magnus Backman, som medverkar i den grupp som undersöker för vilka ämnen som råvaruförsörjningen inom EU kan bli kritisk. Gruppen ska lämna en slutrapport i maj 2010.

FNs kommission för hållbar utveckling har också pekat ut gruv- och metallsektorn som ett viktigt arbetsområde.

Under året har SGU, genom projektet MeetingPoints Mining, gjort flera delegationsresor till Botswana och Namibia. Representanter från dessa länder har även varit i Sverige. Till vänster, från gruvan Rosh Pinah i Namibia och till höger nickel- och koppargruvan Selebi-Phikwe i Botswana.

Foto: Erika Ingvald, SGU

Foto: Kaarina Ringstad, SGU

BROBYGGE MELLAN SVERIGE OCH SÖDRA AFRIKA

Våren 2009 gick startskottet för MeetingPoints Mining, som SGU driver i samarbete med Sida och intressenter från den svenska gruv- och mineralbranschen. Syftet är att skapa samarbete mellan företag och organisationer i Sverige och i Botswana, Namibia och Sydafrika.

– Vår roll är att vara ett smörjmedel för samarbeten mellan företag, myndigheter, universitet, högskolor med flera, som bygger på gemensamma intressen. För näringslivet är naturligtvis affärsmöjligheterna det största skälet för att delta, men de här länderna har en mycket kompetent gruv- och mineralsektor som även vi i Sverige kan lära oss mycket av, säger Jan-Olof Arnbom som är projektledare för MeetingPoints Mining.

– Det här projektet är viktigt för Sida eftersom det bidrar till att utveckla arbetet med aktörssamverkan och bygger vidare på Sveriges goda relationer med de samarbetsländer, där det traditionella utvecklingssamarbetet nu fasas ut. Projektet är tillväxtorienterat och stöder Sidas primära uppdrag att bidra till fattigdomsbekämpning, säger Ola Nilsmo, Sida.

Under 2009 har inledande kontakter tagits i både Botswana och Namibia, som bland annat resulterat i ett förslag till ett samarbetsavtal. SGU har också samlat företag och organisationer inom den svenska gruv- och mineralbranschen för att diskutera möjligheter och framtida samarbeten inom ramarna för MeetingPoints Mining. Gensvaret från branschen var stort. Ett nav i projektet är webbplatsen, www.meetingpointsmining.net, som samlar det nätverk som finns kopplat till projektet.

Foto:SGU

Geologi för att förebygga

Ras och skred, naturlig bakgrundsstrålning och giftiga ämnen i marken. Hur farlig är egentligen naturen? Och vad kan vi göra för att minska riskerna och förebygga olyckor – både sådana som beror på naturliga orsaker och sådana som människan själv skapar?

För att planera för ett bra samhälle, måste vi ta hänsyn till både de risker som finns i naturen och de som människan själv har skapat. Var finns det skredkänslig mark, i vilka områden är markstrålningen onormalt hög, hur sårbar är vår dricksvattenförsörjning och var innehåller marken och grundvattnet höga halter av skadliga ämnen?

TEMATISKA KARTOR FÖR RÄDDNINGSTJÄNSTEN

SGU har tillsammans med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) utvecklat ett informationspaket, som ska underlätta för räddningstjänsten att hantera situationer, då det finns risk för att grundvattnet kan förorenas. Det kan till exempel vara en förorening från en läckande dieseltank eller ett brinnande fordon som riskerar att spridas till grundvattnet. Då krävs det snabba beslut om åtgärder samtidigt som det behövs information om hur genomsläpplig marken är och var viktiga grundvattenförekomster finns.

I informationspaketet ingår en karta som visar grundvattnets sårbarhet och en endagsutbildning. Informationen är framtagen för att räddningstjänsten snabbt ska kunna fatta beslut om en saneringsinsats behövs eller inte samt för att vara vägledande i valet av åtgärder. Materialet kan också användas som underlag i det förebyggande arbetet med till exempel risk- och sårbarhetsanalyser.

– Genom att kombinera information från jordarts- och grundvattendatabaserna kan man visa på markens genomsläpplighet och risken för att större grundvattenmagasin förorenas, berättar Henrik Mikko, som är en av de geologer som har arbetat med informationspaketet. Under 2009 har Henrik och hans kollegor arbetat med fyra olika kommuner, där personal från både räddningstjänsten och kommunernas miljö- och hälsoavdelningar deltagit i utbildningsdagen.

Claes-Håkan Carlsson, handläggare på MSB och SGUs kontaktperson, säger:

– Att arbeta tillsammans med SGU har varit otroligt stimulerande. Vi på MSB sätter alltid användarna i första rummet, och det gör SGU också. Den lyhördhet som har funnits, har lett till att räddningstjänsten och kommunerna får ett material som är anpassat efter deras behov. Vi märker också på kurserna att deltagarna har lätt att ta till sig och använda materialet.

Foto: Claes-Håkan Carlsson, MSB

Utbildning om grundvattnets sårbarhet i Katrineholms kommun. Deltagarna får bland annat lära sig att bedöma olika jordarter och hur jordarternas sammansättning påverkar hur snabbt en förorening rör sig genom marken.

Foto: Mats Wedmark, SGU

I oktober i år deltog SGU en nationell övning för strålskyddsberedskap. Team från SGU, tullen, sjukvården m.fl. ställdes inför olika scenarier. Här undersöks en lada där man misstänker att någon har tillverkat en s.k. smutsig bomb.

SAMVERKAN FÖR ATT FÖREBYGGA

Myndigheter som arbetar med geografisk information, däribland SGU, ingår i ett samarbete för att vid en kris så snabbt som möjligt kunna förse olika aktörer med den information som behövs. I denna grupp arbetar vi med övningar, information och utbildning med syfte att stärka kunskapen och kompetensen om hur geografisk information kan användas för att förebygga, agera under och återställa efter en kris eller olycka.

I samband med den återkommande European Security Research Conference, som i år hölls i Stockholm, visade gruppen upp sin verksamhet.

SGU deltar också i ett nationellt samarbete mot naturolyckor, där 18 myndigheter och organisationer ingår. Syftet är att bygga upp en nationell plattform för att kunna agera och informera vid sådana olyckor.

SAMVERKAN FÖR STRÅLSKYDD

Sedan Tjernobylolyckan 1986, då SGU mätte nivån av cesium-137 över Sverige, har SGUs flyggeofysiska verksamhet varit en del av beredskapen vid hantering av nukleärt material. Beredskapsarbetet leds av Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM.

– SGU utgör ett av flera beredskapslaboratorier som SSM har avtal med. Det innebär bland annat att vår personal regelbundet deltar i övningar och seminarier. På så sätt bibehåller och vidareutvecklar vi vår kompetens inom området och har en beredskap för att agera vid händelser

med nukleärt material, säger Mats Wedmark, geofysiker vid SGU.

MODELL SOM VISAR SKREDRISKEN

– Vi har under året avslutat arbetet med en modell som kan ge en första vink om känsligheten för ett skred i ett visst område, berättar Kerstin Johansson, jordartsgeolog vid SGU.

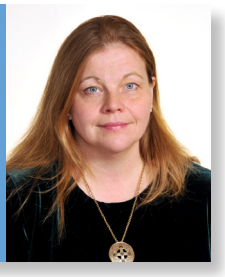
I korthet kan man säga att modellen automatiskt omklassar SGUs inmatade data om jordarterna till att visa vilka riskerna för skred är i ett visst område. För att kunna göra en sådan bedömning av skredrisken kombineras informationen med detaljerade höjddata. Modellen beräknar också hur stort område som påverkas av ett eventuellt skred och var skredmassorna hamnar.

– Med vissa typer av jordarter blir förutsättningarna för skred större. För andra jordarter kan detta variera mer, fler faktorer spelar helt enkelt in. Därför har vi i modellen även byggt ett ”värsta” scenario och ett ”bästa” scenario, säger Kerstin.

– Fördelen med en sådan modell är att man enkelt kan använda den för hela landet och snabbt få en översiktlig bild av hur riskerna för skred ser ut.

”Modellen ger snabbt en översiktlig bild av riskerna för jordskred.”

Kerstin Johansson, jordartsgeolog vid SGU



Utsnitt ur karta över skredkänslighet framtagen med SGUs modell. Orange färg indikerar områden där sannolikheten för skred är stor och de blå markeringar visar var det har skett skred.

Skredet i Småröd, Bohuslän, 2006 då delar av vägbanan förstördes helt.

Foto: Mats Engdahl, SGU

Foto: SGU

Med ansvar för grundvattnet

Från låga grundvattennivåer i våras och i somras runt om i landet till höga nivåer under hösten. SGU har koll på grundvattnet, ur mer än en synvinkel. Bland annat övervakar vi hur grundvattennivåerna varierar under året.

Grundvatten är den del av nederbörden och ytvattnet som tränger ned i marken och långsamt rör sig med varierande hastighet genom jordlagren och berggrunden. Det är en av våra viktigaste naturtillgångar. Vi använder det bland annat som dricksvatten, i industriprocesser och för bevattning.

SGU har på flera sätt ansvar för frågor som rör grundvattnet i Sverige. Vi är ett expertstöd för kommuner, vattenmyndigheter, länsstyrelser och andra organisationer som arbetar med vattenfrågor. Vi tar fram information om var det finns stora grundvattenmagasin, hur stor vattentillgången är, hur vattnet rör sig i marken och var det finns risk för att vattnet innehåller höga halter av till exempel salt eller fluorid. Vi samlar också in information om landets dricksvatten- och energibrunnar, om större vattentäkter, källor och grundvattnets kemi. Varje månad publicerar vi på vår webbplats en översikt över grundvattennivåerna i hela Sverige.

KARTLÄGGNING AV GRUNDVATTENTILLGÅNGAR

SGU gjorde i början av 2009 en sammanställning av Sveriges grundvattentillgångar. Vi analyserade även möjligheterna att utveckla en kunskapsbas över den tillgängliga informationen.

– I detta arbete ingick det också att bedöma vilken betydelse grundvattentillgångarna har för näringslivsutveckling och tillväxt – i ett nationellt, regionalt och lokalt perspektiv, berättar Göran Risberg, hydrogeolog vid SGU.

– Vi har också bedömt vilka hot och möjligheter som finns i en framtida försörjning av både dricksvatten och energi som baseras på grundvatten.

Hälften av vårt dricksvatten består av naturligt eller konstgjort grundvatten. Dessutom tar ca 1,2 miljoner människor i Sverige dagligen sitt dricksvatten från egna brunnar. Geoenergi, där värmen i mark och grundvatten tas till vara, omsätter per år ca 30 miljarder kronor och bedöms ännu ha en stor outnyttjad potential framför allt inom industrin. Livsmedels- och dryckesindustrin är idag stora användare av grundvatten.

ÄNNU BÄTTRE INFORMATION OM DRICKSVATTEN

Under året har SGU inlett ett samarbete med Livsmedelsverket, där vår uppgift är att samla in och förvalta information om dricksvattnet genom att vidareutveckla vårt vattentäktsarkiv.

– IT-stödet för insamling, förvaltning och tillhandahållande av dricksvattendata ska utvecklas, samtidigt som rutiner för säker hantering av datamängder mellan myndigheterna ska byggas upp. Vi samverkar också kring insamling av ny information om vattentäkter och vattenverk, berättar Liselotte Tunemar, hydrogeolog vid SGU och en av dem som arbetar med just vattentäktsarkivet.

Vattentäktsarkivets uppgifter används framför allt inom arbetet med vattenförvaltning, som bland annat vatten-

”Vi har bedömt vilken betydelse grundvattentillgångarna har.”

Göran Risberg, hydrogeolog vid SGU

Foto: SGU

En stor del av SGUs kartläggning av grundvattnet sker genom fältarbete. På bilden slås grundvattenrör ned i marken. Rören används sedan för att till exempel provta grundvattnet eller mäta grundvattennivåerna.

myndigheterna svarar för. Inom vattenförvaltningen har man under året klassat grundvattnet. I detta arbete har de vattenanalysresultat som finns i vattentäktsarkivet varit en viktig informationskälla.

BRA GRUNDVATTEN FÖR KOMMANDE GENERATIONER

SGU svarar för det nationella miljömålet *Grundvatten av god kvalitet*, se även sidan 25. Det innebär att vi på olika sätt försöker se till att grundvattnet på kort och lång sikt håller en god kvalitet. En viktig del i vårt arbete är att, med vårt hydrogeologiska kunnande, ge expertstöd till andra myndigheter och organisationer som arbetar med vattenfrågor. Under året har vi också arbetat mycket med utåtriktad verksamhet för att sätta fokus på grundvattenfrågorna, till exempel genom att medverka med en utställning på Världsvattendagen den 22 mars.

PLANERING AV VATTENFÖRSÖRJNING

Inom ramen för miljömålsarbetet verkar SGU för att stärka arbetet med mark- och vattenfrågorna i kommunernas översiktsplanering. Syftet med den rapport som vi arbetat med under året är att genom råd och vägledning till framför allt länsstyrelser och kommuner bidra till att ge en långsiktig, övergripande planering av vattenresurser. I rapporten ger vi en bakgrund till varför det är så viktigt att planera för vattenförsörjningen, vi beskriver hur arbetet går till och varifrån underlaget till planeringen kan hämtas samt ger ett förslag på arbetsgång.

ATT VÄRDERA GRUNDVATTNET

Ytterligare ett arbete som är kopplat till miljömålsarbetet handlar om hur man ska kunna sätta ett värde på grundvattenmagasinen, som resurs för bland annat vattenförsörj-

ning, grusförsörjning och naturvärden.

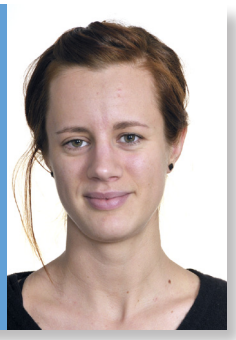
– Målet har varit att få fram enhetliga grunder för hur grundvattenmagasin ska värderas, främst som underlag inom samhällsplaneringen där resursbehoven i många fall ställs mot varandra, berättar Moa Nicolaisen, hydrogeolog vid SGU.

– I det här skedet kommer vi sannolikt inte att kunna sätta ett pengavärde på grundvattenmagasinen, utan det blir mer en klassning av förutsättningarna att använda magasinen i olika syften, som kan presenteras på kartor eller i en rapport.

I ett första skede kommer vi att fokusera på värdering av magasinen som dricksvattenresurs, men tanken är att modellen senare ska utvecklas för att även väga in andra resursbehov, till exempel grusförsörjning.

”Målet har varit att få fram enhetliga grunder för hur grundvatten-magasin ska värderas. ”

Moa Nicolaisen, hydrogeolog vid SGU



TESTA DIN BRUNN!

Under året har vi via annonser och internet gått ut till de personer som tar vatten från egen brunn, vilket rör sig om ca 1,2 miljoner permanentboende och lika många fritidsboende. Detta har skett i samarbete med Socialstyrelsen och syftet har varit att informera brunnsägarna om att man bör provta och analysera sitt vatten med jämna mellanrum. En studie som vi har gjort tillsammans med Socialstyrelsen visar att var femte brunn har otjänligt dricksvatten, vilket innebär att vattnet kan vara skadligt att dricka.

Problem med dricksvatten kan uppstå genom att olika ämnen överförs från berggrunden eller jordlagren till grundvattnet. Bergborrade brunnar kan naturligt innehålla höga halter av till exempel uran, arsenik, radon och fluorid. Eftersom en grävd brunn anläggs i relativt ytliga grundvattenmagasin kan den vara extra utsatt för påverkan från till exempel avlopp eller jordbruk. Grävda brunnar har därför ofta mer bakterier i vattnet än bergborrade brunnar.

Foto: Lotta Lewin Pihlblad, SGU

SGU har tillsammans med Socialstyrelsen gått ut med information om vikten av att provta och analysera sitt brunnsvatten. Ungefär var femte brunn har otjänligt dricksvatten.

Foto: SCU

Framtidens energi och miljö

Geologi, miljö och energi är nära förknippade med varandra. Geologisk kunskap och information behövs bland annat för att lokalisera olika energiråvaror, men även för att se vilka halter som finns i mark och grundvatten av olika ämnen som kan påverka människor, växter och djur.

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål som handlar om att vi till nästa generation ska överlämna ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta.

SGU har ansvar för det nationella miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* samt ett delmål inom *God bebyggd miljö*, som syftar till att minska användningen av naturgrus. Andra miljökvalitetsmål som berör vårt arbete är *Säker strålmiljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård* samt *Giftfri miljö*. Läs mer om vårt arbete med miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* på sidorna 21–23 och om vårt arbete med naturgrus på sidan 10.

Den geologiska kunskapen och informationen har en avgörande betydelse i energifrågor, inte minst vad gäller en miljöanpassad utbyggnad och omställning. Som exempel kan nämnas havsbaserad vindkraft och småskalig berg- och jordvärme, som förutsätter detaljerade kunskaper om bottenförhållanden respektive geotermi. Ett annat exempel är lagring av koldioxid.

KOLDIOXIDLAGRING

Avskiljning och lagring av koldioxid (Carbon Capture and Storage, CCS) har blivit en av de mest omtalade metoderna för att på kort sikt begränsa den mänskliga påverkan på klimatet.

– Det är en metod som väcker nya frågor och ställer ökade krav på geologisk kunskap och information, säger Mikael Erlström, berggrundsgeolog vid SGU.

En viktig fråga är var det är mest lämpligt att lagra koldioxiden. Intressanta är djupt liggande geologiska formationer, såsom saltdomer, kollager, saltvattenförande djupa akvifärer och tömda olje- eller gasfält. Allra störst potential bedöms djupa akvifärer i sedimentär berggrund ha.

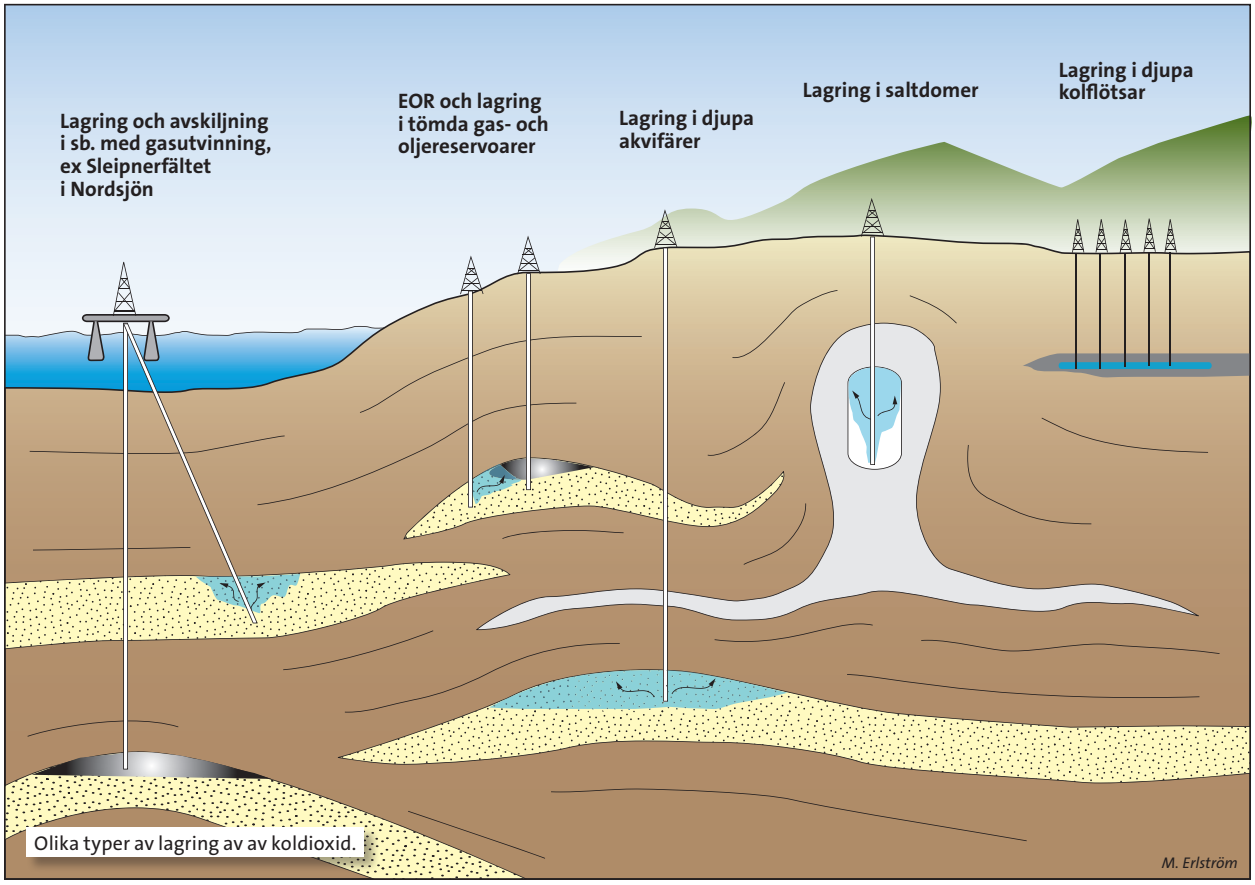
– I stora delar av Sverige är förutsättningarna sämre än i många av våra grannländer. Vi har dock djupa akvifärer, som uppfyller de grundläggande kraven, i södra Östersjön, sydvästra Skåne och södra Kattegatt.

Det finns redan idag information om berggrundens uppbyggnad i dessa områden. Speciellt viktig är de seismiska linjemätningarna och informationen från de djupa borrhål som genomfördes under 1970- och 1980-talen på Gotland, i södra Östersjön och i Skåne. SGU överför nu dessa data till moderna digitala medier, för att kunna göra övergripande sammanställningar och bearbetningar av data som inte tidigare varit möjliga.

SGU deltar också i ett EU-finansierat forskningsprojekt, Mustang, som har som övergripande mål att ta fram riktlinjer, metoder och undersökningsmetodik för karaktärisering av djupa akvifärer för långsiktig koldioxidlagring. I projektet ingår sex platser med olika geologiska

”Det är en metod som ställer ökade krav på geologisk kunskap och information.”

Mikael Erlström, berggrundsgeolog vid SGU



Olika typer av lagring av av koldioxid.

förhållanden där försök och modelleringar ska utföras. En av platserna är Malmö. SGUs roll i projektet är att leda och samordna arbetet med geologisk karaktärisering av de olika platserna och ta fram en mall för vilken typ av information som ska ingå.

MED KOLL PÅ GRUNDVATTNET OCH HAVSBOTTNENS SEDIMENT

Det finns en nationell miljöövervakning som ska ge en översiktlig bild av miljötillståndet i Sverige. Resultaten används i uppföljningen av de nationella miljökvalitetsmålen, för internationell rapportering samt i vattenförvaltningen enligt EGs ramdirektiv för vatten. En annan viktig uppgift för miljöövervakningen är att avslöja tidigare okända miljöstörningar.

SGU genomför övervakningen av grundvattnet och havssedimenten. Vi är också nationell datavärd för miljöövervakningsinformationen om grundvatten och sediment. Det innebär att data från både den nationella och den regionala övervakningen av grundvatten och sediment kan hämtas via SGUs webbplats.

– Vi har faktiskt övervakat grundvattnets kemiska sammansättning sedan 1968 genom det s.k. grundvattennätet. Syftet har varit att få kunskap om grundvattnets variationer i förhållande till geologi, topografi och klimat, berättar Lotta Lewin-Pihlblad, hydrogeolog vid SGU som bland annat arbetar med den nationella miljöövervakningen av grundvatten.

– Sedan 1978 har vi även utfört arbete för den nationella övervakningen av grundvattnet.

Mätningarna har varit inriktade på att genom långa tidsserier ge möjlighet att följa effekterna på grundvattnet av de åtgärder som har gjorts för att minska försurning, övergödning och nedfall av luftburna metaller. De utgör också ett referensunderlag för övervakning i mer förorenade områden i och med att mätstationerna finns i områden där påverkan är liten.

DE STATLIGA OLJELAGREN AVVECKLADE!

Under året har SGU fullföljt uppdraget att miljösäkra statens civila oljelager. Dessa lager byggdes upp under decennierna efter andra världskriget för att landet skulle ha reserver för krissituationer. Flera nya anläggningar kom till i samband med oljekrisen på 1970-talet. Lagren, som var byggda i berggrunden, skulle bland annat förse sjukhus, viktiga transporter och polis med bränsle och drivmedel.

– År 1993 beslutades att oljelagren skulle avvecklas. Till grund för beslutet låg framför allt det ändrade världspolitiska läget men även andra faktorer inverkade, till exempel teknikutvecklingen och den ändrade kvaliteten på oljeprodukterna, berättar Nils Lindström, depåchef.

År 1994 fick den nyinrättade myndigheten Statens oljelager ansvar för avvecklingen. Fyra år senare, 1998, upphörde myndigheten och ansvaret flyttades över på SGU. Då hade fyra av ursprungligen 43 anläggningar och större delen av de lagrade oljeprodukterna sålts.

SGU har sedan 1998 sålt resterande olja och ytterligare sex anläggningar samt avyttrat fastigheter och annan materiel. De återstående anläggningarna har efter hand monterats ned och miljösäkrats.

– En del i arbetet har varit att säkerställa att oljerester i berget runt anläggningarna inte sprids med grundvattnet till brunnar och vattendrag. Förvaltning och övervakning av de nedlagda anläggningarna behöver bedrivas under flera decennier, säger Nils.

Åren 1996 till 2003 genomfördes även ett forskningsprogram kring miljösäkringen av oljelager, som resulterade i underlag för bedömningen av naturlig nedbrytning av olja i berg med hjälp av bakterier.

Ett resultat av den kunskap som SGU byggt upp i arbetet med att miljösäkra oljelagren är att vi blivit anlitade för utredningar som rör förorenad mark. Vi var också, i samarbete med Naturvårdsverket, med och utvecklade den inventeringsmetodik som togs fram för inventering av förorenade markområden på 1990-talet.

ÖKAT ANSVAR FÖR SANERING AV FÖRORENAD MARK

SGU har sedan 1999 inventerat, undersökt och utrett sådana områden där statliga organisationer, som idag inte längre finns kvar, har orsakat föroreningar i mark eller vatten.

I november 2009 beslutade riksdagen i enlighet med regeringens proposition 2008/09:217 om Miljöbalkens försäkringar och avhjälpande av förorenade områden m.m.

– Detta innebär att SGU från årsskiftet 2009/2010 har fått en förstärkt roll i arbetet med förorenade områden. Bland annat har SGU ett operativt ansvar i frågor som rör sanering av statligt förorenad mark. SGU ska också kunna vara huvudman när kommuner inte kan, säger Helena Dahlgren, som arbetar med frågor som rör förorenad mark.

Foto: SGU

Som en del i den nationella miljöövervakningen provtar och analyserar SGU grundvattnet runt om i Sverige. Dessa miljödata finns på www.sgu.se.

Foto: Lena Albrecht

Kunskap är grunden

Ny kunskap, nya metoder och ökad förståelse för hur saker och ting hänger ihop – det är en förutsättning för all mänsklig utveckling. Inom geologin kan det handla om att bättre förstå de stora sammanhangen, till exempel hur och i vilka miljöer olika bergarter och mineral bildas, markens innehåll av grundämnen eller vilka faktorer som påverkar grundvattnets kvalitet.

SGU satsar på forskning och utveckling inom geovetenskapen – både genom att ge stöd till universitet och högskolor och genom att bedriva egen FoU-verksamhet. Genom våra internationella kontakter och nätverk initierar vi även internationella forsknings- och samarbetsprojekt. Det finns en förteckning över publicerade artiklar på sidan 34.

Det främsta syftet är att utveckla och föra in ny kunskap och nya metoder i SGUs verksamhet. Avsikten är att resultaten ska komma till samhällsnytta inom områden som berör naturresurser, miljö och hälsa.

Sedan budgetåret 1990/91 stödjer SGU genom ett särskilt anslag på 5 miljoner kronor per år riktad geovetenskaplig forskning. Stödet är främst riktat mot forskare vid universitet och högskolor. Stor vikt läggs vid tvärvetenskaplig forskning, som erbjuder nya infallsvinklar.

GRÄNGESBERGSMALMERNA – BERGSLAGENS EGET KIRUNA?

Tillsammans med Stockholms och Uppsala universitet utforskar SGU det 45 kilometer långa Grängesbergsstråket, ett av de viktigaste malmdistrikten i Bergslagen de senaste hundra åren. Malmtypen påminner mycket om Kirunamalmen, en fosforrik apatitmalm. Malmen i Kiruna har brutits i över hundra år. Brytningen i Grängesberg lades ner 1989 men malmen har åter blivit intressant genom stigande järnmalmspriser.

– Det finns flera modeller och antaganden, både för hur Kirunamalmerna och Grängesbergsmalmerna har bildats, men frågorna är långt ifrån besvarade. Genom att studera Grängesbergsstråket får vi ytterligare ledtrådar, som i sin tur ger en förståelse för hur denna malm breder ut sig idag, och hur den bäst kan brytas. Detta kan få stor betydelse för mineralnäringen i Sverige, berättar Katarina Persson Nilsson, berggrundsgeolog vid SGU.

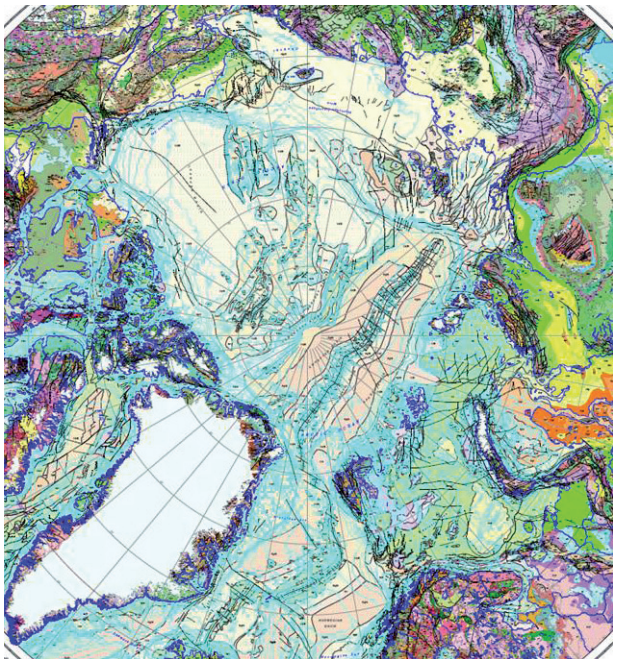
Den exakta utbredningen och sammansättningen för stråket med apatitjärnmalm är dåligt känd, liksom hur malmen bildades och hur marken påverkas av att delar av malmen är utbruten. Ingen har forskat på Grängesbergsmalmen sedan 1940-talet då de senaste vetenskapliga uppsatserna om den publicerades.

Frågeställningarna är flera: hur och när bildades de stora malmkropparna? Hur skiljer sig de olika malmkropparna åt och hur förhåller de sig till varandra, exempelvis utifrån när och hur de bildades? Och vad har de varit med om under sin knappt två miljarder år långa existens?

Dessutom, hur påverkas marken av de stora hålrum som bildades genom den tidigare brytningen? Sedan 1900-talets början har brytningen skett under jord, vilket kommit att underminera marken. Redan under 1970-talet fick

”Genom att studera Grängesbergsmalmerna får vi ytterligare ledtrådar.”

Katarina Persson Nilsson, berggrundsgeolog vid SGU



Utsnitt ur berggrundsgeologisk karta över det norra polarområdet. Kartan är ett resultat av ett samarbete mellan de geologiska undersökningarna i Sverige, Norge, Kanada, Danmark, Ryssland och USA.

Laser-Ramanspektroskopi – framtidsteknik idag

För att kunna identifiera och karaktärisera mineral, bestämma halten av mineral i olika blandningar m.m. driver SGU ett röntgendiffraktionslaboratorium. Under året har vi ytterligare utökat våra möjligheter till analyser genom att utprova och utveckla portabel utrustning för Laser-Ramanspektroskopi. Det är anpassat för analys och karaktärisering av främst geologiska material både i laboratorie- och fältmiljö.

I regel innebär metoden att undersökningarna inte förstör provet, vilket är en fördel när till exempel infattade ädelstenar ska undersökas. Inte heller krävs det någon särskild provberedning vilket annars är fallet för de flesta traditionella metoder för mineral- och bergartsbestämning.

Foto: Erik Jonsson, SGU

Grängesbergs centrum flyttas 500 meter österut, en flytt liknande den som är aktuell i Kiruna idag. Grängesbergs tidigare centrum, kallat Gamla Grängesberg, har antingen rasat ner i gruvan eller ligger bakom avspärrningar.

Att få bättre förståelse för sprickbildningar och markrörelser är viktigt för säkerheten vid en eventuell framtida brytning i Grängesberg. Det finns forskning som tyder på att principerna är desamma som när en magmakammare djupt nere i jordskorpan töms vid ett vulkanutbrott, även om skalan är annorlunda.

SAMARBETE KRING POLAROMRÅDENAS GEOLOGI

Målet för det internationella Polaråret 2007–2008 var att öka kunskapen om polarområdena och om hur förändringar här påverkar oceanerna, atmosfären och landmassorna. En viktig pusselbit i detta är geologin. Därför har SGU, tillsammans med de geologiska undersökningarna i Norge, Kanada, Danmark, Ryssland och USA, sammanställt information över berggrund, tyngdkraft och magnetfält över området norr om breddgrad 60 °N.

Till grund för de delar som visar Sveriges geologi har data framför allt hämtats samt förenklats och generaliserats från redan befintliga databaser och kartor över den Fennoskandiska skölden. Både databaser och tryckta kartor, i skala 1:5 miljoner, ska tas fram.

BÄTTRE INFORMATION OM GRUNDVATTNETS KEMI

Det behövs bättre grundläggande information om våra grundvattenmagasin – bland annat vad gäller den kemiska kvaliteten. Inte minst ställer arbetet med vattenförvaltning och miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* krav på mer detaljerad kunskap om grundvattnets kemi.

I ett utvecklingsprojekt har vi därför undersökt möjligheterna att koppla en kemisk karaktärisering av grundvattnet till omgivningsfaktorer för att i förlängningen förbättra den ordinarie kartläggningen av grundvatten. Några faktorer vi har tittat på är vittring samt innehåll av salt, fluorid och kalium. Andra faktorer som spelar in är magasinets mäktighet, områdets medeltemperatur och magasinets djup under markytan. En av de viktigaste parametrarna är var magasinet är lokaliserat, dvs. i vilken region. Genom att utveckla hur denna parameter beskrivs

skulle man kunna få fram ett användbart verktyg för att bättre karaktärisera grundvattnets kemi.

Vår undersökning visar att det finns goda möjligheter att gruppera grundvattenmagasinen utifrån kemisk sammansättning och omgivningsfaktorer. För att få in detta rutinmässigt i kartläggningen behövs dock vidare metodutveckling och mer grundvattendata av god kvalitet.

KEMIN I ÅKRAR OCH BETESHAGAR

Som en del i ett stort, europeiskt samarbetsprojekt kartlägger SGU det kemiska innehållet i Sveriges jordbruksmarker och betesmarker. Projektet Geochemical mapping of agricultural and grazing land soil of Europe (Gemas) har initierats av de europeiska geologiska undersökningarnas samarbetsorganisation EuroGeoSurveys.

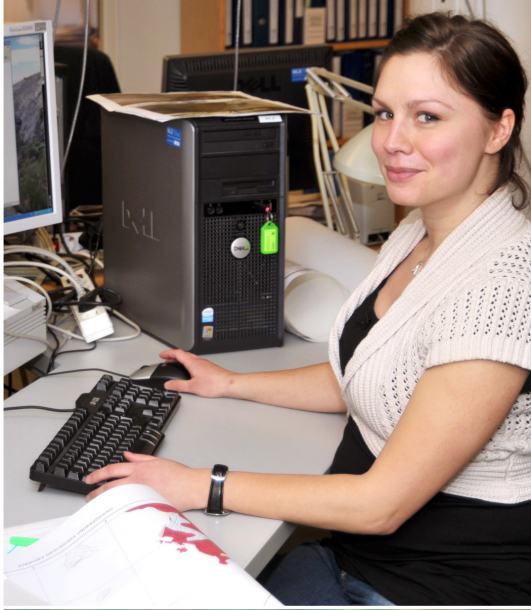
– Bakgrunden till projektet var att man inom Reach efterfrågat mer kunskap om ”jordkvalitet”, berättar Madelen Andersson, geokemist vid SGU. Reach (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) är det relativt nya europeiska regelverk som hanterar kemiska ämnen.

De analysdata som börjar komma in, visar tydligt kopplingen mellan geologin och markernas innehåll av grundämnen. Resultaten bidrar bland annat till att sprida kunskap om hur geologin påverkar miljön och därmed också djur och människor.

Genom det väl etablerade samarbete som finns mellan de geologiska undersökningarna i Europa kom projektet igång snabbt. Under 2008 gjordes provtagning med samma metodik i 34 länder. I Sverige togs prover på både betesmark och åkermark, från sydligaste Skåne till Abisko i norr.

Foto: Madelen Andersson, SGU

SGU bidrar till en samlad europeisk databas om markens innehåll av grundämnen. Databasen kommer att utgöra ett kunskapsunderlag för forskning inom olika områden, till exempel hur betande djurs hälsa kan kopplas till markens innehåll av spårämnen.



Foton: SGU och Anders Damberg

Det är vi som är SGU

På SGU arbetar nästan 300 personer. Det är geologer, geofysiker och medarbetare inom IT, ekonomi, information med flera som bidrar till att SGU kan förse samhället med information om berg, jord och grundvatten.

Vårt mål är att SGU ska vara en attraktiv arbetsplats präglad av delaktighet, jämställdhet och mångfald – där vi samarbetar med öppenhet och respekt för varandra och för våra olika kompetenser, roller och uppgifter. Som arbetsgivare kan SGU erbjuda många spännande arbetsuppgifter. Så här berättar Henrik Mikko, en av våra jordartsgeologer:

– Att komma till ett område som ingen annan har karterat förut och uppleva geologin där, det ger riktiga aha-upplevelser. Det är likadant med flygbildstolkningen, när man får överblick över ett visst område och till exempel ser hur isavsmältningen påverkat landskapet.

Anna Apler, som arbetar med kartläggningen av havsbottnen, berättar.

– Inte en dag är den andra lik. Det är en orsak till varför jag trivs så bra. Det finns stora möjligheter att utveckla sin kunskap och sina yrkesintressen, och man jobbar väldigt mycket med geologi.

KUNNANDE OCH ERFARENHETER ÄR VÅR STÖRSTA TILLGÅNG

Den samlade kunskapen och erfarenheten som finns hos våra medarbetare är förstås SGUs största tillgång. Därför satsar vi också på att ta till vara och utveckla deras kompetens. Medarbetarna deltar i seminarier, workshops och kurser inom sina olika specialområden för att ta till sig nya rön och även bidra med sin kunskap. Forskning och utveckling som bedrivs internt är ett viktigt sätt för medarbetarna att vidareutveckla sig.

NYA MEDARBETARE

SGUs åldersstruktur medför att vi står inför ett rätt omfattande generationsskifte och att vi har ett relativt stort framtida rekryteringsbehov. Genom introduktionsprogram och fadderverksamhet introduceras nyanställda medarbetare både i de nya arbetsuppgifterna och i arbetsmetoderna.

MÅ BRA PÅ JOBBET

Vi har glädjen att ha en liten sjukfrånvaro vid SGU, endast 2 procent per år. Några bidragande orsaker kan vara de många stimulerande arbetsuppgifterna och, för en stor del av personalen, fältarbetet.

Ett exempel på friskvårdsarbetet under året har varit föreläsningen ”Livsstil och bättre hälsa”, som har följts upp av möjlighet till personlig rådgivning. Andra aktiviteter har varit en cykeltävling tillsammans med några andra myndigheter i Uppsala för att främja miljön och stimulera till motion, samt en stegtävling och deltagande i olika motionslopp.

”Det känns att SGU vill underlätta för medarbetarna att kombinera yrkesliv och familjeliv.”

Björn Bergman, geofysiker på enheten för maringeologi, och dottern Estrid med SGU-nallen

Vetenskapliga publikationer

Under år 2009 publicerade SGUs medarbetare ett stort antal vetenskapliga artiklar. De som presenteras här är artiklar granskade genom peer-review eller motsvarande i nationella och internationella tidskrifter.

Bastani, M., Malehmir, A., Ismail, N., Pedersen, L.B. & Hedjazi, F., 2009: Delineating hydrothermal stockwork copper deposits using controlled-source and radio-magnetotelluric methods. A case study from northeast Iran. *Geophysics 74*, B167–B181.

Billström, K., Broman, C., Jonsson, E., Recio, C., Boyce, A.J. & Torssander, P., 2009: Geochronological, stable isotope and fluid inclusion constraints for a premetamorphic development of the intrusive-hosted Björkdal Au deposit, northern Sweden. *International Journal of Earth Sciences 98*, 1027–1052.

Cato, I., 2009: Förändringar i sedimenten sedan 2003. *I* K. Viklund (ed.): *Havet 2009*. ISBN 978-91-620-1277-9, 66–69.

Finkelman, R.B., Selinus, O. & Centeno, J.A., 2009: *Medical geology – impacts of the natural environment on human health*. Geo-pollution science; Medical geology and urban Geology, 5, 1/2.

Hellström, F., 2009: Geochronology and petrology of mafic dykes in the Idefjorden Terrane of the Sveconorwegian Orogen, south-west Sweden. *Thesis for Licentiate Degree. Earth Sciences Centre, University of Gothenburg, A121*, 21 pp.

Högdahl, K., Sjöström, H. & Bergman, S., 2009: Ductile shear zones related to crustal shortening and domain boundary evolution in the central Fennoscandian Shield. *Tectonics 28*, TC1003, doi.10.1029/2008TC002277.

Jonsson, E. & Billström, K., 2009: Lead isotope systematics in the Långban deposit and adjacent sulphide mineralisations in western Bergslagen, Sweden. *GFF 131*, 1–13.

Ladenberger, A., Lazor, P. & Michalik, M., 2009: CO_2 fluid inclusions in mantle xenoliths from Lower Silesia (SW Poland) – formation conditions and decompressions history. *European Journal of Mineralogy 21*, 751–761.

Lax, K., 2009: *Biogeochemical data from SGU – properties and applications.* Ph.D.-thesis. Luleå University of Technology.

McLachlan, M.S., Armitage, J.M., Broman, D., Cato, I., Cornelissen, G., Egebäck, A.-L., Johansson, N., Jonsson, P., Josefsson, S., Knekta, E., Persson, Y., Sellström, U., Sundqvist, K.L. & Wiberk, K., 2009: Dioxine and other pops in the Baltic Sea – Trends and current status. *29th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (Dioxin 2009) in Beijing, China, August 25–30, 2009*, 6 pp.

Mil-Homens, M., Cato, I., Stevens, R.L. & Abrantes, F., 2009: Comparing spatial and temporal changes in metal enrichment (Cr, Ni, Pb and Zn) on the Portuguese Shelf. *Geo-Marine Letters (in print).*

Pedersen, L.B., Persson, L., Bastani, M. & Byström, S., 2009: Airborne VLF measurements and mapping of ground conductivity in Sweden. *Journal of Applied Geophysics 67*, 250–258.

Sánchez-García, L., Cato, I. & Gustafsson, Ö., 2009: Evaluation of the influence of black carbon on the distribution of PAHs in sediments from along the entire Swedish continental shelf. Marine Chemistry. *www.elsevier.com/locate/marchem (also in print),* 8 pp.

Sandrin, A., Edfelt, Å., Waight, T.E., Berggren, R. & Elming, S.-Å., 2009: Physical properties and petrologic description of rock samples from an IOCG mineralized area in the northern Fennoscandian Shield, Sweden. *Journal of Geochemical Exploration 103*, 80–96.

Seldén, A.I., Lundholm, C., Edlund, B., Högdahl, C., Ek, B.-M., Bergström, B.E. & Ohlson, C.-G., 2009: Nephrotoxicity of uranium in drinking water from private drilled wells. *Environmental Research 109*, 486–494.

Sundqvist, K., Tysklind, M., Geladi, P., Cato, I. & Wiberg, K., 2009: Congener fingerprints of tetra- through octachlorinated dibenso-p-dioxins and dibenzofurans in Baltic surface sediments and their relations to potential sources. *Chemosphere 77*, 612–620.

Årsredovisning

ÅRSREDOVISNING

RESULTATREDOVISNING ... **3**
- **Geologisk informationsförsörjning** ... **3**
  - Kartering ... 3
  - Dokumentering ... 5
  - Förvaltning ... 7
  - Tillhandahållande ... 7
- **Hållbar naturresursanvändning** ... **9**
  - Mineralinformation ... 9
  - Mineralmarknadsanalys ... 10
  - Tillståndsgivning ... 11
  - Expertutlåtanden ... 11
  - Föreskrifter ... 12
  - Miljömålsarbete ... 12
  - Avveckling av oljelagringsanläggningar ... 12
  - Förorenade områden ... 13
- **Kunskapsutveckling** ... **14**
  - Stöd till geovetenskaplig forskning vid universitet och högskolor ... 14
  - Forskning och utveckling vid SGU ... 14
  - MinBaS ... 16
- **Bergsstaten** ... **16**
  - Handläggningstider ... 16
  - Undersökningstillstånd ... 17
  - Bearbetningskoncessioner ... 17
  - Tillsyn ... 18
  - Information ... 18
  - Inkomster ... 18
- **Uppdragsverksamhet** ... **19**
  - Internationella uppdrag ... 20
- **Övriga återrapporteringskrav** ... **21**
  - EU-arbete ... 21
  - SGU i grupper och projekt inom EU ... 21
  - Övrigt internationell samarbete ... 22
  - Organisationsstyrning och IT ... 22
- **Kompetensförsörjning** ... **23**
  - Attrahera och rekrytera ... 23
  - Utveckla kompetens ... 23
  - Behålla kompetens ... 24
  - Avveckla kompetens ... 24
  - Åtgärder för kompetensöverföring ... 24

EKONOMISK REDOVISNING ... **26**
- **Resultaträkning** ... **26**
- **Balansräkning** ... **27**
- **Anslagsredovisning** ... **28**
- **Tilläggsupplysningar** ... **29**
- **Noter** ... **31**
- **Sammanställning av väsentliga uppgifter** ... **36**

RÅD OCH LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE ... **37**
- Insynsråd ... 37
- Användarråd ... 37

ORDFÖRKLARINGAR ... **41**

Resultatredovisning

Sveriges geologiska undersökning är förvaltningsmyndighet för landets geologiska beskaffenhet och mineralhantering, och samlar in, förvaltar och tillhandahåller geologisk information för samhällets behov. Under året har SGU genomfört en omorganisation med syfte att bli effektivare och få tydligare användarfokus för verksamheten. En ny linjeorganisation sjösattes vid årsskiftet 2009/2010. Arbetet har i huvudsak bedrivits internt.

Geologisk informationsförsörjning

Sveriges geologiska undersökning bedriver en behovsstyrd insamling av geologisk information. Informationen ska vara grundläggande och svara mot samhällets behov på kort och lång sikt. Vi utvecklar och förvaltar informationen samt gör den tillgänglig för användare i samhället. Under året har SGU samlat in geologisk information enligt de fastlagda målen. Förvaltning och tillhandahållande utvecklas i linje med intentionerna i den nationella Geodatastrategin.

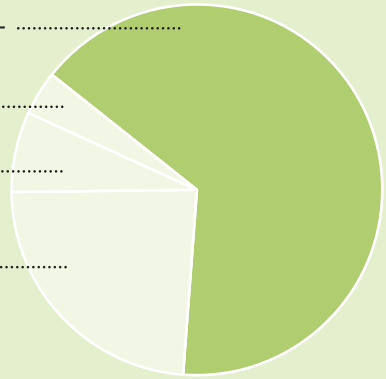
KARTERING

SGUs mål är att tillhandahålla grundläggande geologisk information där samhället har störst behov. Regeringen har formulerat mål för SGUs undersökningsverksamhet åren 2008–2015. I målen specificeras övergripande syfte, informationsslag, områden som ska undersökas och omfattning.

Kartläggningen har bedrivits enligt de nya målen. En plan presenterades i budgetunderlaget för 2010–2012. Arbetet sker i projektform i sex olika geovetenskapliga discipliner. Årets resultat är 22 procent av det planerade målet för verksamheten. Resultat per informationstyp, i procent mot de fastställda målen (vid målår), visas i tabell 1 och figur 1 (sidorna 4 och 5).

Kartläggning görs dels i prospekteringsintressanta områden, företrädesvis i norra Sverige, dels i befolkningstäta områden. Insamlingen sker enligt fastlagda processer som

Andel av verksamhetens kostnader inkl. uppdrag, exkl. förändring av avsättning till miljösäkringsinsatser



Intäkter och kostnader för Geologisk informationsförsörjning (tkr).

	2009	2008	2007
Intäkter av anslag 24 1:8 ap 1	130 645	131 435	130 781
Intäkter av avgifter m.m.	16 291	21 546	20 646
Intäkter av bidrag	4 164	6 199	3 252
Finansiella intäkter	122	272	469
Verksamhetens intäkter	**151 222**	**159 452**	**155 148**
Verksamhetens kostnader	**–150 350**	**–158 342**	**–155 657**
Intäkter som inte disponeras av SGU	0	8	29
Medel som tillförts statsbudgeten	0	–8	–29
Intäkter av anslag 24 1:8 ap 1	150	250	150
Lämnade bidrag	–150	–250	–150

Tabell 1. Redovisning av karteringsprojektens status, leveranser och kostnader. För de flesta projekten sker bearbetning av data för leverans till databas i ett senare skede. Eftersom projekten är nystartade finns inga kostnader för tidigare år.

	Planerad leverans till databas	Målår enl. budgetunderlag	Karteringens läge i förh. till projektplan	Leverans till databas	Kostnad 2009 tkr
Prospekteringsintressanta områden					
Flyggeofysik	168 000 linjekilometer	2012	38 %	84 500	4 814
Berg	14 000 km²	2014	14 %	0	9 593
Markgeokemi	48 000 km²	2015	3 %	0	698
Befolkningstäta områden					
Berg, inkl. bergkvalitet	6 400 km²	2014	33 %	0	5 086
Jord	5 200 km²	2014	23 %	0	4 800
Grundvatten	860 åskilometer	2014	13 %	0	4 980
Maringeologi	12 000 km²	2014	25 %	0	15 795
Markgeokemi	27 000 km²	2015	33 %	0	2 474

har anpassats för att slutresultatet ska fungera så bra som möjligt för de olika användarna. Målet är att producera grundläggande geologisk information, som har ett brett användningsområde och ska vara hållbar på både lång och kort sikt.

En stor del av undersökningsarbetet sker ute i fält och är därför beroende av väder och andra yttre faktorer, till exempel framkomligheten i väglös terräng. Årets arbetsinsatser har på det stora hela gått planenligt. Vissa förseningar har dock skett i de maringeologiska undersökningarna, i huvudsak beroende på instrumentproblem.

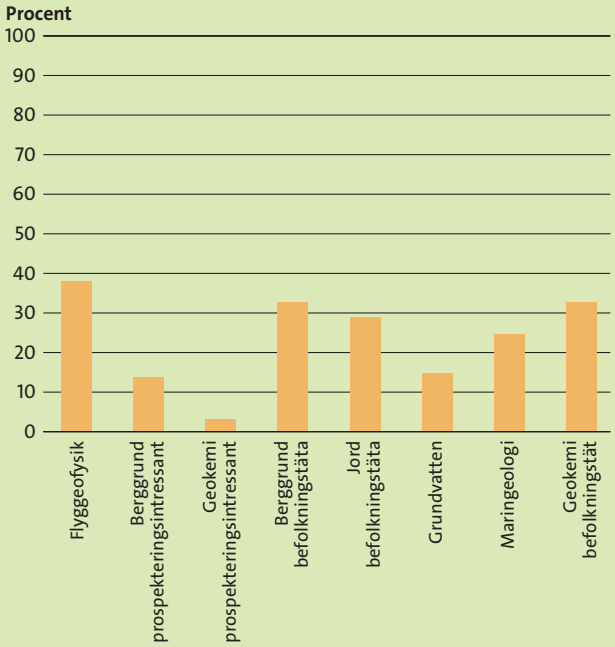
Under året har vi kartlagt berggrunden med fokus på prospekteringsintressanta områden i trakterna norr om Boden och Hornavan samt sydväst om Porjus. Även i södra Sverige finns intresse för prospektering. Vi har därför kartlagt områden söder om Bengtsfors i Dalsland och söder om Eskilstuna. De flyggeofysiska mätningarna utgör ett viktigt underlag för berggrundskarteringen och är inriktade på prospekteringsintressanta områden. Detta gäller speciellt i hällfattiga eller geologiskt komplicerade områden. Geokemisk provtagning med samma ändamål har bedrivits mellan Boden och Överkalix, i Norrtäljetrakten samt Karlstad. Kartläggningen är främst inriktad mot att få fram underlag för prospektering, men ska också tillgodose länsstyrelsernas och kommunernas behov för den fysiska planeringen.

Kartläggningen i befolkningstäta områden görs i huvudsak för att ta fram underlag för länsstyrelsernas och kommunernas planering, men också andra organisationer och företag har nytta av informationen. Jordartskartering har framför allt varit inriktad på att få fram underlag för planering och resurshushållning för kommuner, länsstyrelser och andra intressenter. Inom jordartskarteringen identifierar och avgränsar vi också viktiga grundvattenmagasin som underlag för grundvattenkarteringen. I vissa områden lägger vi stor vikt på att kartlägga jordarter där det finns risk för skred.

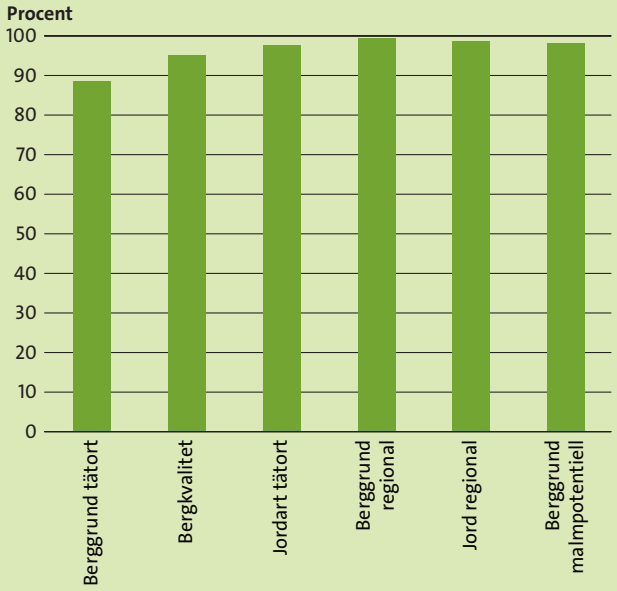
Vi har bland annat kartlagt jordarterna i Jönköpingstrakten samt mellan Lidköping och Trollhättan. Den maringeologiska kartläggningen har under året gjorts i bland annat Blekinge och i Stockholms norra skärgård. Grundvattenkartering bedrivs regionvis på grundvattenförande geologiska formationer identifierade i samråd med Vattemyndigheterna.

Under kartläggningen håller SGU en kontinuerlig kontakt med kommuner, länsstyrelser och entreprenörer. Syftet är dels att informera om våra aktiviteter och den geologiska information som kommer att tas fram, dels att få in synpunkter och önskemål om till exempel tillägg och utvidgning av kartläggningsområdet.

Under året har vi även arbetat med att nå resterande mål i den långtidsplan som ursprungligen gällde under perioden 2000–2008. Merparten av dessa mål har nu nåtts och enbart ett mindre antal leveranser samt ett antal beskrivningar kvarstår, se figur 2.



Figur 1. Årets resultat för karteringsverksamheten. Diagrammet visar karteringsprojektens status i förhållande till målår.



Figur 2. Resultatet efter årets karteringsleveranser enligt tidigare långstidsplan.

Den information som karteringen har levererat under året bidrar till att skapa goda förutsättningar för ett hållbart nyttjande av landets mineralresurser. Kartläggningen av jordartsgeologi, hydrogeologi och bergkvalitet bidrar till att miljökvalitetsmålen nås.

DOKUMENTERING

Geologisk dokumentering utgör ett komplement till karteringsverksamheten. Den omfattar insamling, bearbetning och dokumentation av information om berggrunds- och jordartsgeologiska förhållanden, grundvatten samt malmer, industriella mineral och bergarter. Insamlingen av information sker antingen genom eget fältarbete eller genom att vi samlar in och sammanställer information från externa källor. Resultaten lagras i våra olika databaser och görs i vissa fall tillgängliga i rapporter, publikationer och kartor.

Under året har vi inventerat gruvor och mineral i Dalarna. Denna typ av inventering används som underlag av till exempel prospekteringsföretag för att hitta brytvärda förekomster och av kommuner och länsstyrelser för att förebygga olyckor i samband med övergivna gruvhål. Vi inventerar och beskriver också särskilt viktiga geologiska lokaler och företeelser, så kallade geotoper. Informationen utgör underlag bland annat för beslut om olika typer av skydd och bevaranden. Under året har 15 lokaler dokumenterats.

I SGUs torvarkiv finns en stor mängd data som berör den svenska torvens egenskaper och utbredning. Materialet omfattar rapporter, kartor, dagböcker och publikationer från de senaste hundra åren och arbetet med att digitalisera data från torvarkivet har påbörjats.

Inom projektet Malmdokumentation bedrivs samarbetsprojekt med Finland, Norge och Ryssland avseende guld- och malmförekomster. Inom projektet publicerades under året kartan ”Metallogenic areas in the Fennoscandian Shield” i skala 1:2 000 000.

Inom projektet Geodigitalia har arbetet med att digitalisera de rapporter, kartor och protokoll med prospekterings-

information som finns arkiverade vid SGUs filial i Malå fortsatt enligt plan. Ett omfattande arbete med att sortera in AB Atomenergis borrhålsinformation samt Uranarkivets kartor i Mineralinformationskontorets ordinarie system har genomförts. Innehållet i samtliga 504 pärmar med geologisk information har nu skannats, varav 378 pärmar under 2009. Under året har i övrigt 2 625 rapporter skannats, att jämföra med 1 837 rapporter under 2008. Dessutom har ett stort antal geologiska kartor och borrhålspärmar sorterats och metadata har skapats för geofysikfiler.

Projektets kostnader 2009 uppgick till 4,5 miljoner kronor. Kostnaderna sedan projektet påbörjades 2007 uppgår därmed till 10,5 miljoner kronor av budgeterade 21 miljoner kronor. Genom årets verksamhet har 40 procent av den totalt planerade verksamheten klarats av. Projektets bidragsintäkter uppgick till 2,4 miljoner kronor, att jämföra med 4,6 miljoner kronor 2008 och 0,4 miljoner kronor 2007.

Effekterna av satsningen sedan projektet påbörjades hösten 2007 är påtagliga. Ett tydligt exempel på hur verksamheten resulterat i effektivare prospekteringsinsatser är den omedelbara användningen av digitaliserat geofysikmaterial i prospekteringen efter järnmalm i Norrbotten i slutet av 2007 och under 2008. Prospekteringsföretagen har också uttryckt en stor tillfredsställelse med den förenklade åtkomst till rapporter som projektet bidragit till och den flexibilitet med avseende på anpassning av insatserna efter aktuell efterfrågan som SGU uppvisat i verksamheten vid mineralinformationskontoret.

Arbetet med insamling och inlagring av uppgifter om vatten- och energiborrningar har haft fortsatt hög prioritet. Vi har nu kommit ifatt med arbetet med att lagra inkommande brunnsprotokoll i våra databaser. Vi har utökat antalet brunnsuppgifter i karttjänsten på vår webbplats, så att ca 344 000 uppgifter är sökbara externt för såväl företag som privatpersoner, se tabell 2. Andelen brunnsprotokoll som kommer in via vårt formulär på internet har ökat till ca 30 procent. Inmatningsapplikationen är ett sätt att förenkla rutinerna kring den lagstadgade uppgiftsskyldigheten till SGU som borrföretagen har.

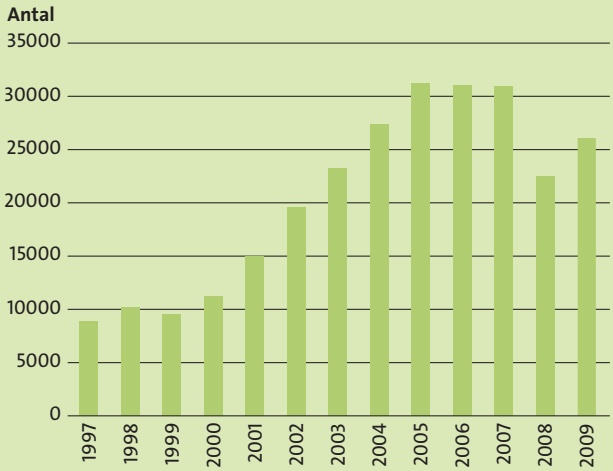
Variationen i antalet inrapporterade brunnsprotokoll avspeglar intresset för vatten- och energibrunnar. Figur 3 visar antalet brunnsprotokoll som skickats in till SGU.

SGU driver ett nät av observationsplatser runt om i landet där vi kontinuerligt mäter grundvattnets nivåvariationer och kemiska sammansättning. Resultaten från mätningarna ger en bild av grundvattnets kvalitet och status i Sverige. Dessa ligger bland annat till grund för EU-rapportering och en månadskarta på vår webbplats som visar grundvattenvariationerna.

Tabell 2. Brunns- och grundvatteninformation.

	2009	2008	2007
Antal inrapporterade brunnsprotokoll under året, totalt	26 012	22 446	30 270[1]
varav via Internet	7 883	3 815	2 400
Antal brunnsuppgifter tillgängliga via karttjänsten Brunnsarkiv på SGUs webbplats	343 945	302 813	273 186
Antal förfrågningar om brunnsinformation	2 736	2 771	2 512
Antal besök på SGUs karttjänst – Brunnsarkivet[2]	22 400	23 000	20 200
Kostnad för brunns- och grundvatteninformation (kr)	4 698 506	4 094 057	3 912 941

[1] Jämförelsetalet har korrigerats.
[2] Uppskattade siffror. Observera att webbstatistik har en säkerhet på ±10 procent.



Figur 3. Antal brunnsprotokoll som insänts till SGU enligt lagen om uppgiftsskyldighet vid brunns- och energiborrning.

Under året har vi gjort försök med automatregistrering av grundvattennivåer för att effektivisera denna informationsinsamling.

SGU gör även punktvisa mätningar av geomagnetiska fält. Under året har vårt observatorium i Lycksele fått ett kvalitetsmärke genom godkännande som s.k. Intermagnetstation (International Real-time Magnetic Observatory Network). Vi arbetar också med att anpassa geomagnetiska data så att de kan ingå i olika myndigheters databaser.

FÖRVALTNING

Den information som samlas in via den geologiska undersökningsverksamheten lagras och förvaltas dels digitalt i databaser, dels i fysiska lager innehållande borrkärnor, berggrundsprover, jordartsprover, geokemiska prover, tunnslip, fossil m.m. Information från såväl databaser som de fysiska lagren används både av interna och externa användare vid vidareförädling och följdundersökningar.

Arkiven med borrkärnor, fossil och prover används flitigt av företag och forskare för att göra uppföljande undersökningar. SGUs systematiska arkiverings- och indexeringsarbete, i både Uppsala och Malå, har väsentligt förbättrat och förenklat möjligheterna till en fördjupad geologisk bedömning av ett område. Genom att använda arkiverat material från tidigare undersökningar kan till exempel malmprospektörer och forskare skaffa sig mycket information med en liten resursinsats.

TILLHANDAHÅLLANDE

SGU verkar aktivt för att öka den insamlade geologiska informationens tillgänglighet och användbarhet. Vi satsar på digitala produktionslinjer samt på att utveckla databaser, teknik och service för att så enkelt som möjligt kunna tillhandahålla ett brett utbud av produkter.

De flesta användare vill ha tillgång till den geologiska informationen ”online” och kunna kombinera vår information med annan information. Vi har därför fortsatt våra satsningar på att utveckla webblösningar som gör detta möjligt, främst genom självbetjäningstjänsterna kartgenerator och kartvisare. Tjänsterna gör att Sveriges geologi finns online 24 timmar om dygnet. Under detta första år som kartgeneratorn har varit i drift har ca 10 000 kartor laddats ned. Kartorna fås som pdf och är jämförbara med tryckta kartor. Antalet nedladdade kartor kan jämföras med leveranser av traditionella trycksaker (kartor, beskrivningar m.m.) som under året uppgått till ca 2 500. Såväl åtkomst som tillhandahållandet har ökat genom att tjänsterna ger tillgång till ett varierat utbud av olika typer av information, som tidigare inte varit tillgängliga för visning online. Dessutom väljer många användare att titta på eller ladda ner fler informationsslag än vad som behövs för det primära användningsområdet, vilket innebär att användningen och spridningen av informationen har ökat.

SGUs geologiska information utgör en del av en nationell infrastruktur för geografiska data. Inriktningen för denna infrastruktur är gemensam för flera myndigheter och finns i den nationella geodatastrategin. Strategin handlar om hur en gemensam infrastruktur för geodata ska byggas och hur den ska bli en del av den europeiska infrastrukturen. Arbetet baseras på Sveriges internationella åtaganden, bland annat EG-direktiven Inspire (Infrastructure for spatial information in Europe) och Psi (Public sector information) samt regeringens handlingsplan för e-förvaltning och på uttryckliga användarkrav. Denna för statsförvaltningen gemensamma satsning på geografisk information ska långsiktigt gynna åtkomst, användning, vidareutnyttjande, medborgarinflytande etc. SGU deltar i Geodatarådets arbete samt i Geodataprojektet, som leds av Lantmäteriet. Årets arbetsinsatser har bland annat lett till att Geodataprojektet nu presenterat ett förslag till verksamhetsmodell för framtidens geodataförsörjning. Målet är att skriva avtal med de myndigheter som har informationsansvar enligt Inspire samt med övriga myndigheter och kommuner som har intresse av att ingå i denna samverkan.

SGUs databaser och arkiv ger förutsättningar för att vi effektivt ska kunna leverera grundläggande geologisk information. Ur våra databaser hämtar vi också den information som sammanställs till tryckta och digitala produkter, till exempel kartor, beskrivningar och rapporter. Extraresurser har satts in för att sammanställa den stora mängd hydrogeologiskt material som samlats in. Årets resultat av olika produkter framgår av tabell 3.

Intäkterna från årets försäljning uppgår till ca 2 400 000 kronor, vilket motsvarar årets mål, se figurerna 4 och 5.

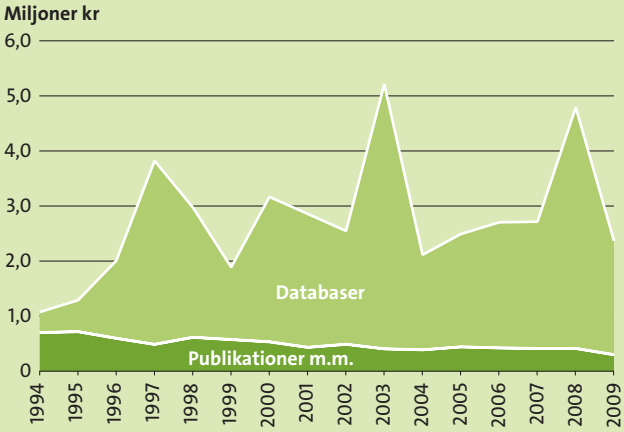
Kostnaden för verksamheten marknad och service, som bland annat hanterar kundservice, överenskommelser och försäljning uppgick år 2009 till 4 673 356 kronor (4 589 166 kronor för år 2008 och 3 916 407 kronor för år 2007).

I syfte att öka användningen av geologisk information inom universitet och högskolor och gynna den geovetenskapliga forskningen och utvecklingen har vi omarbetat villkoren för tillhandahållande till dessa kundgrupper. Våra data är numera gratis när de ska användas för forskning. Sedan förändringen har vi ökat våra dataleveranser till forskningsverksamhet väsentligt. Det är framför allt berggrundsdata, jordartsdata och maringeologiska data som efterfrågas.

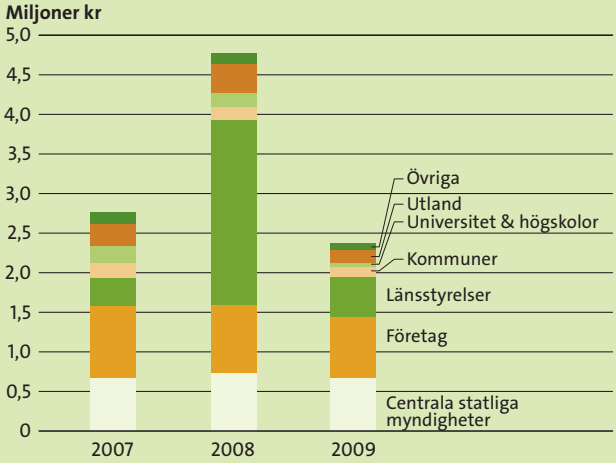
SGUs bibliotek utgör en viktig informationskälla för såväl egen personal som externa geovetare och allmänhet. Biblioteket har ett stort bestånd av geovetenskaplig littera-

Tabell 3. Produkter som framställts under året.

	2009	2008	2007
Berggrundsgeologi			
Berggrundskartor, skala 1:50 000 och 1:100 000	2	1	6
Beskrivningar till berggrundskartor, skala 1:50 000 och 1:100 000	0	1	0
Berggrundskartor, skala 1:250 000 och 1:500 000	3	0	4
Beskrivningar till berggrundskartor, skala 1:250 000 och 1:500 000	4	0	0
Bergkvalitetskartor m. beskrivning, skala 1:50 000	0	0	11
Bergkvalitetskartor, skala 1:50 000	2	9	0
Beskrivning till bergkvalitetskartor, skala 1:50 000	2	7	0
Jordartsgeologi			
Jordartskartor, skala 1:50 000, 1:100 000	2	21	3
Beskrivningar till jordartskartor, skala 1:50 000, 1:100 000	43	17	2
Hydrogeologi			
Grundvattenkartor, skala 1:50 000	5	19	10
Beskrivningar till grundvattenkartor, skala 1:50 000	4	5	5
Beskrivningar till grundvattenmagasin med kartor, skala 1:50 000	15	–	–
Geokemi			
Geokemikartor	31	0	2
Maringeologi			
Maringeologisk karta, skala 1:100 000	2	0	0
Övriga produkter			
Övriga publikationer	6	6	7
Karttjänster på Internet	0	0	1
Kartgenerator – antal karttyper	16	14	0
SGU-rapporter	26	37	39
Summa	**163**	**137**	**90**
Kostnader för produkter (tkr)	7 387	6 859	5 013



Figur 4. Försäljning 1994–2009. Intäkternas stora variationer mellan åren förklaras av särskilda satsningar gentemot kunder inom den offentliga sektorn och intresset för prospekteringsinformation. Det gäller framför allt de höga utfallen för åren 1997 och 2000 som kan relateras till avtal med Försvarsmakten samt åren 2003 och 2008 som kan relateras till avtal med landets länsstyrelser.



Figur 5. Intäkternas fördelning efter kundgrupper åren 2007–2009. Se även bildtext till figur 4.

tur och prenumererar dessutom på nära 200 geovetenskapliga tidskrifter, varav många finns åtkomliga digitalt via SGUs interna nätverk. Biblioteket ger också tillgång till de två internationella geovetenskapliga databaserna GeoRef och Geobase.

Antalet externa lån har sjunkit jämfört med föregående år, se tabell 4. Detta kan sannolikt förklaras med att allt fler använder sig av digitala tjänster. Kostnaderna för att driva bibliotek, samlingar och arkiv uppgick år 2009 till 7 627 615 kronor (7 460 196 kronor för år 2008 och 7 800 998 kronor för år 2007).

Tabell 4. Statistik för lån vid SGUs samlingar och bibiiotek

	2009	2008	2007
Antal externa besök (samlingarna)	11	31	24
Antal förfrågningar (samlingarna)	28	23	18
Antal lån (samlingarna)	212	331	316
Antal externa lån (biblioteket)	1 917	4 222	4 160
Antal interna lån (biblioteket)	4 078	–	–

Hållbar naturresursanvändning

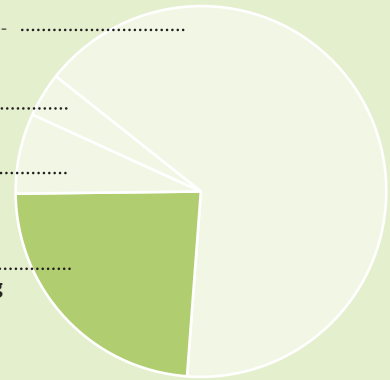
Vi handlägger ärenden enligt minerallagen, lagstiftningen om kontinentalsockeln och rennäringslagen samt tar emot uppgifter enligt lagen om uppgiftsskyldighet vid grundvattenundersökning och brunnsborrning. Inom vårt ansvarsområde tillhandahåller vi också underlag för tillämpningen av plan- och bygglagen och miljöbalken.

SGU avvecklar och miljösäkrar statens anläggningar och annan egendom. Vi verkar också för miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* och delmålet om naturgrusanvändning under miljökvalitetsmålet *God bebyggd miljö*. Dessutom bidrar vi till att delmålen om efterbehandling av förorenade områden inom miljökvalitetsmålet *Giftfri miljö* nås.

MINERALINFORMATION

Verksamheten vid SGUs mineralinformationskontor i Malå är en del i vårt arbete med att stödja prospektering, rationell utvinning och hållbart nyttjande av malmer, industrimineral, natursten och bergmaterial i landet. Mineralinformationskontoret har tre huvuduppgifter: att ge service till prospekteringsbranschen, att sköta det nationella borrkärnearkivet och prospekterings-

Andel av verksamhetens kostnader inkl. uppdrag, exkl. förändring av avsättning till miljösäkringsinsatser.



Intäkter och kostnader för Hållbar naturresursanvändning (tkr).

	2009	2008	2007
Intäkter av anslag 24 1:8 ap 1	23 011	22 669	20 307
Intäkter av anslag 24 1:10 ap 1	3 490	12 501	14 539
Intäkter av anslag 20 1:4 ap 3	6 783	6 876	6 351
Intäkter av avgifter m.m.	8 499	6 020	5 483
Intäkter av bidrag	6 272	4 543	5 661
Verksamhetens intäkter	**48 055**	**52 609**	**52 341**
Verksamhetens kostnader	**–48 129**	**–45 649**	**–42 866**
	(–54 216)*	(–54 557)*	(–52 406)*
Intäkter som inte disponeras av SGU	0	194	878
Medel som tillförts statsbudgeten	0	–194	–878

* Kostnader exkl. förändring av avsättning till miljösäkringsinsatser.

arkivet, och att marknadsföra Sverige som ett attraktivt prospekteringsland.

Intresset för de lagrade borrkärnorna i SGUs nationella borrkärnearkiv är fortsatt mycket stort. Mer än 6 000 meter kärna har under året levererats till borrkärnearkivet.

Antalet besök vid Mineralinformationskontoret i Malå uppgick till 409 vid december månads utgång, att jämföra med förra årets 691 besök. Besöksstatistik, inlagrade borrkärnor, marknadsföring m.m. framgår av figur 6 och tabell 5 och 6. Den internationella oron på finansmarknaden i slutet av 2008 avspeglades i den riskkapitalintensiva prospekteringsbranschen som fick en tydlig nedgång år 2009. Den allmänna ekonomiska återhämtningen visade sig emellertid genom att aktiviteten hos prospekteringsbolagen sakta ökade under andra halvåret av år 2009. Tillsammans med basmetaller som järn, koppar och zink, och ädelmetaller som guld och silver är intresset stort för prospekteringsinformation om uran, molybden, wolfram, vanadin, tellur, litium och sällsynta jordartsmetaller (REE).

Marknadsföring av möjligheterna till prospektering i Sverige har som tidigare år gjorts genom att vi har deltagit i en av de viktigaste årliga internationella mässorna – PDAC, Prospectors and Developers Association of Canada – i Toronto, Kanada. I december deltog vi i 7th Fennoscandian Exploration & Mining, FEM, i Rovaniemi, Finland. SGU är medarrangör av FEM och ingår i såväl organisationskommittén som programgruppen för evenemanget. Kostnaderna för Mineralinformation uppgick till 8 980 000 kronor år 2009 (8 786 000 kronor år 2008 och 8 524 000 kronor år 2007).

Figur 6. Antalet besök vid Mineralinformationskontoret i Malå. Siffrorna över investerat belopp i prospektering i Sverige samt totalt i världen visas som jämförelse.

MINERALMARKNADSANALYS

SGU samlar in, dokumenterar och analyserar information om metall- och mineralmarknader.

De drygt 3 000 tillståndspliktiga täktägarna för grus, sand och krossberg rapporterar direkt till länsstyrelserna som i sin tur skickar kopior till SGU för bearbetning. Slutresultatet är en rapport med statistik över produktion och leverans av grus, sand och krossberg samt energitorv.

SGU följer och redovisar utvecklingen på mineralmarknaden på såväl nationell som internationell nivå. Vi studerar särskilt viktiga metaller för Sveriges industri,

Tabell 5. Marknadsföring riktad mot prospekteringsbranschen.

Resultatindikatorer Mineralinformationsprogrammet	2009	2008	2007
Annonser för prospekteringsbranschen	6	3	2
Informationsdagar för prospektörer	21	14	16
Internationella prospekteringsmässor	3	2	2
Länder på sändlista för prospektörer	18	18	19
Nationella prospekteringsmässor	1	2	2
Producerade nyhetsbrev för prospektörer	3	3	3
Adressater för nyhetsbrev för prospektörer	250	253	242

Tabell 6. Statistik för arkiverat material, besök m.m. vid mineralinformationskontoret i Malå.

Resultatindikatorer Mineralinformationsprogrammet	2009	2008	2007
Antal arkiverade rapporter	290	226	59
Inlagrad volym borrkärnor, meter	6 000	40 720	9 464
Antal besök	409	691	968
varav prospektörer	238	434	704
Antal utlånade prospekteringsrapporter	36	569	803
Antal sålda skannade rapportsidor	7 926	–	–
Antal förfrågningar	922	945	333
Antal bokade dagar karteringsutrymme	222	398	560
Provtagen kärna, meter	1 422	3 000	1 453

som platina-, bas- och ädelmetaller samt järnmalm. Varje månad redovisas sammanställningar över förändringarna på marknaden. I de återkommande rapporterna ”Mineralmarknaden” ger vi dessutom mer detaljerade beskrivningar av utvecklingen. Under 2009 har SGU publicerat två nummer av ”Mineralmarknaden”, med tema litium respektive guld. En engelsk version av litiumrapporten gjordes till EU-ministermötet i Linköping i november om en eko-effektiv ekonomi.

Produktionsdata från Sveriges gruvor och täkter för industrimineral har sammanställts i rapporten ”Bergverksstatistik 2008”. Denna har distribuerats till drygt 400 intresserade, och ”Grus, sand och krossberg” och de två numren av ”Mineralmarknaden” till drygt 500 samt lagts ut som nedladdningsbara filer på SGUs webbplats.

Information om nedlagda gruvor har fortsatt lagrats in i en databas, som nu innehåller drygt 21 000 poster.

TILLSTÅNDSGIVNING

Under år 2009 har SGU handlagt sammanlagt 42 mineralärenden. Fördelningen av ärendena över perioden 2007–2009 framgår av tabell 7.

Regeringen har gett SGU i uppdrag att enligt kontinentalsockellagen bereda ansökningar om tillstånd att:

- genomföra geotekniska bottenundersökningar i Kalmarsund avseende vindkraftsetablering,
- utföra undersökningar av kontinentalsockeln utanför Falkenberg för vindkraftverksetablering,
- utföra undersökningar av kontinentalsockeln i Östersjön inom Sveriges ekonomiska zon för utläggande av en fiberoptisk kabel samt
- lägga ut en rörledning för gastransport på kontinentalsockeln utanför territorialgränsen på västkusten.

Under året har tre ansökningar om upplåtelse enligt rennäringslagen beviljats av SGU. En ansökan avser en utökning av en bergtäkt i Jämtlands län och en annan avser en grustäkt i Västerbottens län. Den tredje gäller en täkt för utvinning av talk och täljsten i Jämtlands län.

Inventering och detaljavgränsning av riksintressanta fyndigheter, som enligt 3 kap. 7 § 2 st. miljöbalken ska

Tabell 7. Mineralärenden fördelade på tillämpad lag åren 2007–2009.

	2009	2008*	2007
Minerallagen	–	1	1
Torvlagen	4	11	32
Kontinentalsockellagen	9	25	38
Rennäringslagen	22	30	10
Miljöbalken	6	8	0
Allmänt mineral	1	6	0
Totalt	**42**	**81**	**81**

* exklusive 33 st. remisser enligt torvlagen och 59 st. remisser enligt kontinentalsockellagen.

skyddas mot åtgärder som kan försvåra utvinning av mineral, fortsätter. Följande riksintressen har detaljavgränsats:

- hyperitdiabasfyndigheten Duvhult i Osby kommun,
- hyperitdiabasfyndigheten Hägghult i Osby kommun,
- zink-kopparfyndigheten Norrliden i Norsjö kommun samt
- specialsandtäkten Råda i Lidköpings kommun.

SGU har deltagit i miljööverdomstolens förhandling på Gotland angående Nordkalk ABs ansökan att få använda företagets fastighet Bunge Ducker 20:1 på Gotland för kalkstenstäkt. Vi har tidigare förklarat fyndigheten som riksintresse.

Miljöprocessutredningen har i sitt slutbetänkande ”Områden av riksintresse och Miljökonsekvensbeskrivningar (SOU 2009:45)” följt SGUs förslag till förändring av regelverket och dess tillämpning, vilket innebär att större områden än tidigare ska kunna förklaras som riksintresse för uttag av värdefulla ämnen och material.

EXPERTUTLÅTANDEN

Under år 2009 har SGU redovisat geologiska förhållanden och överväganden i sammanlagt 729 remissvar. Detta innebär en ökning med 56 procent från året dessförinnan. Fördelningen av remisserna över perioden 2007–2009, sorterade efter avsändare, framgår av tabell 8.

En stor andel av SGUs yttranden har lämnats till länsstyrelserna. Flertalet av dessa yttranden, 416 stycken, gäller föreslagna naturreservat. Länsstyrelserna i Västerbottens län och Norrbottens län har varit särskilt aktiva när det

Tabell 8. Antal besvarade remisser åren 2007–2009.

	2009	2008	2007
Länsstyrelser	416	183	192
Kommuner	67	44	49
Departement	17	32	29
Vägverket	18	10	17
Banverket	14	12	18
Naturvårdsverket	13	29	39
Kustbevakningen	48	59	–
Svenska Kraftnät	14	–	–
Domstolar	16	20	31
Övriga	106	79	69
Totalt	**729**	**468**	**444**
Kostnader (tkr)	3 769	2 308	1 955

gäller att inrätta naturreservat under det gångna året. SGU har ofta haft synpunkter på beskrivningarna av geologin i det aktuella området. Om ett föreslaget område kan vara av intresse för prospektering har vi begärt att undantag för prospekteringsverksamhet ska skrivas in i reservatsföreskrifterna eller avstyrkt att naturreservat inrättas. Den kraftiga ökningen av naturreservat beror på överenskommelsen mellan Naturvårdsverket och Sveaskog att avsätta ungefär 400 områden som reservat.

Vi har också avgivit expertutlåtanden i ett antal ärenden som gäller infrastruktursatsningar, bland annat ansökningar om etablering av vindkraftverk, huvudsakligen på Västkusten och i fjällkedjan, samt vägutredningar och järnvägsplaner.

Flera kommuner har under året lämnat in översiktsplaner för kommentarer.

FÖRESKRIFTER

SGU har i juni 2009 utfärdat en ändring av tidigare föreskrifter om undersökningstillstånd och därtill hörande kartor (SGU-FS 2009:1).

MILJÖMÅLSARBETE

SGU är målansvarig myndighet för miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* och delmålet om användning av naturgrus under *God bebyggd miljö*. Miljömålsansvaret innebär att vi ska samordna uppföljningen av åtgärder, utvärdera insatta åtgärders effektivitet och verka för att målen nås. Vi har under året tagit fram underlag till Miljömålsrådets årliga miljömålsuppföljning som presenteras i rapportserien ”de Facto”. Fokus i miljömålsarbetet har under året legat på utveckling av arbetet med grundvattenskydd, förbättrad dataförsörjning gällande grundvattenförekomster och vattentäkter, grundvattentillgångarnas betydelse för näringslivsutveckling och tillväxt samt informationsverksamhet.

Verksamhetens kostnader 2009 uppgick till 3,3 miljoner kronor, att jämföra med 5,4 miljoner kronor 2008 och 2007. Skillnaden förklaras av att före 2009 ingick även miljömålsrelaterad grundvattenkartering i verksamheten.

AVVECKLING AV OLJELAGRINGSANLÄGGNINGAR

SGU förvaltar och avvecklar anläggningar och annan egendom som tidigare använts för statens civila beredskapslagring av olja. Med miljösäkringen av den anläggning som ligger i Blädinge har vi under året genomfört den sista större åtgärdsentreprenaden i avvecklingsarbetet.

Av ursprungligen 42 anläggningar har tio avyttrats eller överlåtits till annan huvudman. För resterande anläggningar återstår i verksamheten endast slutförandet av en fastighetsförsäljning vid anläggningen i Lärbro på Gotland och en rivning av förvaltningsbyggnaden vid den anläggning som ligger i Ludvika, innan även dessa anläggningar kan förklaras som avvecklade.

För att säkerställa att de anläggningar som SGU förvaltar inte orsakar skada eller olägenhet för människor och miljö bedrivs ett långsiktigt program för miljö- och funktionskontroll. Resultatet av övervakningen ger underlag för att bedöma behovet av underhållsåtgärder samt för framtida återstående miljösäkringsåtgärder vid de avvecklade anläggningar som mycket långsamt fylls med vatten. Under året har förberedelser genomförts för att avleda grundvatten vid SGUs anläggning i Åtvidaberg. Den provtagning och de mätningar som gjorts enligt 2009 års kontrollprogram har visat att samtliga tillståndsgivna värden hålls.

Vi ansvarar även för övervakningen av genomförd efterbehandling vid det statliga gruvfältet i Adak. Årets kontroller visar att den täckning av området som utförts för att begränsa syresättning och lakvattenbildning fung-

erar väl. Under året har också erosionsskador på sandmagasinet åtgärdats.

Återstående utgifter

SGU avsätter medel för framtida miljösäkringsinsatser. Avsättningen för kvarvarande miljösäkringsarbeten omfattar planerade åtgärder vid anläggningen i Ludvika och uppgår till 0,3 miljoner kronor år 2009 att jämföra med avsättningen för miljösäkringsarbeten som år 2008 uppgick till 6,4 miljoner kronor och 15,3 miljoner kronor år 2007.

FÖRORENADE OMRÅDEN

SGU disponerar via Naturvårdsverkets ramanslag 1:4, Sanering och återställning av förorenade områden, medel för att inventera samt genomföra ansvarsutredningar och nödvändiga undersökningar för objekt som förorenats av statliga organisationer som inte längre finns kvar.

Totalt har drygt 100 objekt identifierats, där tidigare statliga organisationer som Förenade fabriksverken, Domänverket, Överstyrelsen för ekonomiskt försvar, Överstyrelsen för civil beredskap och Televerket varit verksamma. Av dessa objekt har under året ytterligare ett tiotal inventerats och ansvarsbedömts och tre översiktligt undersökts. Totalt har nu 30 objekt inventerats och 13 objekt undersökts översiktligt. Av dessa bedöms fem objekt tillhöra riskklass 1, vilket innebär att de medför en stor risk för påverkan på människor och miljö. Omkring 15 objekt hör till den lägre riskklass 2 eller kräver ytterligare undersökningar för att riskklassen ska kunna fastställas. Undersökningarna av de objekt som visat på mycket höga föroreningshalter har under året kompletterats och fördjupats och vid åtminstone de förorenade områdena i riskklass 1 förordas efterbehandlingsåtgärder.

Ett område som tillkommit som objekt under året är Åsbro gamla impregneringsanläggning i Askersunds kommun, där Vattenfallsverket under lång tid bedrev en verksamhet som gav upphov till omfattande föroreningar av främst arsenik och PAH (kreosot). Vattenfall AB har genomfört undersökningar av området i en omfattning som för närvarande bedöms utgöra dess åtagande gentemot staten enligt bolagiseringsavtalet. Ansvaret för fortsatta undersökningar och åtgärder bedöms i huvudsak falla på staten.

Riksdagen beslutade under året i enlighet med regeringens proposition 2008/09:217 om Miljöbalkens försäkringar och avhjälpande av förorenade områden m.m. Detta innebär att SGU från årsskiftet 2009/2010 även får i uppgift att genomföra åtgärder vid de mest förorenade områdena samt en i övrigt förstärkt roll i arbetet med förorenade områden.

Anslagsbelastningen 2009 uppgick till 6,8 miljoner kronor att jämföra med 6,9 miljoner kronor 2008 och 6,4 miljoner kronor 2007.

Kunskapsutveckling

Sveriges geologiska undersökning främjar och stödjer riktad geovetenskaplig grundforskning och tillämpad forskning.

SGUs nationella och internationella aktiviteter ökar successivt vilket inneburit större kontaktytor, ökat kunskapsutbyte och deltagande i samarbets- och forskningsprojekt. Under året har vi utökat våra kontakter med universitet, högskolor, myndigheter och organisationer samt forskningsinstitutioner.

Tabell 9. SGUs stöd till geovetenskaplig forskning.

	2009	2008	2007
Antal mottagna ansökningar	30	24	27
Totalt ansökningsbelopp (Mkr)	11,7	11	11
Antal beviljade ansökningar	16	18	17
Totalt utbetalt belopp (Mkr)	5,51	5,36	5,33
Antal avslutade projekt	7	10	3
Genomsnittlig kostnad för avslutat projekt (Mkr)	0,64	0,66	0,88
Antal projekt i samarbete med andra forskningsfinansierande organ	1	2	2

STÖD TILL GEOVETENSKAPLIG FORSKNING VID UNIVERSITET OCH HÖGSKOLOR

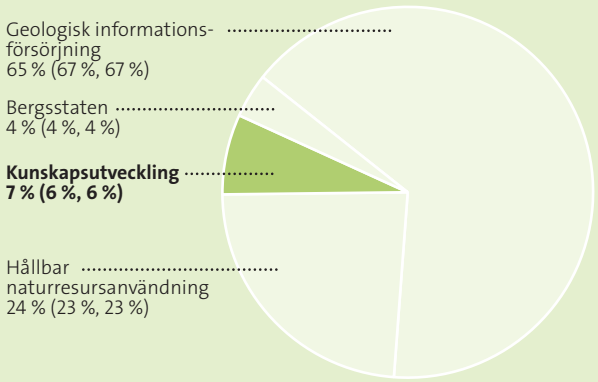
SGU stöder årligen, med ett anslag på ca 5 miljoner kronor, forskningsprojekt vid universitet och högskolor inom tillämpad geovetenskaplig forskning och riktad geovetenskaplig grundforskning kring samhällsviktiga frågeställningar. Därmed bidrar vi till ett effektivt flöde från grundforskning till tillämpad forskning, utvecklingsarbete och tillämpad geologi. Vi lägger stor vikt på tvärvetenskaplig forskning, som erbjuder nya infallsvinklar och möjligheter för tillämpning av ny forskningsmetodik för geovetenskapliga data.

Under 2009 har 16 ansökningar, av 30 nya på totalt ca 12 miljoner kronor, beviljats forskningsmedel. Till dessa kommer 10 fortsättningsprojekt som beviljats medel på grundval av lägesrapporter. Under året har sju forskningsprojekt slutförts och dokumenterats i särskilda rapporter, och två projekt har fått uppskov med slutredovisning. De slutförda projekten har behandlat samhällsviktiga problem och lett till värdefulla resultat som kunnat användas i SGUs verksamhet. SGUs stöd till geovetenskaplig forskning samt de projekt som finansierats under 2009 redovisas i tabell 9 och 10.

FORSKNING OCH UTVECKLING VID SGU

SGU bedriver egen tillämpad forskning och metodutveckling i en omfattning som bedöms utifrån SGUs övriga mål och uppgifter. Vi tar fram ny, nationell såväl som

Andel av verksamhetens kostnader inkl. uppdrag, exkl. förändring av avsättning till miljösäkringsinsatser.



Intäkter och kostnader för Kunskapsutveckling (tkr)

	2009	2008	2007
Intäkter av anslag 38:5 ap 1	9 732	9 936	9 317
Intäkter av avgifter m.m.	2 086	2 874	3 883
Intäkter av bidrag	4 293	189	499
Finansiella intäkter	22	0	0
Verksamhetens intäkter	**16 133**	**12 999**	**13 699**
Verksamhetens kostnader	**–16 064**	**–12 528**	**–13 356**
Intäkter av anslag 38:6	5 509	5 364	5 330
Medel som erhållits från myndighet	6 000	6 150	5 000
Lämnade bidrag	–11 509	–11 514	–10 330

Tabell 10. FoU-projekt som finansierades genom SGUs stöd till geovetenskaplig forskning (kr).

Projekt	Universitet/Institut	2009
Submoräna sediment på småländska urbergsslätten. Åldersställning och implikationer för sydsvensk glacialstratigrafi och glacialdynamik	Lunds universitet	260 000
The origin of iron ores in Bergslagen and their relationships with polymetallic sulphide ores	Luleå tekniska universitet	360 000
Structure and stratigraphy of the Dannemora iron deposit	Uppsala universitet	240 000
New styles of intrusive related gold mineralization in northern Sweden	Luleå tekniska universitet	350 000
Accounting of black carbon (BC) in the Swedish marine sediments: How significant is BC burial as a net sink in the national carbon budget? Is BC governing the geospatial distribution of carcinogenic PAHs?	Stockholms universitet	425 000
Zn-Pb breccia ores in the "Gold Line", Storuman area: temporal and genetic relationships of a new type of deposits	Naturhistoriska riksmuseet	80 000
RMT med kontrollerad källa (Controlled source RMT)	Uppsala universitet	160 000
Svecofenniska gabbrobergarter i Roslagen, östra Mellansverige	Naturhistoriska riksmuseet	60 000
Modellering och bassänganalys av den sentriassiska till tidigkretaceiska lagerföljden	Lunds universitet	520 000
Reflexionsseismik och 3D geologisk modellering i Skelleftefältet	Uppsala universitet	700 000
Grundvattentillgångar i bristområden i Sverige – utveckling av operationell bedömningsmetodik	Kungliga Tekniska högskolan	600 000
Characterisation of microstructural rock aggregate properties for knowledge based concrete production	Sveriges Tekniska Forskningsinstitut	250 000
Grundvattennivåer i slutna akviferer i Sverige	Chalmers Vasa	160 000
The origin of apatite-iron oxide ore and its setting: Re-investigating the Grängesberg Mining District	Uppsala universitet	400 000
Kan demyeliniserande sjukdom orsakas av toxisk påverkan från metaller frigjorda i sur sulfatjord?	Kalmar högskola	240 000
Quantitative Provenance Modelling (comparison of methods and interpretations from three coastal shelf settings)	Göteborgs universitet	225 000
Meteoric ^{10}Be dating of Miocene-Quaternary saprolites on plains with residual hills in northern Sweden	Stockholms universitet	89 000
Quantifying the potential of CO_2 storage, long-term retention and surface return flow minimization in Swedish bedrock	Stockholms universitet	390 000

internationell kunskap och utvecklar nya arbetsmetoder, som vi för in i vår verksamhet. I samband med vårt årliga FoU-seminarium har resultaten sammanställts i en rapport (SGU-rapport 2009:2).

Under 2009 har 31 projekt, utav 65 ansökningar på totalt ca 12 miljoner kronor, beviljats interna forskningsmedel (tabell 11). Av dessa var 11 fortsättning på fleråriga projekt och två kompletteringar av tidigare avslutade projekt.

Verksamheten är inriktad på utveckling och anpassning av nya processer, metoder och system samt geovetenskaplig problemlösning i relation till SGUs verksamhet. De projekt som har pågått under året rör miljö och klimat, hållbart nyttjande av naturresurser, koldioxidlagring, skredrisker, bergvärme samt modellutveckling, där SGUs databaser är viktiga verktyg. Två projekt har delfinansie-

Tabell 11. Forskning och utveckling vid SGU.

	2009	2008	2007
Antal ansökta projekt	65	47	43
Ansökta belopp (Mkr)	11,8	8,1	7,8
Antal beviljade projekt	31	34	30
Beviljat belopp (Mkr)	4,0	5,4	4,9
Antal under året avslutade projekt	20	18	20
Kostnad under året för avslutade projekt (Mkr)	1,6	2,6	2,7
Genomsnittlig kostnad för avslutat projekt (tkr)	135	208	197
Antal projekt med hel eller delvis EU-finansiering	2	2	2
Antal projekt med annan finansiering	6	1	1
Antal deltagare på seminariedagarna	150	67	120
Extern finansiering av FoU-projekt (tkr)	963	188	499

rats med EU-medel (OneGeology och Mustang). Informationen i det förstnämnda projektet bidrar till den nationella implementeringen av Inspire-direktivet, 2007/2/EC.

I vår löpande forsknings- och utvecklingsverksamhet ingår också att delta i och samarbeta med olika nationella och internationella organisationer. Dessa engagemang rapporteras, tillsammans med övriga engagemang inom EU och i internationella projekt och arbetsgrupper, under Övriga återrapporteringskrav.

MINBAS

Det andra utvecklingsprogrammet för industrimineral, bergmaterial och natursten, MinBaS II, startade 2007 och avslutas 2010. Det bygger på ett nära samarbete mellan stat och näringsliv och omfattar bland annat en gemensam finansiering. Budgeten omfattar 55 miljoner kronor, där industrin bidrar med 29 miljoner kronor och staten via SGU med 26 miljoner kronor.

Bergsstaten

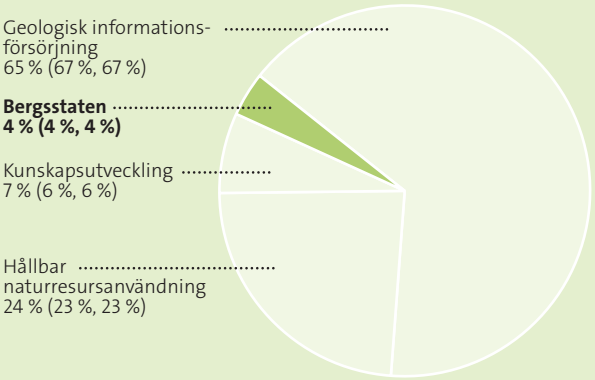
Bergsstaten, som tidigare var en egen myndighet, ingår från och med den 1 januari 2009 i SGU som ett särskilt beslutsorgan. Bergsstaten leds av bergmästaren. Kontor finns i Luleå och Falun. Uppgifter inom Bergsstaten är att pröva ansökningar om tillstånd för undersökning och bearbetning av mineralfyndigheter enligt minerallagen (1991:45) samt att utöva tillsyn över efterlevnaden av lagen. En viktig uppgift är också information till företagen, markägarna, allmänheten, länsstyrelserna och kommunerna.

HANDLÄGGNINGSTIDER

Korta handläggningstider bidrar till en effektiv industriverksamhet hos sökandena. Under en följd av år har målet varit att handläggningstiden för nya undersökningstillstånd ska vara längst tre månader och för ärenden om förlängd giltighetstid längst två månader. Målen har under flera år nåtts med god marginal (se tabell 12).

Ärendetiden för ansökningar om bearbetningskoncessioner är nästan helt beroende av i vilken grad det behövs kompletteringar av utredningarna i ärendena, framför allt med avseende på beskrivningen av miljökonsekvenserna.

Andel av verksamhetens kostnader inkl. uppdrag, exkl. förändring av avsättning till miljösäkringsinsatser.



Intäkter och kostnader för Bergsstaten (tkr).

	2009	2008	2007
Intäkter av anslag 38:5 ap 1	8 622	9 620	8 581
Intäkter av avgifter m.m.	204	220	183
Intäkter av bidrag	45	43	27
Verksamhetens intäkter	**8 871**	**9 883**	**8 791**
Verksamhetens kostnader	**–8 871**	**–9 916**	**–8 594**
Intäkter som inte disponeras av SGU	11 725	25 589	21 405
Medel som tillförts statsbudgeten	–11 725	–25 509	–21 485

Den totala ärendetiden i koncessionsärendena, från ansökningsdatum till beslutsdatum, har varit i medeltal knappt åtta månader. Sedan alla nödvändiga uppgifter kommit in från sökanden och samrådet med länsstyrelsen avslutats har handläggningstiden hos Bergsstaten varit mindre än tre veckor eftersom besluten kunnat förberedas i detalj under slutet av samrådsskedet.

UNDERSÖKNINGSTILLSTÅND

Lågkonjunkturen under år 2009 har haft genomslag i ärendeinströmningen på det sättet att den sammanlagda arealen för nya undersökningstillstånd blev väsentligt mindre än föregående år. Mätt i antal ansökningar om nya tillstånd och om förlängda giltighetstider var nivån dock densamma som år 2008.

I likhet med de senaste åren är det i första hand, enligt ansökningarna, koppar som företagen letar efter. Därnäst kom under år 2009 guld, järn, zink och nio andra metaller. Av övriga koncessionspliktiga mineral gäller ansökningarna framför allt alunskiffer och naturgas.

De nya tillstånden är koncentrerade till de tre malmregionerna i landet: Malmfälten i Norrbottens län, Skellefteå-fältet och guldlinjen i Västerbottens län samt Bergslagen, det vill säga länen Dalarna, Örebro, Västmanland, Värmland, Gävleborg och Uppsala.

Antalet undersökningstillstånd vid årets slut (ansökningar och beslut om bifall m.m.) framgår av tabellerna 13 och 14.

BEARBETNINGSKONCESSIONER

Fyra bearbetningskoncessioner beviljades under året:

- I Strömsunds kommun i Jämtlands län beviljades Boliden Mineral AB bearbetningskoncessionen Granberget K nr 1 för bly, zink och silver. I ansökan hade beräknats att fyndigheten innehöll 1 730 000 ton malm.

Tabell 12. Tid för tillståndsgivning.

	2009 dagar	2008 dagar	2007 dagar
Total ärendetid för undersökningstillstånd	147	154	130
Handläggningstid för undersökningstillstånd	51	86	84
Total ärendetid för förlängning av giltighetstid	39	65	38
Handläggningstid för förlängd giltighetstid	28	36	27
Total ärendetid för bearbetningskoncession avseende nya eller utvidgade gruvor (dagar)	231	351	1077
Handläggningstid för bearbetningskoncession avseende nya eller utvidgade gruvor	17	95	33

Tabell 13. Undersökningstillstånd vid årets utgång.

	2009	2008	2007
Areal för gällande undersökningstillstånd (km²)	20 086	22 661	17 177
Antal gällande undersökningstillstånd	1 239	1 322	1 235
Antal företag med undersökningstillstånd	104	109	95
Antal privatpersoner med undersökningstillstånd	82	25	71

Tabell 14. Tillståndsgivning, antal ansökningar och beslut.

	2009		2008		2007	
	Ansökningar	Beslut om bifall	Ansökningar	Beslut om bifall	Ansökningar	Beslut om bifall
Undersökningstillstånd	241	208	243	282	406	356
Förlängd giltighetstid	279	258	270	258	166	145
Undantag från förbudsår	60	43	34	31	56	51
Bearbetningskoncession	4	4	8	5	3	7

- I Skellefteå kommun beviljades Boliden Mineral AB koncessionen Älgträsk K nr 2 för guld, silver, zink och koppar. Fyndigheten var beräknad att innehålla 2 091 000 ton malm.
- I Skellefteå kommun beviljades Boliden Mineral AB koncessionen Östra Åkulla K nr 2 för att utvinna guld, silver, koppar, zink och bly. Fyndigheten inom koncessionsområdet hade beräknats innehålla 230 000 ton malm.
- I Skellefteå kommun beviljades Björkdalsgruvan AB för en utvidgad brytning av gruvan bearbetningskoncessionen Häbbersfors K nr 5 med guld. Det hade beräknats att fyndigheten innehöll 1 257 100 ton malm inom koncessionsområdet.

Inget beslut om bearbetningskoncession har överklagats.

Antalet gruvor i Sverige var vid årsskiftet 2009/2010 oförändrat 15, varav för metallmalmer 13 stycken. I två av gruvorna pågick dock inte gruvbrytning i slutet av året då den nye ägaren, efter den tidigare ägarens konkurs, ännu inte hunnit återuppta denna del av verksamheten.

Reglerna om mineralersättning till staten och markägarna, som trädde i kraft år 2005, är i och med år 2009 tillämpliga på sammanlagt 19 bearbetningskoncessioner. Inte inom något av dessa koncessionsområden har ännu inletts någon mer omfattande gruvbrytning. Mindre kvantiteter har dock brutits inom fem av områdena. För den gruvbrytning som skedde under år 2008 beslutade bergmästaren om mineralersättningar i början av år 2009. De mineralersättningar som gruvföretagen hade att utbetala till staten och markägarna uppgick till sammanlagt 123 703 kronor.

Den mark som gruvorna använder för sin verksamhet omfattar 189 kvadratkilometer. För jämförelsens skull kan nämnas att torvkoncessionernas markområden i landet omfattar 271 kvadratkilometer.

TILLSYN

Samtliga gruvor som hade produktion under sista halvåret 2009 har inspekterats. Vid inspektionerna tillämpas en enhetlig arbetsmodell. Denna omfattar generell information om företaget samt information om:

- gruvverksamheten, till exempel produktion, brytningsmetoder samt planer och möjligheter för den fortsatta brytningen,
- geologi och gruvmätning, till exempel malmreserver, koncessionsgränser och riskanalyser avseende ras samt
- fältbesök med särskild tyngdpunkt på vad som kommit fram i punkterna ovan.

Från varje gruva i drift tas vartannat år in så kallat säkringsmaterial, det vill säga helt aktualiserade gruvkartor i digital form. Materialet är av god kvalitet.

Under året har klagomål från enskilda gällande överträdelser av minerallagstiftning i samband med gruvdrift eller undersökningsarbeten bedömts i 17 ärenden. I två av dessa har påpekanden eller erinringar mot tillståndshavaren funnits motiverade. Inga tvister om ersättning har prövats.

INFORMATION

På www.bergsstaten.se redovisas bland annat alla gällande undersökningstillstånd samt dagligen uppdaterade uppgifter från diariet. Som komplettering till annonsering i tidningarna publiceras också kungörelser som har samband med tillståndsgivningen.

INKOMSTER

Avgifter i samband med tillståndsgivningen har uppburits med sammanlagt 11 667 090 kronor. Medlen tillförs statskassan direkt.

Inkomster inom detta verksamhetsområde uppgår till 248 655 kronor. Av detta belopp är 203 500 kronor ersättningar för tjänster som tillhandahållits enligt avgiftsförordningen, till allra största delen för information ur mineralrättsregistret.

Uppdragsverksamhet

Sveriges geologiska undersökning bedriver uppdragsverksamhet och tjänsteexport som har nära samband med myndighetens övriga uppgifter, som bidrar till samverkan med andra myndigheter och som inte konkurrerar med privata aktörer.

Uppdragsverksamheten omsatte 33,2 miljoner kronor år 2009, varav 5,4 miljoner kronor i internationella uppdrag. Det ekonomiska resultatet är ett överskott med 867 000 kronor, varav 69 000 i den internationella delen (se tabellerna 15, 16 och 17).

Uppdragen har bedrivits i den omfattning som myndighetsverksamheten tillåtit. Produktionen mätt i arbetad tid uppgick till 26 årsarbetskrafter, att jämföra med 25 årsarbetskrafter 2008 och 24 årsarbetskrafter 2007. Verksamheten har i allt väsentligt utgjorts av uppdrag som haft ett nära samband med den anslagsfinansierade verksamheten. Uppdragsverksamheten har under året uppvisat en fortsatt hög kundnöjdhet i de mätningar som har genomförts.

Utvecklingen av samverkan med centrala och regionala myndigheter har fortsatt under året. Genom uppdrag i myndighetssamverkan har vi bland annat bidragit till en effektivare svensk vattenförvaltning, säkrare dricksvatten, uppfyllandet av nationella miljökvalitetsmål, samhällets krisberedskap och mineralsektorns utveckling. SGUs samverkanspartner inom statsförvaltningen svarade under året för lejonparten av den totala omsättningen i uppdragsverksamheten.

Tillsammans med Naturvårdsverket har arbetet med den nationella miljöövervakningen av grundvatten respektive av miljögifter i sediment i öppet hav fortsatt, liksom de nationella datavärdskapen för grundvatten och marina miljökemiska sediment. Vi har också fortsatt arbetet med analys och konvertering av data om havsbottnarnas geologi till information för biologiska tillämpningar. Inom ramen för miljömålsuppföljningen har en studie genomförts av hur grundvattenmålet kan klaras i ett förändrat klimat.

Efter beslut av regeringen och med finansiering via Naturvårdsverkets anslag har SGU under året också påbörjat arbetet med att överföra äldre marina mätdata från den tidigare oljeprospekteringen i södra Östersjön till moderna lagringsmedia och strukturer.

Inom arbetet med sanering och efterbehandling av förorenade områden har SGU bidragit med stöd till Naturvårdsverket och länsstyrelserna. Stödet har under året utökats med ett ansvar att svara för kompletterande undersökningar och planering av åtgärder för efterbehandling av gruvavfallsdammar från tidigare gruvverksamheter i Stollberg.

Inom ramen för förvaltningen av vattenmiljön har vi fortsatt arbetet med att utveckla databasen för vattentäkter och grundvattenförekomster (DGV) och att bistå vattenmyndigheterna med att ta fram hydrogeologiskt underlag till vattenförvaltningen. Vi har under året gett stöd till och

Tabell 15. Intäkter och kostnader för uppdragsverksamheten (tkr).

	2009	2008	2007
Intäkter av avgifter m.m.	22 157	24 601	25 520
Intäkter av bidrag	11 098	5 870	6 258
Finansiella intäkter	22	2	1
Verksamhetens intäkter	**33 277**	**30 473**	**31 779**
Verksamhetens kostnader	**–32 410**	**–31 205**	**–30 601**
Årets kapitalförändring	**867**	**–732**	**1 178**

Tabell 16. Intäkter och kostnader för uppdragsverksamheten – nationella uppdrag (tkr).

	2009	2008	2007
Intäkter av avgifter m.m.	20 082	21 734	21 637
Intäkter av bidrag	7 787	5 870	6 258
Finansiella intäkter	0	2	1
Verksamhetens intäkter	**27 869**	**27 606**	**27 896**
Verksamhetens kostnader	**–27 071**	**–28 793**	**–27 054**
Årets kapitalförändring	**798**	**–1 187**	**842**

Tabell 17. Intäkter och kostnader för uppdragsverksamheten – internationella uppdrag (tkr).

	2009	2008	2007
Intäkter av avgifter m.m.	2 075	2 867	3 883
Intäkter av bidrag	3 311	0	0
Finansiella intäkter	22	0	0
Verksamhetens intäkter	**5 408**	**2 867**	**3 883**
Verksamhetens kostnader	**–5 339**	**–2 412**	**–3 547**
Årets kapitalförändring	**69**	**455**	**336**

granskat Vattenmyndigheternas arbete med att ta fram förslag till förvaltningsplaner, åtgärdsprogram, miljökvalitetsnormer och miljökonsekvensbeskrivningar.

SGU har under året träffat en överenskommelse om samverkan med Livsmedelsverket, som innebär att vi med vår expertkunskap långsiktigt stödjer Livsmedelsverkets arbete med dricksvatten och dricksvattentäkter. I ett första skede utvecklar vi system för insamling och förvaltning av dricksvatteninformation från landets kommuner.

I samarbete med Strålsäkerhetsmyndigheten har SGU under året deltagit i en större beredskapsövning i Skåne, som en del i upprätthållandet av den nationella strålskyddsberedskapen. Samarbetet med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap kring kommunernas skydd av grundvatten har fortsatt. Vi har bland annat tagit fram informationsmaterial och tematiska sårbarhetskartor och genomfört utbildning för räddningstjänster.

I samarbete med SMHI och Högskolan i Kalmar har regional miljöövervakning av miljögifter bedrivits i Kalmar län. Tillsammans med Bohuskustens vattenvårdsförbund svarar vi för motsvarande övervakning utmed Västra Götalands kust. För länsstyrelsen i Västra Götalands län har vi tagit fram underlag till en geoturistkarta för nationalparken Kosterhavet, baserat på vår geologiska kartläggning av öar och hav i området.

Tävlingen Norrlands Mineraljakt har under året bedrivits i samarbete med länsstyrelserna i Norrbottens, Västerbottens, Västernorrlands, Jämtlands och Gävleborgs län, med syftet att få fram nya mineraluppslag som kan leda till gruvetableringar och skapa arbetstillfällen i Norrlandslänen.

Liksom tidigare år har SGU deltagit i Svensk kärnbränslehanterings (SKB) platsundersökningar i Östhammars och Oskarshamns kommuner. Vi har under året deltagit i arbetet med att sammanställa och analysera det geologiska underlaget från undersökningarna och även bidragit med vetenskapliga publikationer som berör Forsmarks berggrundsgeologi. SKBs ställningstagande under året att lokalisera det framtida djupförvaret av kärnavfall till Forsmark i Östhammar kommun har i stora delar baserats på geologisk kunskap och modeller som byggts upp om de undersökta platserna.

Inom kursverksamheten har 32 brunnsborrare utbildats inför branschens certifiering av dessa.

INTERNATIONELLA UPPDRAG

SGU har under året bedrivit utlandsuppdrag i Uganda, Botswana, Namibia, Sydafrika, Vitryssland, Norge, Estland och Polen. Omsättningen i den internationella uppdragsverksamheten uppgick till 5,4 miljoner kronor. Verksamheten har under året bidragit till SGUs samverkan med offentlig sektor i Sverige och internationellt, främjat svenskt näringsliv i utvecklingsländer och bidragit till genomförandet av Sveriges politik för global utveckling.

I Uganda samarbetar SGU med ett svenskt företag, Swedish Geological AB, i projekt finansierade av Nordiska utvecklingsfonden (NDF). SGU deltar dels i uppbyggnaden av ett geologiskt museum och samlingar, dels med processering och tolkning av flyggeofysiska data samt kartframställning. Insatserna är en del i uppbyggnaden av Ugandas geologiska undersökning och ingår i en större satsning på mineralsektorn i landet, finansierad av bland andra Världsbanken.

Inom projektet MeetingPointsMining utvecklar SGU tillsammans med Sida en modell och en strategi för att genom aktörssamverkan stimulera till partnerskap mellan aktörer i den svenska gruvsektorn och motsvarande aktörer i Botswana, Namibia och Sydafrika. Vi har under året genomfört aktiviteter i Botswana och Namibia tillsammans med svenska aktörer och initierat ett fördjupat samarbete med de geologiska undersökningarna i dessa länder.

SGU deltar också i de europeiska geologiska undersökningarnas projekt AEGOS (African–European Georesources Observation System). Projektet är finansierat via det sjunde europeiska ramprogrammet för forskning med syftet att utveckla en infrastruktur för geologisk information och hållbart nyttjande av mineralresurser i Afrika. Vi samarbetar med Finlands geologiska undersökning i en del som avser identifiering av anpassade produkter och tjänster.

I Estland och Polen har geofysiska undersökningar (radiomagnetotellurik-RMT) av kalkstensförekomster genomförts för ett svenskt industriföretag, med hjälp av ett instrument som utvecklats vid Uppsala universitet.

För Strålsäkerhetsmyndigheten har SGU medverkat i workshops, studiebesök och fältarbeten rörande naturlig radioaktivitet, radon och markradonundersökningar i Sverige och Vitryssland. För Norges geologiska undersökning, NGU, har geofysiska flygmätningar genomförts i Kongsbergsområdet som underlag för den fysiska planeringen.

Övriga återrapporteringskrav

Sveriges geologiska undersökning medverkar i internationella samarbeten och utvecklingsprojekt. Inom EU-arbetet redovisar vi de viktigaste initiativen inom våra verksamhetsområden.

EU-ARBETE

SGUs EU-arbete berör miljöfrågor, råvaruförsörjning och informationsutbyte. Under året har särskilt mineralresurser och frågor som rör energi och klimat hamnat i fokus.

Diskussionerna om klimatändringar och om koldioxid som växthusgas har lett till omfattande aktivitet rörande koldioxidlagring. EU-kommissionen har föreslagit att en rättslig ram upprättas för permanent inneslutning av koldioxid på vissa lagringsplatser. Förslaget gäller lagring av koldioxid inom medlemsländernas territorier och ekonomiska zoner. I många länder, däribland Sverige, pågår nu undersökningar av förutsättningarna för lagring av koldioxid.

Två konferenser med bäring på mineral- och gruvindustrin hölls under året, i Luleå rörande utbildning och i Linköping rörande en eko-effektiv ekonomi.

EU-kommissionen har presenterat ett förslag till en europeisk strategi för mineralresurser – råmaterialinitiativet. Bakgrunden är Europas stora importberoende av mineral och metaller. Syftet är att försäkra sig om tillgång på råmaterial på den internationella marknaden, att förbättra förhållandena i Europa för hållbart utnyttjande av mineralresurser samt att öka effektiviteten i användningen av råvaror för att minska konsumtionen, bland annat genom återanvändning av material. Kommissionen har tillsatt två arbetsgrupper där SGU-medarbetare ingår. En grupp arbetar med kritiska mineral och en grupp med frågor som rör markanvändning, tillståndsgivning och utbyte av geologisk kunskap.

SGU är medlem i EuroGeoSurveys (EGS), som är ett samarbetsorgan i Bryssel för de geologiska undersökningarna i ett drygt trettiotal europiska länder. Här deltar SGU i ett antal expertgrupper inom olika områden såsom georisker, koldioxid, geokemi, maringeologi, grundvatten, jordarter och mineralresurser samt Inspire.

Under året har EGS särskilt drivit frågor som rör EUs framtida försörjning av mineralresurser. Där har SGU aktivt bistått med underlag, bl.a. i syfte att visa att Sverige är ett av Europas viktigaste gruvländer. Inom ramen för EGS har även en geokemisk kartläggning av Europa påbörjats i syfte att undersöka hur naturligt förekommande metaller kan påverka jordbruksmarker och livsmedelsförsörjning.

SGU är även indirekt involverat i EU-arbeten genom nationella arbetsgrupper, till exempel miljödepartementets Inspire-grupp (”Infrastructure for Spatial Information in Europe”).

SGU I GRUPPER OCH PROJEKT INOM EU

SGU deltar i följande arbetsgrupper och kommittéer:

- Raw Materials Supply Group (RMSG) samt i två av RMSGs arbetsgrupper – en om indikatorer för hållbar utveckling inom mineralindustrin och en om hållbarhet för mineralföretagen.
- Kommittéarbetet inför implementeringen av gruvavfallsdirektivet.
- CIS-arbetet (”Common Implementation Strategy”) med avseende på genomförandet av ramdirektivet för vatten (arbetsgrupp C, ”Groundwater”).

Genom medlemskapet i EGS är SGU också involverat i:

- Emodnet (”European Marine Observation and Data Network”) som är ett maringeologiskt fortsättningsprojekt startade i slutet av året.

- FP7 European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources (ETP-SMR), som är kopplad till EUs sjunde ramprogram för forskning och utveckling.
- GEMAS, som innefattar europeisk kartläggning av kemisk status på jordar som används för livsmedelsproduktion.
- URGE, som rör utveckling av urban markgeokemisk undersökning enligt europeisk modell.
- GASH, som är ett projekt som studerar svarta skiffrar i Europa. Intresset för att utvinna gas ur de svarta skiffrarna har ökat internationellt.

ÖVRIGT INTERNATIONELL SAMARBETE

SGU företräder Sverige även i andra internationella sammanhang än EU. Syftet är att utbyta kunskap och att skapa och upprätthålla samverkan och nätverk, något som blir allt viktigare i en globaliserad värld. SGU medverkar i följande arbetsgrupper, kommittéer m.m.:

- International Lead and Zinc Study Group (ILZSG).
- International Nickel Study Group (INSG).
- International Copper Study Group (ICSG).

De tre grupperna har numera en gemensam generalsekreterare och mötena samordnas.

- Working Group on the Effects of Marine Sediments on the Marine Ecosystem (WGEXT) arbetar med effekter av utvinning av mineralresurser från havsbottnen.
- Working Group on the Marine Sediment in Relation to Pollution (WGMS).

Båda dessa arbetsgrupper hör till Internationella havsforskningsrådet (ICES).

- IUGS Commission for the Management and Application of GeoScience Information (CGI). Arbetet koncentreras på att ta fram internetstandarder för utväxling och datautbyte av geologisk information i webbtjänster.
- IUGS Commission on Geoscience for Environmental Management (GEM). Gruppen arbetar för att geovetenskaperna ska beaktas i samhällsutveckling och policyfrågor, framför allt genom kunskapsöverföring till och från utvecklingsländer.
- OneGeology – där syftet är att ta fram en internetbaserad distribuerad geologisk karttjänst i skala 1:1 miljon för hela världen. Projektet är kopplat till IUGSs kommission för standarder (CGI).
- OneGeology Europe, som syftar till att harmonisera data och ta fram standarder för temat geologi inom INSPIRE.
- Commission for the Geological Map of the World, CGMW, som finansieras av UNESCO.
- Fennoscandian Ore Deposit Database, FODD samt Fennoscandian Gold Transect, FENGOT, där syftet är att skapa gemensamma databaser (Finland, Norge, Sverige och Ryssland) för malmer inklusive guld.
- Northern Europe Geochemistry, NEG – ett projekt där de baltiska länderna, Finland, Norge, Sverige och Ryssland deltar för att ta fram geokemiska kartor för miljöstatus och mineralprospektering.
- Atlas of Geological Maps of Circumpolar Arctic – ett projekt där representanter från Kanada, Danmark, Finland, Norge, Sverige, Tyskland, Ryssland och USA ingår och där berggrundsgeologiska och geofysiska data från området sammanställts.

ORGANISATIONSSTYRNING OCH IT

Arbetet med utveckling av ett elektroniskt dokumenthanteringssystem och automatisk ärendehantering har delvis gått in i en ny fas under 2009. Osäkerhet i det valda systemet har gjort att en utredning om behov och alternativ måste genomföras innan arbetet kan fortsätta.

Kompetensförsörjning

Mål
SGU har en strategisk kompetensförsörjning, som ska bidra till att skapa en effektiv verksamhet och en attraktiv arbetsplats. Vi vill attrahera, rekrytera, utveckla och behålla den kompetens, som verksamheten behöver på kort och lång sikt.

Måluppfyllelse
Sammantaget gör vi bedömningen att SGUs medarbetare har den kompetens som behövs för myndighetens uppgifter under kommande år.

Vi har fortsatt att satsa på kompetensöverföring mellan gamla och nya medarbetare. Under kommande år kommer arbetet med att tillvarata den kompetens som försvinner i samband med det stora antalet pensionsavgångar att intensifieras.

De samlade insatserna på kompetensförsörjning har bidragit till en ökad beredskap för verksamhetens framtida kompetensbehov. De rekryteringar som gjorts under året har i stort sett uppfyllt de krav på kompetens som verksamheten har haft. Kompetensförsörjningen har därmed bidragit positivt till årets resultat.

ATTRAHERA OCH REKRYTERA

Mål
SGU kan attrahera, rekrytera och tillhandahålla den kompetens som verksamheten behöver idag och i framtiden.

Måluppfyllelse
Vår attraktionskraft som arbetsgivare ligger främst i den stimulerande och kunskapsintensiva miljön och de intressanta arbetsuppgifterna.

Vi har under året deltagit i arbetsmarknadsmässor i Uppsala och Stockholm. Vi har rekryterat åtta nya medarbetare, bland annat systemutvecklare, jordartsgeologer och en kvalificerad utredare för arbetet med förorenad mark. Rekryteringsunderlaget har varit bra med i genomsnitt 33 sökande till en anställning. Under fältsäsongen har 24 extrageologer varit tillfälligt anställda för fältarbete. Liksom förra året har de haft tidigare fältvana och erfarenhet från kartering. Även inom annan verksamhet har vi haft behov av tillfällig förstärkning, t.ex. av fartygsbesättning för den maringeologiska karteringen.

Under hösten har intern rekrytering ägt rum till samtliga chefstjänster i SGUs nya organisation, som börjar gälla från och med 2010. Totalt har 21 avdelnings-, stabs- och enhetschefstjänster utannonserats med i genomsnitt fyra internsökande till varje uppdrag. I slutet på året har underlag tagits fram för att få till stånd att några mycket kvalificerade medarbetare ska kunna bli adjungerade professorer vid universitet och högskolor under kommande år.

En likabehandlingsplan har tagits fram för perioden 2009–2011. Den ersätter tidigare jämställdhetsplaner och med denna vill vi ta till vara mångfaldens betydelse. Vi anser att detta synsätt är värdefullt för arbetets utveckling och personalens trivsel.

UTVECKLA KOMPETENS

Mål
SGU har en kompetensutvecklingsprocess, som säkerställer utvecklingsinsatser till nytta för individ och verksamhet.

Måluppfyllelse
Kompetensplaneringen har stärkts genom den nya organisationen och en närmare koppling till verksamhetsplaneringen. På så sätt kan vi stärka den kompetens hos medarbetarna som SGU behöver. Utvecklingsinsatserna har varit olika former av ledarutveckling såsom projektledarutbildning och enhetschefsutbildning för SGUs mellanchefer. Därutöver har våra medarbetare under året erbjudits utbildningar i rapportskrivning, effektiv mötesteknik och medieträning. SGUs kompetensportal för e-learning har utökats med en specialanpassad arbetsmiljöutbildning för alla medarbetare. Avsikten är att utveckla denna utbildning med ytterligare en nivå avsedd för SGUs nya chefer från och med 2010.

Vidareutvecklingen av ämneskunskaperna inom geologi sker kontinuerligt, bland annat genom interna seminarier, deltagande i intern FoU-verksamhet samt genom inter-

nationella konferenser. Årets insatser har varit av ungefär samma omfattning som tidigare år.

BEHÅLLA KOMPETENS

Mål

- Sjukfrånvaron är högst 2,5 procent.
- År 2009 upplever 75 procent av SGUs medarbetare SGU som en attraktiv arbetsplats med ett hälsofrämjande arbetsklimat.

Måluppfyllelse

Även i år har SGU haft låga sjuktal, som understigit målet på 2,5 procent. Det är glädjande lågt, inte minst med tanke på SGUs åldersstruktur. Det förklaras bland annat av att flertalet vistas ute i fält i skog och mark under den ljusa årstiden, vilket stärker allmänkonditionen. Ett aktivt rehabiliteringsarbete sätts också in omedelbart när en medarbetare insjuknar för att förhindra att sjukfrånvaron blir onödigt lång.

Sedan 2006 sammanställs ett hälsobokslut en gång per år. I hälsobokslutet redovisas bland annat kostnader för sjukfrånvaro, insatser för att främja hälsa och den årliga hälsoinventeringen. Resultatet för 2009 präglas till viss del av det pågående genomförandet av SGUs omorganisation under hösten. Av resultatet kan utläsas en övervägande positiv inställning till den kommande förändringen. I övrigt är det endast små förändringar jämfört med hälsobokslutet för 2008 med oförändrade ohälsotal och en god självupplevd hälsa.

Arbetsmiljöarbetet har bedrivits systematiskt enligt uppgjorda rutiner. Friskvården har förutom sedvanligt friskvårdsbidrag till egna aktiviteter också bestått av en stegtävling och uppmuntran till att cykla till jobbet.

En medarbetarundersökning genomfördes i början av 2009. Resultatet var bättre än för tre år sedan för jämförbara frågor i den enkät som varje medarbetare svarade på. Däremot nådde vi inte målet för nöjdmedarbetarindex som hamnade på 48 procent. Vi arbetar vidare med att förbättra utvecklingssamtalen samt medarbetarskapet och ledarskapet.

I slutet av året har vi gjort en översyn av lokalt allmänt förmånsavtal och reseavtal vid SGU för att ha fortsatt attraktiva anställningsvillkor. Avtalens konstruktion kommer att bidra till förenklingar genom lättare rese- och flextidsadministration och genom införande av förtroendearbetstid för alla chefer.

Möjlighet att öka eller minska antalet semesterdagar mot justering av bruttolönen har införts på individnivå.

AVVECKLA KOMPETENS

Mål

Personalomsättningen bör vara ungefär 5 procent för att uppnå balans mellan kontinuitet och förnyelse.

Måluppfyllelse

Personalomsättningen var ca 8 procent under 2009, vilket är en hög siffra för SGU. Skälet är främst de många pensionsavgångarna, som motsvarar mer än hälften av dem som slutat. Vi har medvetet varit återhållsamt med återbesättning för att spara medel i avvaktan på att rekryteringsbehoven blir tydliga i den nya organisationen.

Internt har ett fyrtiotal programchefstjänster och enhetschefstjänster avvecklats vid årsskiftet med anledning av omorganisationen. De personer som innehaft dessa tjänster finns kvar i organisationen och kommer att bidra på nya chefsposter eller som specialister.

ÅTGÄRDER FÖR KOMPETENSÖVERFÖRING

Kompetensöverföring är viktig för att behålla tillgången på nödvändig kompetens framöver. Särskilda timmar har vikts för detta ändamål i början av året. Vid årets utgång hade 108 dagar använts, vilket motsvarar i genomsnitt 0,4 dagar per person. Detta är färre timmar för kompetensöverföring än förra året. Den ökade personalrörligheten innebär att omfattningen av kompetensöverföringen behöver öka igen. En detaljerad plan finns för överföring av kompetens från dem som lämnar SGU till kvarvarande medarbetare.

PERSONAL

Antalet anställda vid utgången av 2009 uppgick till 268 personer. Av dessa var 204 stationerade i Uppsala, 10 i Stockholm, 15 i Göteborg, 12 i Lund, 16 i Malå samt 2 i övriga landet. Av 9 anställda inom Bergsstaten fanns 7 i Luleå och 2 i Falun.

Under 2009 har totalt 32 personer varit tillfälligt anställda, varav 4 för feriearbete. Deras anställningstid motsvarar 10,5 årsarbetskrafter, vilket är några färre än 2008. Under sommaren har dessutom 24 extrageologer varit säsongsanställda, vilket är fler än förra året. Sammanlagt fanns vid SGU i medeltal 265 anställda under 2009. Under året arvoderades också 66 vattenobservatörer och 42 pristagare i Mineraljakten.

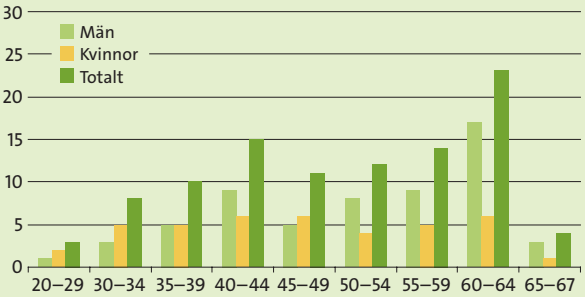
Kostnaderna för personalsociala förmåner såsom företagshälsovård, ersättning för sjukvårdskostnader, personalvård och bidrag till motionsaktiviteter har uppgått till 1,5 miljon kronor.

Medianåldern för SGUs personal är 51 år (män 53 år och kvinnor 45 år) vid årsskiftet 2009/2010.

Under 2009 slutade en person efter att under 2008 ha sagts upp från arbetsgivarens sida med anledning av att arbetet med avvecklingen av anläggningar för beredskapslager av olja minskat i omfattning.

Antalet tillfälligt anställda har varit färre under året. Personalrörligheten har i övrigt bestått av 8 nya tillsvidareanställningar och 20 personer som slutat, varav 13 genom pensionsavgångar.

Ålders- och könsfördelning (i %) för anställda vid SGU 2009-12-31



Sjukfrånvaro	2009	2008	2007
Total sjukfrånvaro av de anställdas sammanlagda ordinarie arbetstid	2,0 %	2,0 %	2,2 %
Andelen av total sjukfrånvaro som har varat sammanhängande i en period om 60 kalenderdagar eller mer	40,7 %	35,0 %	44,6 %
Sjukfrånvaron för kvinnor av kvinnors sammanlagda ordinarie arbetstid	2,0 %	2,2 %	3,2 %
Sjukfrånvaron för män av mäns sammanlagda ordinarie arbetstid	1,9 %	1,9 %	1,6 %
Motsvarande värden fördelat på åldersgrupper är:			
–29 år	3,2 %	5,4 %	12,8 %
30–49 år	2,1 %	1,3 %	1,4 %
50– år	1,8 %	2,3 %	2,3 %

Nyckeltal	2009	2008	2007
Antal anställda vid årets slut (fast och tillfälligt)	268	290	288
Andel kvinnor	40 %	37 %	35 %
Medianålder	51 år	51 år	51 år
Antal utbildningsdagar per anställd	5,3	5,0	5,7
Externa utbildningskostnader (Mkr)	2,1	2,3	2,4
Andel anställda som haft utvecklingssamtal	91 %	80 %	85 %
Andel anställda med akademisk utbildning	73 %	72 %	74 %
Andel med lic.- eller doktorsexamen bland geovetare	40 %	38 %	40 %
Antal beviljade delpensioner	14	8	12
Personalomsättning	7,9 %	5,4 %	5,2 %

Ekonomisk redovisning

Resultaträkning (tkr)

	2009		2008
Verksamhetens intäkter		Not	
Intäkter av anslag	182 283	1	193 037
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	27 080	2	30 660
Intäkter av bidrag	14 774	3	10 974
Finansiella intäkter	144	4	272
Summa	**224 281**		**234 943**
Verksamhetens kostnader			
Kostnader för personal	–147 661	5	–154 838
Kostnader för lokaler	–19 374		–19 623
Övriga driftkostnader	–48 855	6	–44 491
Finansiella kostnader	–480	7	–636
Avskrivningar	–7 044		–6 847
Summa	**–223 414**		**–226 435**
Verksamhetsutfall	**867**		**8 508**
Uppbördsverksamhet		8	
Intäkter av avgifter m.m. samt andra intäkter som inte disponeras av myndigheten	11 725		25 791
Medel som tillförts statsbudgeten från uppbördsverksamhet	–11 725		–25 711
Saldo uppbördsverksamhet	**0**		**80**
Transfereringar		9	
Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	5 659		5 614
Medel som erhållits från myndigheter för finansiering av bidrag	6 000		6 150
Lämnade bidrag	–11 659		–11 764
Saldo transfereringsverksamhet	**0**		**0**
Årets kapitalförändring	**867**	10	**8 588**

Balansräkning (tkr)

	2009-12-31	Not	2008-12-31
Tillgångar	**63 859**		**52 600**
Immateriella anläggningstillgångar	**1 489**	11	**1 833**
Balanserade utgifter för utveckling	146		0
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	1 343		1 833
Materiella anläggningstillgångar	**14 941**	12	**14 667**
Byggnader, mark och annan fast egendom	780		851
Förbättringsutgifter på annans fastighet	1 573		1 609
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	9 311		12 207
Pågående nyanläggningar	3 277		0
Varulager m.m.	**2 326**		**1 004**
Pågående arbeten	2 326		1 004
Fordringar	**10 611**		**15 829**
Kundfordringar	3 156		6 840
Fordringar hos andra myndigheter	7 411		8 939
Övriga fordringar	44		50
Periodavgränsningsposter	**8 276**	13	**9 006**
Förutbetalda kostnader	7 376		7 490
Upplupna bidragsintäkter	900		1 516
Avräkning med statsverket	**21 065**	14	**5 280**
Avräkning med statsverket	21 065		5 280
Kassa och bank	**5 151**		**4 981**
Behållning räntekonto i Riksgäldskontoret	5 138		4 964
Kassa och bank	13		17
Kapital och skulder	**63 859**		**52 600**
Myndighetskapital	**3 859**		**-19 095**
Statskapital	298	15	298
Balanserad kapitalförändring	2 694	16	-27 981
Kapitalförändring enligt resultaträkningen	867	10	8 588
Avsättningar	**4 563**	17	**11 228**
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	4 263		4 841
Övriga avsättningar	300		6 387
Skulder m.m.	**33 002**		**39 416**
Lån i Riksgäldskontoret	12 450	18	14 517
Skulder till andra myndigheter	4 601		6 181
Leverantörsskulder	7 002		7 988
Övriga skulder	6 214		8 000
Depositioner	2 533	19	2 528
Förskott från uppdragsgivare och kunder	202		202
Periodavgränsningsposter	**22 435**	20	**21 051**
Upplupna kostnader	12 516		14 039
Oförbrukade bidrag	6 275		2 651
Övriga förutbetalda intäkter	3 644		4 361
Ansvarsförbindelser	Inga		Inga

Anslagsredovisning (tkr)

REDOVISNING MOT ANSLAG 2009

Anslag	Benämning	Not	Ingående överförings-belopp	Årets tilldelning enl. regleringsbrev	Uttnyttjad del av medgivet överskridande	Indragning	Totalt disponibelt belopp	Utgifter	Utgående överförings-belopp
Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård									
20 1:4	Ramanslag	21							
	Sanering och återställning av förorenade områden								
ap 3	Sanering o återställ del till SGU		334	7 000		–124	7 210	–6 783	427
Utgiftsområde 24 Näringsliv									
24 1:8	Ramanslag	22							
	Sveriges geologiska undersökning: Geologisk undersökningsverksamhet m.m.								
ap 1	Geologisk undersökningsverksamhet m.m.		2 124	171 425			173 549	–173 745	–196
24 1:9	Ramanslag	23							
	Sveriges geologiska undersökning: Geovetenskaplig forskning								
ap 1	Geovetenskaplig forskning		0	5 509			5 509	–5 509	0
24 1:10	Ramanslag	24							
	Sveriges geologiska undersökning: Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.								
ap 1	Oljelagringsanläggningar m.m. samt Adak-fältet		–695	11 868		–7 133	4 040	–3 490	550
Utgiftsområde 26 Statsskuldsräntor m.m.									
26 1:4	Övergångseffekter av kostnadsmässig anslagsavräkning	25							
ap 105	Sveriges geologiska undersökning		0	0	9 041		9 041	–9 041	0
Summa			**1 763**	**195 802**	**9 041**	**–7 257**	**199 349**	**–198 568**	**781**

REDOVISNING MOT INKOMSTTITEL 2009

Inkomsttitel	Benämning	Not	Beräknat belopp	Inkomster
2528 001	Avgifter enligt minerallagen	26	15 000	11 667
2528 002	Ersättningar enligt minerallagen	27	70	58
3312	Övriga inkomster av försåld egendom m.m.	28	0	0
Summa			**15 070**	**11 725**

REDOVISNING AV BEMYNDIGANDEN 2009

Anslag	Benämning		Tilldelat bemyndigande	Ingående åtaganden	Utestående åtaganden	Utestående åtagandens fördelning per år		
		Not						
Utgiftsområde 24 Näringsliv						**2010**	**2011**	**2012**
24 1:8	Ramanslag	29						
	Sveriges geologiska undersökning: Geologisk undersökningsverksamhet m.m.							
ap 1	Geologisk undersökningsverksamhet m.m.		6 000	734	858	702	88	68
24 1:9	Ramanslag	30						
	Sveriges geologiska undersökning: Geovetenskaplig forskning							
ap 1	Geovetenskaplig forskning		12 000	0	4 165	2 955	1 210	0
Summa			**18 000**	**734**	**5 023**	**3 657**	**1 298**	**68**

Tilläggsupplysningar

Redovisningsprinciper

TILLÄMPADE REDOVISNINGSPRINCIPER

SGUs redovisning följer god redovisningssed och årsredovisningen är upprättad i enlighet med förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag (FÅB) samt ESVs föreskrifter och allmänna råd till denna. Bokföringen följer förordningen (2000:606) om myndigheters bokföring (FBF) samt ESVs föreskrifter och allmänna råd till denna.

Fakturor med belopp understigande 25 tkr exkl. moms har inte redovisats som periodavgränsningsposter.

Vid fastighetsförsäljningar redovisas erhållen handpenning samt direkta försäljningskostnader som förskott respektive förutbetalda kostnader i de fall köparens tillträdesdag infaller efter balansdagen.

Värderingsprinciper

ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

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

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

KUNDFORDRINGAR OCH PÅGÅENDE ARBETEN

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

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

AVSÄTTNINGAR

SGU har avsatt medel för framtida miljösäkringsinsatser i samband med avveckling av oljelagringsanläggningar. Avsättningen för miljösäkringsinsatser har beräknats med utgångspunkt i utförda utredningar och erfarenheter från tidigare genomförda miljösäkringsinsatser vid anläggningarna.

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

SKULDER

I de fall faktura eller motsvarande inkommit efter fastställd brytdag (2010-01-11) eller när skuldbeloppet inte är exakt känt när bokslutet upprättas, redovisas beloppen som periodavgränsningsposter. Leverantörsskulder i utländsk valuta har värderats till gällande säljkurs per balansdagen.

Upplysningar om avvikelser

AVVIKELSE FRÅN KAPITALFÖRSÖRJNINGSFÖRORDNINGEN (1996:1188)

Regeringen har beviljat SGU dispens från skyldighet att finansiera investeringar i anläggningstillgångar, hänförbara till sanerings- och miljösäkringsarbete, med lån i Riksgälden. Utgiften för investeringarna avräknas anslag 24 1:10 och ianspråktagna medel redovisas som statskapital.

AVVIKELSE FRÅN TJÄNSTEEXPORTFÖRORDNINGEN (1992:192)

Regeringen har beviljat SGU undantag från kravet på lönsamhet för den internationella uppdragsverksamheten. SGU ska i stället beräkna avgifterna så att full kostnadstäckning uppnås.

Upplysningar av väsentlig betydelse

ÖVERGÅNG TILL KOSTNADSMÄSSIG ANSLAGSAVRÄKNING

Från och med år 2009 ska utgifter för egen verksamhet avräknas mot anslag det budgetår till vilket kostnaden hänför sig[1] (s.k. kostnadsmässig anslagsavräkning). Tidigare år har sådana utgifter avräknas mot anslag det budgetår till vilket utgifterna hänfört sig (s.k. utgiftsmässig anslagsavräkning).

SGUs myndighetskapital vid ingången av år 2009 bestod till övervägande del av periodiseringsdifferenser som uppkommit vid utgiftsmässig anslagsavräkning. Periodiseringsdifferenser hänförliga till redovisad semesterlöneskuld per 2008-12-31 har under året förts från myndighetskapitalet till balansposten avräkning med statsverket, där de redovisas som fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag (jfr not 14 resp. 16). Resterande periodiseringsdifferens utgör en s.k. positiv övergångseffekt – i huvudsak bestående av kostnader som redovisats under tidigare år utan att avräknas mot anslag. Denna har förts från myndighetskapitalet och avräknats mot anslag 26 1:4 Övergångseffekter av kostnadsmässig avräkning i enlighet med regeringsbeslut Fi2009/4428 2009-05-28 (jfr not 14, 16 resp. 25). Enligt samma regeringsbeslut har 907 tkr tillförts SGUs räntekonto som kompensation för negativa övergångseffekter under år 2009. Kompensationen har, i enlighet med ESVs anvisningar, återförts mot anslag 24 1:8 ap 1 (jfr not 22).

Övergången till kostnadsmässig anslagsavräkning medför även att årets kapitalförändring, till skillnad från tidigare år, endast består av överskott från uppdragsverksamhet (jfr not 10).

Enligt övergångsbestämmelser till anslagsförordningen gäller fortsatt utgiftsmässig anslagsavräkning för den del av semesterlöneskulden som avser sparade dagar t.o.m. 2008-12-31. Förändringar i denna del av semesterlöneskulden har avräknats anslag 24 1:8 ap 1 och reducerat fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag under avräkning med statsverket (jfr not 14 resp. 22).

Jämförelsetalen till resultat- och balansräkning har inte räknats om med anledning av övergången till kostnadsmässig anslagsavräkning.

1 16§ anslagsförordningen (1996:1189)

Brytdag

Brytdagen, den dag då den löpande bokföringen för räkenskapsåret 2009 avslutas, har i enlighet med ESVs anvisningar bestämts till 2010-01-11.

Likvida medel / betalningar

SGU har två betalningsflöden. Betalningar avseende anslagspost 24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m. samt avgifts- och bidragsfinansierad verksamhet hanteras i räntebärande betalningsflöde (med undantag för det bidragsfinansierade projektet Marina mätdata). Betalningar avseende inkomsttitlar samt anslagsposterna 24 1:9 ap 1 Geovetenskaplig forskning, 24 1:10 ap 1 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m. och 20 1:4 ap 3 Sanering och återställ – del till SGU hanteras i icke-räntebärande betalningsflöde.

Anställdas frånvaro på grund av sjukdom under räkenskapsåret

Uppgifter om sjukfrånvaro redovisas i faktaruta avseende personal på sidan 25 i resultatredovisningen.

SGUs insynsråd och ledande befattningshavare

Uppgifter enligt 7 kap. 2 § FÅB om ersättningar m.m. till ledamöter i myndighetens insynsråd och ledande befattningshavare utsedda av regeringen redovisas på sidan 37.

Noter (tkr)

Not 1		
Intäkter av anslag	**2009**	**2008**
- 24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	172 010	173 660
- 24 1:10 ap 1 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.	3 490	12 501
- 20:1:4 ap 3 Sanering och återställning av förorenade områden	6 783	6 876
Saldo	**182 283**	**193 037**

Not 2		
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	**2009**	**2008**
Intäkter enligt 4§ avgiftsförordningen	4 560	5 635
Intäkter från uppdragsverksamhet	22 157	24 601
Intäkter av icke-statl. medel (15a§ kapitalförsörjningsförordn.)	55	52
Övriga intäkter	308	372
Saldo	**27 080**	**30 660**

Not 3		
Intäkter av bidrag	**2009**	**2008**
Bidragsintäkterna fördelar sig på följande kategorier av bidragsgivare:		
- Naturvårdsverket	6 325	5 519
- Regeringskansliet	1 032	1 542
- Länsstyrelsen i Västerbotten	598	1 773
- Länsstyrelsen i Norrbotten	1 104	1 267
- SIDA	3 311	0
- Övriga myndigheter	1 279	292
- Kommuner	107	203
- Övriga bidragsgivare	1 018	378
Saldo	**14 774**	**10 974**

Not 4		
Finansiella intäkter	**2009**	**2008**
- Ränteintäkter avseende räntekonto i Riksgälden	70	388
- Tillfört deponerade säkerheter enligt minerallagen	–17	–95
- Övriga ränteintäkter och finansiella intäkter	91	–21
Saldo	**144**	**272**

Not 5		
Kostnader för personal	**2009**	**2008**
- Lönekostnader (exklusive arbetsgivaravgifter, pensionspremier och andra avgifter enligt lag och avtal)	–97 141	–99 109
- Förändring av semesterlöneskuld inkl. sociala avgifter	1 370	–100
- Årets pensionskostnad inkl. sociala avgifter	–1 454	–2 841
- Övriga sociala avgifter, kursavgifter m.m.	–50 436	–52 788
Saldo	**–147 661**	**–154 838**

Lönekostnader och övriga sociala avgifter, kursavgifter m.m. har sammantaget minskat med 4 320 tkr jämfört med föregående år. Minskningen förklaras huvudsakligen av att antalet årsarbetskrafter minskat från 262 till 252 samt lägre avgiftsnivåer vad gäller arbetsgivaravgifter och premier för avtalsförsäkringar. Övriga poster som minskat jämfört med år 2008 är förändring av semesterlöneskuld (1 470 tkr) samt pensionskostnader (1 387 tkr).

Not 6		
Övriga driftkostnader	**2009**	**2008**
Förändring av avsättning för miljösäkringsinsatser		
- avräkning för årets insatser	5 264	9 348
- återföring av avsättning	823	–440
Främmande tjänster (entreprenadarbeten m.m.)	–28 317	–25 300
Frakter, transporter och resor	–9 819	–10 665
Övrigt	–16 806	–17 434
Saldo	**–48 855**	**–44 491**

Not 7		
Finansiella kostnader	**2009**	**2008**
- Räntekostnader avseende lån i Riksgälden	–392	–584
- Räntekostnader avseende räntekonto i Riksgälden	0	–2
- Övriga räntekostnader och finansiella kostnader	–88	–50
Saldo	**–480**	**–636**

Not 8

Uppbördsverksamhet

Inom uppbörsverksamheten redovisas:
Ansökningsavgifter och beslutade undersöknings-, förlängnings-, koncessions- och markanvisningsavgifter samt återbetalningar av undersökningsavgifter. Medlen, som inte får disponeras av SGU, inbetalas till statens centralkonto i Riksbanken. När ansökan beviljats och avgiften fastställts gottskrivs statsbudgeten via inkomsttitel 2528 001: Avgifter enligt minerallagen.

Uppgifter om undersökningsavgifter m.m. redovisas på sidorna 16–18 i resultatredovisningens avsnitt om verksamhetsgrenen Bergsstaten.

	2009	2008
- Beslutade och inkomstförda avgifter	13 683	26 901
- Återbetalda undersökningsavgifter	–2 016	–1 397
Medel som tillförts statsbudgeten	**11 667**	**25 504**

Influten mineralersättning till staten enligt minerallagen (1991:45). Medlen, som inte får disponeras av SGU, inbetalas till statens centralkonto i Riksbanken och gottskrivs statsbudgeten via inkomsttitel 2528 002: Ersättningar enligt minerallagen.

	2009	2008
- Influten mineralersättning till staten*	58	0
Medel som tillförts statsbudgeten	**58**	**0**

* Mineralersättningar redovisades år 2008 mot inkomsttitel 28119 till ett belopp om 5 tkr.

Övriga inkomster. Medlen, som inte får disponeras av SGU, inbetalas till statens centralkonton i Riksbanken och gottskrivs statsbudgeten via inkomsttitel 28119.

	2009	2008
- Ränteintäkter valutakonto	0	8
- Mineralersättningar *	0	5
Medel som tillförts statsbudgeten	**0**	**13**

* Mineralersättningar redovisas fr.o.m. år 2009 mot inkomsttitel 2528 002.

Influtna medel från försäljning av oljelagringsanläggningar med tillhörande utrustning efter avdrag för direkta försäljningsomkostnader. Medlen, som inte får disponeras av SGU, inbetalas till statens centralkonto i Riksbanken och gottskrivs statsbudgeten via inkomsttitel 3312: Övriga inkomster av försåld egendom m.m.

	2009	2008
- Medel från försäljning	0	389
- Direkta försäljningsomkostnader	0	–195
Medel som tillförts statsbudgeten	**0**	**194**
Medel som tillförts statsbudgeten, totalt	**11 725**	**25 711**

Not 9		
Transfereringar	**2009**	**2008**
Med transfereringar avses lämnade bidrag till:		
- Geovetenskaplig forskning	–5 509	–5 364
- MinBaS	–6 000	–6 000
- Övrigt	–150	–400
Summa transfereringar	**–11 659**	**–11 764**
Finansiering:		
- Anslag 24 1:9 ap 1. Geovetenskaplig forskning	5 509	5 364
- Regeringskansliet	6 000	6 000
- SIDA	0	150
- Anslag 24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	150	250
Summa finansiering	**11 659**	**11 764**

Information om lämnade bidrag redovisas på sidorna 14–16 i resultatredovisningens avsnitt om verksamhetsgren Kunskapsutveckling.

Not 10		
Årets kapitalförändring	**2009**	**2008**
Periodiseringsdifferens mellan intäkt av anslagsmedel och verksamhetens kostnader och övriga intäkter.		
Balansposter som genererat intäkt av anslag:		
Amorteringar finansierade med anslagsmedel	0	7 007
Resultattransaktioner som inte genererat intäkt av anslag:		
- avskrivningar och nedskrivningar	0	–6 775
- bokfört värde av avyttrade anläggningstillgångar	0	–244
Förändring av:		
- upplupna löner, semesterersättningar samt avsättning för pensionsförpliktelser	0	–96
- upplupna räntor/nedskrivna kundfordringar	0	20
- avsättning för miljösäkringsinsatser	0	8 908
- övriga upplupna/förutbetalda intäkter och kostnader	0	500
Årets kapitalförändring (periodiseringsdifferens)	**0**	**9 320**
Avgiftsfinansierad verksamhet (uppdragsverksamhet)		
- Överskott från nationella uppdrag	798	–1 187
- Överskott från internationella uppdrag	69	455
Årets kapitalförändring (avgiftsfinansierad verksamhet)	**867**	**–732**
Årets kapitalförändring, totalt	**867**	**8 588**

P.g.a. övergången till kostnadsmässig anslagsavräkning år 2009 består årets kapitalförändring, till skillnad från år 2008, endast av överskott i avgiftsfinansierad verksamhet.

Not 11		
Immateriella anläggningstillgångar	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Balanserade utgifter för utveckling		
Ingående anskaffningsvärde	4 460	4 460
Ingående ackumulerade avskrivningar	–4 460	–4 460
Ingående bokfört värde	**0**	**0**
- Årets avskrivningar	0	0
- Årets anskaffningar *	146	0
Årets förändring	**146**	**0**
Utgående bokfört värde *	**146**	**0**
* Avser pågående utveckling		
Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Ingående anskaffningsvärde	6 588	4 891
Ingående ackumulerade avskrivningar	–4 755	–3 931
Ingående bokfört värde	**1 833**	**960**
- Årets avskrivningar	–1 116	–869
- Årets anskaffningar	626	1 742
- Årets avgående tillgångar	–481	–45
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	481	45
Årets förändring	**–490**	**873**
Utgående bokfört värde	**1 343**	**1 833**

Tillämpade avskrivningstider:
Linjär avskrivning har tillämpats med följande avskrivningstider: balanserade utgifter för utveckling 5 år, rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar 3 år.

Not 12		
Materiella anläggningstillgångar		
Byggnader, mark och annan fast egendom	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Ingående anskaffningsvärde	181 757	181 843
Ingående ackumulerade avskrivningar	–180 906	–180 835
Ingående bokfört värde	**851**	**1 008**
- Årets avskrivningar	–71	–71
- Årets anskaffningar	0	0
- Årets avgående tillgångar	–7 006	–86
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	7 006	0
Årets förändring	**–71**	**–157**
Utgående bokfört värde	**780**	**851**
Förbättringsutgifter på annans fastighet	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Ingående anskaffningsvärde	5 609	5 106
Ingående ackumulerade avskrivningar	–4 000	–3 410
Ingående bokfört värde	**1 609**	**1 696**
- Årets avskrivningar	–573	–590
- Årets anskaffningar	537	503
- Årets avgående tillgångar	0	0
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	0	0
Årets förändring	**–36**	**–87**
Utgående bokfört värde	**1 573**	**1 609**

Maskiner, inventarier, installationer m.m.	2009-12-31	2008-12-31
Ingående anskaffningsvärde	95 074	94 834
Ingående ackumulerade avskrivningar	–82 867	–82 320
Ingående bokfört värde	**12 207**	**12 514**
- Årets avskrivningar	–5 283	–5 316
- Årets anskaffningar	3 415	5 253
- Årets avgående tillgångar	–10 797	–5 013
- Årets avgående ackumulerade avskrivningar	10 596	4 769
- Korrigering av ingående anskaffningsvärde [1]	–827	0
Årets förändring	**–2 896**	**–307**
Utgående bokfört värde	**9 311**	**12 207**
Pågående nyanläggningar	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Ingående bokfört värde	**0**	**0**
- Årets anskaffningar	2 450	0
- Korrigering av ingående anskaffningsvärde [1]	827	0
Årets förändring	**3 277**	**0**
Utgående bokfört värde	**3 277**	**0**

1) Korrigeringen avser pågående nyanläggningar som redovisats i det ingående anskaffningsvärdet för maskiner, inventarier, installationer m.m.

Reavinster/-förluster	2009	2008
Anläggningstillgångar i verksamheten		
- överskott vid avyttring av anläggningstillgångar	139	53
- underskott vid avyttring av anläggningstillgångar	–33	–43
Anläggningstillgångar i uppbördsverksamheten		
- överskott vid avyttring av anläggningstillgångar	0	194

Under år 2007 slöts avtal med privat köpare om försäljning av fastigheterna Hall Västös 1:8 (hela) samt Hall Västös 1:9 (del). Överenskommen köpeskilling är 2 020 tkr och beräknad reavinst 1 825 tkr. Försäljningen av fastigheterna är villkorad av att avstyckning beviljas för Hall Västös 1:9. Ansökan om avstyckning har ännu inte beviljats eller avslagits.

Tillämpade avskrivningstider m.m.
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, byggnader 10 år samt markanläggningar 20 år. Markegendom skrivs inte av. Taxeringsvärdet för markegendom uppgår till 767 tkr.

Not 13

Periodavgränsningsposter	2009-12-31	2008-12-31
Förutbetalda hyreskostnader		
- till Akademiska hus	2 488	2 364
- till myndigheter	189	190
- till övriga	1 630	1 540
Övriga förutbetalda kostnader		
- till myndigheter	244	206
- till övriga	2 825	3 190
Summa förutbetalda kostnader	**7 376**	**7 490**
Upplupna bidragsintäkter		
- från myndigheter	788	657
- från övriga	112	859
Summa upplupna bidragsintäkter	**900**	**1 516**

Not 14

Avräkning med statsverket	2009-12-31	2008-12-31
Uppbörd		
Ingående balans	5 356	13 745
Redovisat mot inkomsttitel (–)	–11 725	–25 797
Uppbördsmedel som betalats i icke-räntebärande flöde (+)	10 147	17 408
Fordringar avseende uppbörd	**3 778**	**5 356**
Anslag i icke räntebärande flöde		
Ingående balans	787	2 618
Redovisat mot anslag (+)	24 468	24 741
Medel hänförbara till transfereringar m.m. som betalats i icke-räntebärande flöde (–)	–21 749	–26 572
Fordringar avseende anslag i icke räntebärande flöde	**3 506**	**787**
Anslag i räntebärande flöde		
Ingående balans	–2 124	–5 520
Redovisat mot anslag (+)	174 100	173 910
Anslagsmedel som tillförts räntekonto (–)	–171 780	–170 946
Återbetalning av anslagsmedel (+)	0	432
Fordringar avseende anslag i räntebärande flöde	**196**	**–2 124**
Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag		
Ingående balans [1]	13 046	0
Redovisat mot anslag under året enligt undantagsregeln	–2 491	0
Fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag	**10 555**	**0**
Övriga fordringar på statens centralkonto i Riksbanken		
Ingående balans	1 261	915
Inbetalningar i icke räntebärande flöde (+)	25 264	32 125
Utbetalningar i icke räntebärande flöde (–)	–35 096	–40 943
Betalningar hänförbara till anslag och inkomsttitlar (+/–)	11 602	9 164
Saldo	**3 031**	**1 261**
Belopp under utredning	0	0
Övriga fordringar på statens centralkonto i Riksbanken	**3 031**	**1 261**
Summa avräkning med statsverket	**21 065**	**5 280**

1) Överfört från balanserad kapitalförändring (jfr not 16).

Not 15

Statskapital	2009-12-31	2008-12-31
Ingående balans, anläggningar	298	383
- årets avyttringar	0	–85
Utgående balans, anläggningar	**298**	**298**

Not 16		
Balanserad kapitalförändring	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Ingående balans, totalt	–27 981	–37 407
Ingående balans, överskott inom nationell avgiftsfinansierad verksamhet	3 895	3 053
- Underskott i nationell verksamhet föregående räkenskapsår	–1 187	842
Utgående balanserat överskott i nationell verksamhet	**2 708**	**3 895**
Ingående balans, underskott inom internationell avgiftsfinansierad verksamhet	–469	–805
- Överskott i internationell verksamhet föregående räkenskapsår	456	336
Utgående balanserat underskott i internationell verksamhet	**–13**	**–469**
Ingående balans, periodiseringsdifferens	–31 407	–39 655
- Periodiseringsdifferens föregående räkenskapsår	9 320	8 248
- Anslagsavräknat för s.k. positiv övergångseffekt [1]	9 041	0
- Överfört till avräkning med statsverket [2]	13 046	0
Utgående balanserad periodiseringsdifferens	**0**	**–31 407**
Utgående balans, totalt	**2 694**	**–27 981**
Kapitalförändring föregående år enligt resultaträkningen	8 588	9 426
Fördelning av föregående års kapitalförändring		
- under året fört till balanserad kapitalförändring	–8 588	–9 426

1) Motsvarande belopp har avräknats anslag 26 1:4 ap 105 (jfr not 25).
2) Avser periodiseringsdifferens hänförlig till semesterlöneskuld per 2008-12-31.

Not 17		
Avsättningar		
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Medel har avsatts för framtida pensionsförpliktelser som SGU svarar för.		
Ingående avsättning	4 841	4 022
- Årets pensionskostnad	1 454	2 841
- Årets pensionsutbetalningar	–2 032	–2 022
Utgående avsättning	**4 263**	**4 841**
Övriga avsättningar	**2009-12-31**	**2008-12-31**
SGU har avsatt medel för framtida miljösäkringsinsatser i samband med avveckling av oljelagringsanläggningar		
Ingående balans	6 387	15 295
- Avräkning under året	–5 264	–9 348
- Återföring av avsättning	–823	440
Utgående avsättning	**300**	**6 387**

Not 18		
Lån i Riksgäldskontoret	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Ingående skuld	14 517	14 300
- Under året nyupptagna lån	5 206	7 295
- Årets amorteringar	–7 273	–7 078
Utgående skuld	**12 450**	**14 517**

SGU disponerar en låneram på 20 000 tkr (27 000 tkr år 2008) i Riksgäldskontoret för finansiering av investeringar i anläggningstillgångar.

Not 19		
Depositioner	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Ingående deponerade säkerheter	2 528	1 426
- Inbetalda säkerheter under året	93	1 092
- Under året uttagna säkerheter	–105	–85
- Årets ränta	17	95
Utgående deponerade säkerheter	**2 533**	**2 528**

Deponerade säkerheter enligt Minerallagen (1991:45) placeras på SGUs räntekonto i Riksgäldskontoret. Erhållen ränta tillförs depositionerna kvartalsvis.

Not 20		
Periodavgränsningsposter	**2009-12-31**	**2008-12-31**
Upplupna kostnader		
- upplupna lönekostnader inkl. sociala avgifter	498	785
- upplupna semesterlöner inkl. sociala avgifter	11 676	13 046
- övrigt	342	208
Summa upplupna kostnader	**12 516**	**14 039**
Oförbrukade bidrag		
- från Naturvårdsverket	4 465	1 483
- från Länsstyrelsen i Dalarna	947	0
- från annan statlig myndighet	863	677
- från övriga	0	491
Summa oförbrukade bidrag	**6 275**	**2 651**
Övriga förutbetalda intäkter		
- från Naturvårdsverket	2 309	2 568
- från annan statlig myndighet	993	1 147
- från övriga	342	646
Summa övriga förutbetalda intäkter	**3 644**	**4 361**

Not 21		
Anslag 20:1:4 ap 3 Sanering och återställning av förorenade områden Medlen ska användas av SGU för inventering samt, i enlighet med delmålens prioriteringar, genomförande av ansvarsutredningar och nödvändiga undersökningar för objekt som förorenats av statlig organisation som inte längre finns kvar. Beslutad indragning av anslagsbelopp: 124 tkr avser den del av anslagssparandet 2008 som översteg tre procent av anslaget. Beslut om indragning har meddelats i reglerings-brev för budgetåret 2009 avseende Naturvårdsverket.		
Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Intäkt av anslag	6 783	6 876

Not 22		
Anslag 24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m. Medlen ska användas för myndighetsverksamhet inom SGU.		
Anslagskredit	**2009**	**2008**
- Beviljad anslagskredit	10 286	5 128
- Utnyttjad anslagskredit	196	0
Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Intäkt av anslag	172 010	173 660
- Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	150	250
- Minskning av fordran avseende semesterlöneskuld som inte har redovisats mot anslag [1]	2 491	0
- Del av behållning på räntekonto i Riksgäldskontoret [2]	–907	0
Summa	**173 745**	**173 910**

1) Jfr not 14 – Avräkning med statsverket.
2) Avser kompensation för negativa övergångseffekter under år 2009 enligt regeringsbeslut 2009-05-28 Fi2008/4428.

Not 23

Anslag 24 1:9 ap 1. Geovetenskaplig forskning
Medlen ska användas av SGU för att främja och stödja riktad geovetenskaplig grundforskning och tillämpad forskning.

Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Medel som erhållits från statsbudgeten för finansiering av bidrag	5 509	5 364

Not 24

24 1:10 ap 1 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.
Medlen ska användas av SGU för att täcka statliga kostnader för efterbehandling av tömda oljelagringsanläggningar och det statliga gruvfältet i Adak, Malå kommun. Anläggningstillgångar som hänförs till sanerings- och miljösäkringsarbetet får finansieras från anslagsposten.

Beslutad indragning av anslagsbelopp: 7 133 tkr enligt regeringsbeslut 2009-05-28 Fi2008/4428

Anslagskredit	**2009**	**2008**
- Beviljad anslagskredit	1 187	1 187
- Utnyttjad anslagskredit	0	695
Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Intäkt av anslag	3 490	12 500

Avräkningen mot anslaget under år 2009 är 9 010 tkr lägre än föregående år. Detta beror till stor del på övergången till kostnadsmässig anslagsavräkning. Förändring av avsättningen för miljösäkringsinsatser år 2008 (8 908 tkr) påverkade inte anslagsavräkningen. Under år 2009 har förändringen av denna avsättning (6 087 tkr) avräknats mot anslaget.

Not 25

26 1:4 ap 105 Övergångseffekter av kostnadsmässig anslagsavräkning.
Medgivet överskridande är 9 042 tkr enligt regeringsbeslut 2009-05-28 Fi2009/4428.

Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Justering av balanserad kapitalförändring för s.k positiv övergångseffekt (jfr not 16).	9 041	0

Not 26

Inkomsttitel 2528 001 Avgifter enligt minerallagen
Avgifter som uppbärs av SGU enligt minerallagen (1991:45) redovisas mot inkomsttiteln.

Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Intäkter av avgifter som inte disponeras av myndigheten	11 667	25 504

Not 27

Inkomsttitel 2528 002 Ersättningar enligt minerallagen
Influten mineralersättning till staten enligt minerallagen (1991:45) redovisas mot inkomsttiteln.

Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Intäkter av avgifter som inte disponeras av myndigheten	58	0

Not 28

Inkomsttitel 3312 Övriga inkomster av försåld egendom m.m.
Influtna medel från försäljning av oljelagringsanläggningar med tillhörande utrustning m.m. redovisas mot inkomsttiteln. Avdrag får göras för direkta försäljningskostnader.

Avräknade medel redovisas som:	**2009**	**2008**
- Intäkter av avgifter som inte disponeras av myndigheten	0	194
- Reduktion av statskapital	0	86
Summa	**0**	**280**

Not 29

Bemyndigande:
Anslag 24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.
Av bemyndiganderamen 6 000 tkr beräknas, enligt regleringsbrev, 2 100 tkr infrias under år 2010 respektive 3 400 tkr för år 2011.

Not 30

Bemyndigande:
Anslag 24 1:9 ap 1. Geovetenskaplig forskning
Slutåret för bemyndigandet är år 2011. Av bemyndiganderamen 12 000 tkr beräknas, enligt regleringsbrev, 6 000 tkr infrias år 2010 respektive 6 000 tkr för år 2011.

Sammanställning av väsentliga uppgifter

Belopp i tkr	2009	2008	2007	2006	2005
Lån i Riksgälden					
- Beviljad låneram	20 000	27 000	27 000	32 000	35 000
- Utnyttjad låneram vid räkenskapsårets slut	12 450	14 517	14 300	15 318	17 784
Kontokredit i Riksgälden					
- Beviljad kontokredit	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000
- Maximalt utnyttjad kontokredit	0	2 463	0	0	3 559
Räntekonto i Riksgälden					
- Räntekostnader	0	–2	0	0	–1
- Ränteintäkter	70	388	455	302	140
Avgiftsintäkter					
- Avgiftsintäkter som disponeras	27 080	30 660	30 195	27 245	33 838
- Avgiftsintäkter som disponeras, enligt budget	33 200	0	26 200	37 000	30 500
- Avgiftsintäkter som ej disponeras	11 725	25 791	22 312	14 508	8 234
- Avgiftsintäkter som ej disponeras, enligt budget	15 070	0	11 000	10 000	8 500
Anslagskredit					
Summa beviljad kredit	11 473	6 476	6 435	5 708	0
-24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	10 286	5 128	5 088	5 043	0
-24 1:9 ap 1 Geovetenskaplig forskning	0	161	160	159	0
-24 1:10 ap 1 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.	1 187	1 187	1 187	506	0
Summa utnyttjad kredit	196	695	63	0	0
-24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	196	0	0	0	0
-24 1:9 ap 1 Geovetenskaplig forskning	0	0	0	0	0
-24 1:10 ap 1 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.	0	695	63	0	0
Anslag					
Summa utgående överföringsbelopp	781	1 763	6 316	10 960	6 777
-20 1:4 ap 3 Sanering och återställ - del till SGU	427	334	859	3 217	
-24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	–196	2 124	5 520	5 134	6 198
-24 1:9 ap 1 Geovetenskaplig forskning	0	0	0	0	0
-24 1:10 ap 1 Miljösäkring av oljelagringsanläggningar m.m.	550	–695	–63	2 609	579
Bemyndiganden					
Summa tilldelade bemyndiganden	18 000	6 000	12 000		
-24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	6 000	6 000	12 000		
-24 1:9 ap 1 Geovetenskaplig forskning	12 000				
Summa utestående åtaganden	5 023	734	268		
-24 1:8 ap 1 Geologisk undersökningsverksamhet m.m.	858	734	268		
-24 1:9 ap 1 Geovetenskaplig forskning	4 165				
Personal					
- Antal årsarbetskrafter	252	262	259	261	269
- Medelantal anställda	265	276	274	276	281
- Driftkostnad per årsarbetskraft	–857	–836	–822	–835	–803
- Driftkostnad per årsarbetskraft exkl. periodisering av sanerings- och miljösäkrings-insatser	–881	–870	–859	–902	–851
Myndighetskapital					
- Statskapital	298	298	383	567	714
- Balanserad kapitalförändring enligt ÅR 2007			–115 955	–126 481	–135 907
effekt av byte av redovisningsprincip*			78 548	72 039	
- Balanserad kapitalförändring efter byte av redovisningsprincip	2 694	–27 981	–37 407	–54 442	
- Årets kapitalförändring enligt ÅR 2007			7 200	10 526	9 426
effekt av byte av redovisningsprincip*			2 226	6 509	
- Årets kapitalförändring efter byte av redovisningsprincip	867	8 588	9 426	17 035	

* Byte av redovisningsprincip för avsättning för miljösäkringsinsatser 2008-01-01. Jämförelsetalen för 2006 och 2007 har räknats om med tillämpning av den nya principen.

Råd och ledande befattningshavare

INSYNSRÅD
Utsedda av regeringen:
Jan Magnusson, generaldirektör
Sveriges geologiska undersökning.
Ordförande från 2009-03-01

Inger Sundström, stadsbyggnadschef
Örebro kommun.
Arvode från SGU 4 350 kr
Ledamot från 2008-03-13
Styrelseuppdrag:
Sundström Konsult AB (suppleant)
Örebro Computer Service AB (suppleant)

Anders Berntell, direktör
Stockholm International Water Institute, SIWI.
Arvode från SGU 4 350 kr
Ledamot från 2008-03-13

Per Murén, teknikchef
NCC Roads AB.
Arvode från SGU 4 350 kr
Ledamot från 2008-03-13
Styrelseuppdrag:
MinBas AB (ordförande)
NCC Perspektiva Ltd (ordförande)

Irene Kolare, kanslichef
Uppsala universitet,
kansliet för naturvetenskap och teknik
Arvode från SGU 2 900 kr
Ledamot från 2008-03-13
Styrelseuppdrag:
Energy Potential AB (ledamot)

Håkan Eriksson, länsråd
Länsstyrelsen i Västmanlands län.
Arvode från SGU 4 350 kr
Ledamot från 2008-03-13
Styrelseuppdrag:
Rådet för samverkan vid Statens jordbruksverk (ledamot)
Teknikbyn Science Park Västerås AB (ledamot)

Jenny Gotthardsson, personal- och miljöchef
Boliden Mineral.
Arvode från SGU 4 350 kr
Ledamot från 2008-03-13

Sekreterare:
Barbro Andersson, Gd-sekreterare
Sveriges geologiska undersökning.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING
Ledande befattningshavare
Lars Ljung, generaldirektör t.o.m. 2009-02-28
Ersättning från SGU 377 141 kr, varav 202 397 kr avser ersättning för sparad semester

Jan Magnusson, generaldirektör fr.o.m. 2009-03-01
Ersättning från SGU 1 020 727 kr

Jan-Olof Hedström, bergmästare
Sveriges geologiska undersökning, Bergsstaten
Ersättning från SGU 875 705 kr
Bergmästare från 1998-01-01

ANVÄNDARRÅD
Rådet för fysisk planering
Jan Magnusson, ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Lena Ekelund, vice ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Mårten Dunér,
Boverket.
Anders Carlsson,
Vattenfall Power Consultant AB.
Kjell Windelhed,
Vägverket.
Karin Bergdahl,
Göteborgs stad.

Dick Karlsson,
Svensk Teknik och Design.
Björn Strokirk,
Sveriges Bergmaterialindustri.
Johan Barth,
Sv. Borrentreprenörers Branschorganisation, Geotec.
Alicja Svensson,
Länsstyrelsen i Västernorrlands län.
Peter Wenster,
Sveriges Kommuner och Landsting.
Bo Olofsson,
Institutionen för Mark- och Vattenteknik, KTH.
Staffan Hintze
Sveriges Byggindustrier.
Stig Norberg,
Länsstyrelsernas GIS/IT-grupp.
Bengt Blad,
Energimyndigheten.

Sekreterare:
Mattias Göransson,
Sveriges geologiska undersökning.

Rådet för miljö och areella näringar
Jan Magnusson, ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Lena Ekelund, vice ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Olof Johansson,
Jordbruksverket.
Sven Swedberg,
Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
Mats Olsson,
SLU, Institutionen för skoglig marklära.
Magnus Brandel,
Sv. Torvproducentföreningen.
Ulf Lindh,
Metallbiologisk forskning.
Helene Asp,
Strålsäkerhetsmyndigheten.
Magnus Bergström,
Norrtälje kommun.
Agneta Peterson,
Uppsala kommun.
Mårten Åström,
Fiskeriverket.
Bengt Fladvad,
Svealands Kustvattenvårdsförbund.
Peter Bergkvist,
Kemikalieinspektionen.
Sören Dahlén,
Banverket.
Anders Berzell,
Svensk Teknik och Design.

Sekreterare:
Olov Selinus,
Sveriges geologiska undersökning.

Mineralresursrådet
Jan Magnusson, ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Lena Ekelund, vice ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Erland Lindqvist,
Industrifacket.
Pierre Heeroma,
Boliden AB.
Carlos Quinteiro,
LKAB.
Pär Weihed,
Luleå tekniska universitet.
Mathias Ternell,
Jernkontoret.
Mattias Bäckström,
Föreningen Mineralteknisk Forskning (MinFo).
Magnus Johansson,
SMA Mineral AB.
Håkan Pihl,
Nordkalk Oy AB.
Tomas From,
SveMin.
Björn Strokirk,
Sveriges Bergmaterialindustri.

Carl-Otto Frykfors,
Vinnova.
Kurt Johansson,
Sveriges Stenindustriförbund.
Craig Griffiths,
Bergsprängningskommittén.
Nils Lindskog,
Bergsskolan.

Sekreterare:
Peter Åkerhammar,
Sveriges geologiska undersökning.

Prospekteringsrådet
Jan Magnusson, ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Lena Ekelund, vice ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Lars-Åke Claesson,
Alcastone Exploration AB.
Jim Coppard,
Anglo American Exploration BV.
Pierre Heeroma,
Boliden AB.
Kirsten Holme,
LKAB.
Karl-Åke Johansson,
Lappland Goldminers AB.
Vakant
Länsstyrelsen i Västerbottens län.
Alain Chevalier,
Lundin Mining Exploration AB.
Jan-Ola Larsson,
Beowulf Mining plc.
Johan Sjöberg,
Dragon Mining Sweden AB.
Magnus Johansson,
SMA Mineral AB.
Paul Hammergren,
Woxna Graphite AB/ASv. Kaolin AB.
Lars Malmström,
Zinkgruvan Mining AB.
Benny Mattsson,
IGE NORDIC AB.
Anders Högrelius,
Tumi Resources.
Anders Högrelius,
Mawson Sweden AB.
Michael Nilsson,
Nordic Mines AB.
Lennart Falk,
Dannemora Mineral AB.
Peter Svensson,
Dannemora Mineral AB.
Tor-Arne Karlsen,
OMYA AB, Björka Mineral AB.
Linda Olsson,
Kopparberg Mineral AB.
Håkan Pihl,
Nordkalk Oy AB.
Lars-Åke Claesson,
Mineralbolaget i Stockholm AB.
Tomas From,
SveMin.

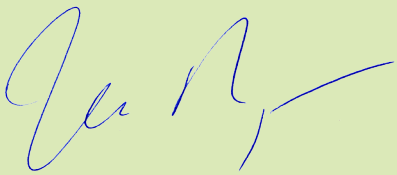
Sekreterare:
Ildikó Antal Lundin,
Sveriges geologiska undersökning.

Samrådsgruppen för stöd till geovetenskaplig forskning
Lars Persson, ordförande
Sveriges geologiska undersökning.
Bert Allard,
Örebro universitet.
Sten-Åke Elming,
Luleå tekniska universitet.
Lars O. Ericsson,
Chalmers tekniska högskola.
Bo Lind,
Statens geotekniska institut.
Sofie Lindström,
Lunds universitet.

Auli Niemi,
Uppsala universitet.
Pär Weihed,
Luleå tekniska universitet.
Barbara Wohlfarth,
Stockholms universitet.

Sekreterare:
Katarina Nilsson,
Sveriges geologiska undersökning.

Jag intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning.



Jan Magnusson
Uppsala 2010-02-19

Ordförklaringar

Akvifer. Geologisk bildning med grundvatten som kan utvinnas i användbar mängd.

Anomali. Avvikelse från exempelvis ett normalvärde.

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

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

Brunnsprotokoll. Protokoll som insänts till SGU enligt lagen om uppgiftsskyldighet vid brunns- och energiborrning.

Cirkumpolär. Som omger eller kretsar kring en pol.

DGV. Databas för grundvattenförekomster och vattentäkter.

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

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

Geokemi. Läran om metallers och andra kemiska ämnens naturliga uppträdande i miljön.

Geomagnetisk. Vid SGU menas observationer om hur jordens magnetfält varierar i tid och rum samt prognoser om förändringar i magnetfältet.

Geotop. Geologisk lokal av särskilt värde för att förstå en geologisk händelse eller process.

Geovetare. Akademiker med geologisk eller annan geovetenskaplig högskoleutbildning.

GIS. Geografiska informationssystem. GIS är ett datorbaserat informationssystem för inmatning, bearbetning, lagring, analys och presentation av geografiska data. I ett operationellt GIS ingår en eller flera databaser.

Hydroakustisk. Mätmetod som bygger på att man skickar ut ljud i vatten. Ekolod är ett exempel på en hydroakustisk mätmetod.

Hydrogeologi. Gren av geologin som behandlar vatten under markytan, särskilt dess förekomst och uppträdande i förhållande till bergarternas och jordarternas egenskaper.

Inspire. Europeiskt arbete med upprättandet av en gemensam infrastruktur för geografisk information.

Jordartsgeologi. Del av geologin som behandlar utvecklingen under de senaste två miljonerna år, dess avlagringar, klimat och fossil.

Koncession. Tillstånd att bedriva viss verksamhet.

Kontaminerad. Förorenad (med radioaktivt material).

Kontinentalsockel. Del av kontinentalrand belägen mellan strandlinjen och kontinentalbranten.

Lakvattenbildning. Lakvatten definieras som sådant vatten som varit i kontakt med deponerat material, och som avleds från eller kvarhålls i en deponi. Med begreppet lakvattenbildning menar man följaktligen bildningen av sådant vatten.

Luminiscens. Utsändande av ljus.

Malm. Mineral varur metall kan utvinnas och som förekommer i ekonomiskt brytvärd mängd.

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

Malmprospektering. Att leta efter brytvärd malm.

Malmreserv. Den del av en mineraltillgång som kan brytas och förädlas med beaktande av dagens teknik och aktuella malmpriser och som är tillräckligt noggrant undersökt.

Malmtillgång. En i berggrunden förekommande ansamling av mineral ur vilken en kommersiell utvinning av värdemineral kan komma att ske.

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

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

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

Metamorfos. Omvandling (av en ursprunglig bergart).

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

PAH. Polycykliskt aromatiskt kolväte.

RMT. Radiomagnetotellurik.

RT90. Rikstäckande koordinatsystem som nu ersatts av SWEREF99.

Screening. Metod att inom en stor grupp undersökningsmaterial sålla fram enheter med en sökt speciell egenskap.

Seismik. Metod som innebär registrering och analys av kontrollerade elastiska vågor i berg och jord.

Svensk ekonomisk zon. Havsområdet utanför territorialgränsen fram till grannlandets gräns.

Territorialhav. Havsområde närmast en stats kust och som sträcker sig tolv nautiska mil ut i havet.

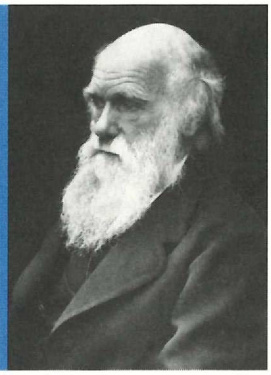
Tunnslip. Tunt preparat för mikroskopundersökning av mineral.

VLF = Very low frequency. Geofysisk metod för bl.a. malmletning.

WMS. Web Map Service är en ISO-standard (ISO 19128). Standarden beskriver hur interaktionen med en webbtjänst för kartbildsgenerering ska fungera, dvs. hur man begär en kartbild och på vilket sätt webbtjänsten ska svara.

"Geology carries the day. I find in geology a never ending interest."

Charles Darwin, 1835



Sveriges geologiska undersökning www.sgu.se

Huvudkontor:
Box 670,
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
sgu@sgu.se

Filialkontor:
Guldhedsgatan 5A
413 20 Göteborg
Tel: 018-17 90 00

Slaggatan 13
791 71 Falun
Tel: 023-255 05

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

Kiliansgatan 10
223 50 Lund
Tel: 018-17 90 00

Skolgatan 11
930 70 Malå
Tel: 0953-346 00
minko@sgu.se

Blekholmstorget 30, uppgång F
111 64 Stockholm
Tel: 018-17 90 00