

DELRAPPORT AV REGERINGSUPPDRAG M2015/2633/MM

Miljömålsanalys av SGUs verksamhet – hur bidrar SGU till att uppnå Sveriges miljömål?

Helena Dahlgren, Lars-Ove Lång, Helena Andersson,
Kristian Schoning, Peter Åkerhammar

februari 2016

SGUs diarienumr.: 39-1584/2015



SGU

Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

1	INLEDNING	1
1.1	Uppdraget	1
1.2	SGUs verksamhetsområden har kopplingar till de flesta av miljömålen	1
2	VERKSAMHET VID SGU SOM PÅVERKAR MÖJLIGHETERNA ATT NÅ MILJÖMÅLEN	2
2.1	Målkonflikter	2
2.2	Storslagen fjällmiljö	3
2.3	Begränsad klimatpåverkan	4
2.4	Myllrande våtmarker	4
2.5	God bebyggd miljö	4
2.6	Säker strålmiljö	5
2.7	Bara naturlig försurning	5
2.8	Miljökvalitetsmålen Ingen övergödning samt Levande sjöar och vattendrag	5
2.9	Hav i balans samt levande kust och skärgård	7
2.10	Miljökvalitetsmålen Levande skogar, Ett rikt odlingslandslandskap samt Ett rikt växt- och djurliv	7
2.11	Giftfri miljö	7
2.12	Grundvatten av god kvalitet	8
2.13	Generationsmålet	9
3	Nästa steg	11

1 INLEDNING

1.1 Uppdraget

Tillsammans med övriga myndigheter i Miljömålsrådet har Sveriges geologiska undersökning (SGU) fått i uppdrag av regeringen att *"analysera vilka miljö kvalitetsmål och delar av generationsmålet som är relevanta för den egna verksamheten"* och att *"inom ramen för ordinarie planeringsprocesser upprätta en plan med åtgärder"*.



Till den 1 mars ska den inledande delen av uppdraget redovisas:

"SGU ska analysera och definiera vilka miljö kvalitetsmål och delar av generationsmålet som är relevanta för den verksamhet som myndigheten ansvarar för, samt vilka delar av den egna verksamheten som påverkar förutsättningarna att nå målen."

Regeringen har angett att redovisningen ej bör överstiga 10 sidor. Denna rapport utgör SGUs redovisning av den inledande miljö målsanalysen; del två ska redovisas senast den 30 juni. I rapporten används ordet "miljö målen" när både miljö kvalitetsmålen och generationsmålet avses tillsammans.

1.2 SGUs verksamhetsområden har kopplingar till de flesta av miljö målen

Sveriges geologiska undersökning är förvaltningsmyndighet för frågor om landets geologi och mineralhantering. Geologiska förutsättningar – berggrunden, jordlagren och grundvattnet samt maringeologiska förhållanden – utgör basen för Sveriges natur- och kulturmiljö och formar den abiotiska delen av våra ekosystemtjänster. Detta innebär att SGUs verksamhet kan kopplas till de flesta miljö kvalitetsmål.

SGUs verksamhet spänner över många områden. Vi tar fram och tillhandahåller geologisk information för användning inom bland annat samhällsplaneringen och mineralnäringen, men som även används och kan användas för arbete med många av miljö målen – se kapitel 2. Till SGUs uppgifter hör att peka ut riksintressen för mineralnäringen, ansvara för uppföljningen av miljö kvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*, undersöka och efterbehandla förorenade områden, samt att vägleda och utfärda tillstånd och föreskrifter inom exempelvis mineral- och grundvattenområdet. SGUs myndighetsuppdrag innefattar olika samhällsmål – vi ska t.ex. både främja en hållbar tillväxt inom mineralnäringen och verka för att miljö kvalitetsmålen och generationsmålet uppnås.

I bilaga 1 redovisas i tabellform en översikt av SGUs verksamhetsområden och hur dessa kan påverka miljö kvalitetsmålen positivt eller negativt. Som framgår är det bara målen *Frisk luft* och *Skyddande ozonskikt* som bedöms ha låg relevans för SGU. Övriga 14 miljö kvalitetsmål samt de flesta av generationsmålets strecksatser bedömer vi som relevanta. I kapitel 2 nedan finns en genomgång av hur den verksamhet som bedrivs vid SGU idag påverkar förutsättningarna att uppnå dessa miljö kvalitetsmål samt generationsmålet. Vi har försökt undvika upprepningar så att insatserna redovisas under det miljö kvalitetsmål som ligger först i framställningen eller har den starkaste kopplingen till verksamheten ifråga. Exempelvis berörs täkt- och gruvverksamhet främst under avsnitten *Storslagen fjällmiljö* och *Grundvatten av god kvalitet*, trots att sådan verksamhet även påverkar andra miljö kvalitetsmål och trots att gruvverksamhet påverkar andra delar av landet än fjällen.

Som framgår nedan görs många insatser vid SGU som främjar möjligheterna att nå miljömålen. De två miljö kvalitetsmålen *Grundvatten av god kvalitet* och *En giftfri miljö* är grundläggande verksamhetsmål för de medarbetare som arbetar med grundvattenfrågor och efterbehandling av förorenade områden. Ett stort antal medarbetare inom SGU arbetar med projekt och underlag som används för nationell, regional och lokal samhällsplanering, vilket främjar många av miljö kvalitetsmålen. Förutom de två ovan nämnda är *God bebyggd miljö*, *Hav i balans* och *Myllrande våtmarker* särskilt relevanta, men också *Säker strålmiljö* och *Ett rikt odlingslandskap*. Även SGUs arbete med mineralhantering, kartläggning av jordlager, berggrund, grundvatten, marina sediment, strålning m.m. ger förutsättningar för att miljömålen ska kunna nås. Sammantaget arbetar de flesta av SGUs medarbetare med frågor som är av betydelse för att Sverige ska kunna uppnå miljömålen. Mycket av arbetet handlar om att ta fram kunskaps- och kartunderlag inklusive vägledningar, rapporter och yttranden, och verksamheten leder alltså först i förlängningen till att konkreta åtgärder genomförs som bidrar till uppnående av miljömålen. SGU lyfter också i olika sammanhang vikten av att förstå geologins betydelse för landskapet och naturmiljön.

Eftersom SGUs verksamhetsområden till stor del berör hur mark- och vattenområden ska användas innebär verksamheten också konflikter mellan miljömålen och andra samhällsmål vilket framgår i avsnitt 2.1 nedan. I kommande åtgärdsplan kommer vi att redovisa vad SGU kan göra mer för att kartlägga och minska den miljöpåverkan som sker i dessa delar av våra verksamhetsområden. Där kommer vi även att identifiera andra möjliga insatser vid SGU för att främja miljömålen, särskilt i samverkan med andra myndigheter – detta gäller bland annat de s.k. naturtypsmålen, där den geologiska kunskapen bör användas bättre för att identifiera relevanta åtgärder.

2 VERKSAMHET VID SGU SOM PÅVERKAR MÖJLIGHETERNA ATT NÅ MILJÖMÅLEN

2.1 Målkonflikter

Nedan görs en genomgång av hur SGUs verksamhet påverkar förutsättningarna att nå miljömålen, främst när det gäller positiv påverkan även om motverkande verksamhet också nämns. I bilaga 1 finns en övergripande sammanställning av vilka delar av SGUs verksamhetsområden som kan påverka miljö kvalitetsmålen i både positiv och negativ riktning. I regel handlar målkonflikterna om olika markanvändningsintressen, dvs. om hur mark- och vattenområden ska användas, utvecklas eller bevaras. Användning av grundvatten, naturgrusavlagringar och mineralresurser innebär liksom annan markanvändning att en avvägning måste ske mellan verksamhetens miljöpåverkan och nyttan för samhället. Ibland kan det även finnas konflikter mellan miljömålen – t.ex. främjar användning av grundvatten för geoenergi miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* men kan samtidigt innebära risker för bl.a. *Grundvatten av god kvalitet*. Utvinning av naturgrus, havssand och bergmaterial för byggande kan främja *God bebyggd miljö* men påverkar ofta många av de andra miljö kvalitetsmålen negativt. På liknande sätt innebär Sveriges utvinning av mineralresurser en påverkan på den svenska miljön. Å andra sidan kan detta främja *Generationsmålet*s målsättning att Sveriges konsumtion inte ska orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

SGUs näringspolitiska uppdrag att främja en hållbar tillväxt inom gruvnäringen kan stå i konflikt med uppdraget att främja miljömålen. Våra myndighetsuppgifter handlar även om att tillämpa svensk lagstiftning vilket inte alltid främjar miljömålen – och ibland står olika mål och intressen mot varandra. Det SGU och andra myndigheter kan sträva efter är att väga samman både miljö mål och övriga samhällsmål. Genom våra remissyttranden, vår tillståndsgivning och övrig

verksamhet kan vi bidra till att minimera miljöpåverkan från de verksamheter som vi bedömer som nödvändiga för andra samhällsmål – dvs. för ekonomisk och social hållbarhet såväl som miljömässig hållbarhet. Hur SGU idag bidrar till att främja miljömålen beskrivs nedan för respektive miljö kvalitetsmål samt för generationsmålets strecksatser (dvs de olika aspekterna av generationsmålet). I vår kommande åtgärdsplan kommer insatser att identifieras som ytterligare bidrar till främjandet av miljömålen.

2.2 Storslagen fjällmiljö

SGU tar fram och tillhandahåller dataunderlag om berg, jord, markförhållanden, landformer och grundvatten. Genom detta samt genom våra remissyttranden och vägledningar m.m. visar vi vilka intressen som finns inom mineral-, material- och vattenförsörjning samt för geologiskt arv, natur- och kulturmiljö. Vi informerar och vägleder även om grundvattenkvalitet och grundvattenberoende ekosystem som källmiljöer och våtmarker. I våra remissyttranden om prövning enligt miljöbalken av täkt-, gruv- och vattenverksamhet för vi fram synpunkter på hur grundvattenpåverkan och materialförsörjningsaspekter bör bedömas och påverkan minimeras, samt avstyrker etablering om verksamheten bedöms medföra alltför stora konsekvenser.

Gruvverksamhet tillståndsprövas i flera steg. Innan mark- och miljödomstolen gör en tillståndsprövning enligt miljöbalken (MB) gör Bergsstaten en s.k. koncessionsprövning. Bergsstaten är en oberoende avdelning inom SGU som prövar ärenden enligt minerallagen. Bergsstaten samråder med länsstyrelsen om tillämpningen av miljöbalkens kapitel 3 och 4 innan man fattar beslut i koncessionsärenden. Samrådet gäller bedömningen av hur mark- och vattenområdet ifråga ska användas, dvs hur man på "lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt." (MB 3 kap 10§). Samrådet med länsstyrelsen gäller också om den miljökonsekvensbeskrivning som ligger till grund för bedömningen är godtagbar. Om Bergsstaten frångår länsstyrelsens bedömning lyfts ärendet till regeringen.

Idag finns ingen gruva i direkt fjällmiljö. Däremot finns det i skrivande stund gruvor i några fjällkommuners skogsland. Undersökningstillstånd finns beviljade i fjällmiljö och en eventuell gruvetablering på någon av dessa platser skulle kunna stå i konflikt med målet Storslagen fjällmiljö.

SGU prövar enligt rennäringslagen ärenden som gäller nyttjanderätt för täktverksamhet på statlig mark ovanför odlingsgränsen. Här samråder SGU med länsstyrelsen och Statens fastighetsverk. Sådan verksamhet kan också stå i konflikt med miljö kvalitetsmålet *Storslagen fjällmiljö*.

I SGUs remissyttranden poängteras även vikten av att förstå det geologiska sammanhanget och geologins betydelse för landskapets och naturmiljöns utseende och uppbyggnad – exempelvis de geologiska förhållandena och formationer som finns i fjällen. Detta kan t.ex. gälla yttranden om nationalparker och världsarvet Laponia men även övriga delar av fjällvärlden. Våra yttranden och vårt övriga arbete med geologiska naturvärden bidrar till en mer heltäckande syn på naturen och fjällvärldens olika värden samt hur de samspelar och hänger samman. Framförallt tydliggörs geologins betydelse för ekosystemens biologiska värden och naturens upplevelsevärden.

Våra underlag, remissyttranden och vägledningar har betydelse för miljö kvalitetsmålets preciseringar om "Ekosystemtjänster" samt "Bevarande av natur – och kulturmiljövärden", liksom för sammanvägda bedömningar om användning av naturresurser på ett ekonomiskt, miljömässigt och socialt hållbart sätt. SGUs avväganden kan därmed användas som ett av flera underlag för att se vilka områden som bör bevaras och vilka som kan exploateras – och var åtgärder bör sättas in för att kunna nå *Storslagen fjällmiljö*.

2.3 Begränsad klimatpåverkan

SGU har tillsynsansvar för geologisk lagring av koldioxid i större anläggningar. Sedan tidigare utreder vi förutsättningar och möjliga områden för detta i Sverige. SGU tar även fram information och geologiska underlag om geoenergi, vindkraft och skiffergas. Vårt arbete med dessa frågor bidrar till att främja förnybar energi. Det ökar också kunskapen om förutsättningar, miljöpåverkan och risker med dessa verksamheter – bl.a. avseende klimatutsläpp och påverkan på grundvatten.

SGU bidrar också med kunskap och remissyttranden om utsläpp av växthusgaser från dikade torvjordar. I remissyttranden om torvtäkter avstyrker SGU i regel täktansökningar som påverkar torvmarker med en pågående torvbildning. SGU förordar istället etablering av nya torvtäkter på dikade torvmarker som läcker växthusgaser och som har förlorat sin torvbildande förmåga. Ett torvbruk som sker på denna typ av torvmarker har sammantaget en mindre negativ klimatpåverkan än annan torvutvinning.

Vi minskar våra egna klimatutsläpp genom bl.a. fler resfria möten, energiåtgärder i våra kontorsmiljöer samt genom att spara prover och borrhärdar för att undvika att behöva åka ut och ta nya. Digitaliseringen av SGUs borrhärdarkiv i Malå ger internetåtkomst till geologiska data från stora delar av malmfälten. Detta minskar resorna till arkivet; tidigare har den informationen bara varit tillgänglig genom fysiska besök. Vi hållbarhetsgranskar även våra val till efterbehandlingsmetoder för förorenade områden eftersom teknikval kan påverka transport- och energiutsläpp.

SGU arbetar för att främja uttag av bergmaterial som alternativ till naturgrus (se miljö kvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*). Denna verksamhet kan motverka klimatmålet i viss utsträckning eftersom krossning av bergmaterial i bergtäkter innebär högre energiförbrukning än uttag i grustäkter. SGU har i flera fall haft synpunkter på etablering av vindkraft där vi ansett att andra värden, t.ex. geologiska värden, landskap och grundvatten ska gå före vindkraftsetablering. Sådana yttranden kan motverka klimatmålet men påverka andra miljö kvalitetsmål i positiv riktning.

2.4 Myllrande våtmarker

SGU tar fram och tillhandahåller dataunderlag om berggrund, jordarter och grundvatten inklusive information om torvmarker, grundvattenkvalitet och grundvattenberoende ekosystem som källmiljöer och andra våtmarker. Underlagen kan användas för att identifiera och prioritera våtmarker för åtgärder eller bevarande och bidrar därmed till flera av miljö kvalitetsmålets preciserings, bl.a. de om bevarande och återskapande av våtmarker.

Torvmarker kan utgöra viktiga myllrande våtmarker. SGU lämnar ofta remissyttranden i tillståndsärenden som handlar om torvtäkter. Generellt anser vi att torvmarker som är opåverkade av dikning eller annan markanvändning inte är lämpliga för torvbrytning. Vi har även tagit fram en ny vägledning för vilka undersökningar som bör göras inför en ansökan om torvtäktverksamhet. Arbetet påverkar positivt den precisering som berör bevarande av våtmarker.

2.5 God bebyggd miljö

SGU tar fram många olika typer av underlag som används inom samhällsplaneringen. Vi tillhandahåller dels basinformation om jord-, berg- och grundvattenförhållanden och dels anpassade produkter och vägledningar. Exempel på detta är information om skredrisker och om grundvattnets sårbarhet. Vi genomför kartläggningar, samarbeten och vägledningar avseende materialförsörjningsplanering, grundvattenberoende ekosystem, vattenskydd och

vattenförsörjningsplanering. Därmed visar vi vilka intressen, möjligheter och risker som bör beaktas i arbetet för en god bebyggd miljö. Arbetet kopplar till de preciseringar som rör hållbar samhällsplanering, infrastruktur, resurshushållning och natur- och kulturvärden. SGU tillhandahåller även kunskap om klimatanpassning och klimatförändringarnas risker för samhället, till exempel risker för skred, stranderosion, markstabilitet och dricksvattenförsörjning.

I våra remissyttranden om tillståndsansökningar, översiktsplaner och andra planeringsunderlag värnar vi om viktiga naturresurser, exempelvis bergförekomster för ballastmaterial och natursten samt mineraliseringar, geologiska naturvärden, grundvattenresurser och källor.

De flesta andra miljökvalitetsmål har ett samband med *God bebyggd miljö*. SGUs arbete med frågor som rör påverkan på och användning av naturresurser som grundvatten, mineral, byggmaterial liksom bevarande av natur- och kulturmiljön redovisas därför under andra avsnitt - se naturtypsmålen, de vattenrelaterade målen m.m. Exempelvis redovisas vårt arbete med radon i vatten och berg och annan naturlig strålning under *Säker strålmiljö*.

2.6 Säker strålmiljö

SGU tar fram kunskap om naturlig strålning i berg, jord och grundvatten. Exempel på det är att vi genomför flygmätningar av strålning, samlar in och tillgängliggör data om radon i grundvatten samt beaktar strålning i kvalitetsklassning av berg för betong. Vi stödjer kommuner, privatpersoner och andra aktörer med information och rådgivning avseende radon och annan strålning i grundvatten, jord- och bergmaterial. Vi är även med i arbetet med den nationella strålskyddsberedskapen och genomför utbildningar om naturlig strålning och radon för konsulter och kommuner. Arbetet ger förutsättningar för att nå precisering om strålskyddsprinciper, dvs. att individens exponering för skadlig strålning begränsas.

I remissyttranden säkerställer vi att uranhalten i energitorv inte överstiger gränsvärdena samt att provtagningen för analys av uran är gjord på ett relevant sätt. Detta bidrar till precisering om att utsläppen av radioaktiva ämnen i miljön ska begränsas.

2.7 Bara naturlig försurning

SGUs information om marken och grundvattnets kemiska sammansättning bidrar till att kunna bedöma om målet uppnås, främst när det gäller preciseringarna om försurade sjöar och vattendrag samt försurad mark. Våra data behövs bland annat för att visa på problemets omfattning i olika delar av landet och för att bedöma om den kritiska belastningen överskrider i försurningskänsliga områden.

SGU kartlägger utbredningen av sulfidhaltiga jordar och samarbetar med olika aktörer, t.ex. med länsstyrelserna i Västerbotten och Norrbotten, om möjliga åtgärder för att begränsa deras försurande påverkan. Förekomst av sulfidhaltiga mineral ingår som en parameter vid klassning av bergkvalitet, vilket bidrar till minskad användningen av sulfidhaltiga bergmaterial, och därmed till minskad försurning.

2.8 Miljökvalitetsmålen Ingen övergödning samt Levande sjöar och vattendrag

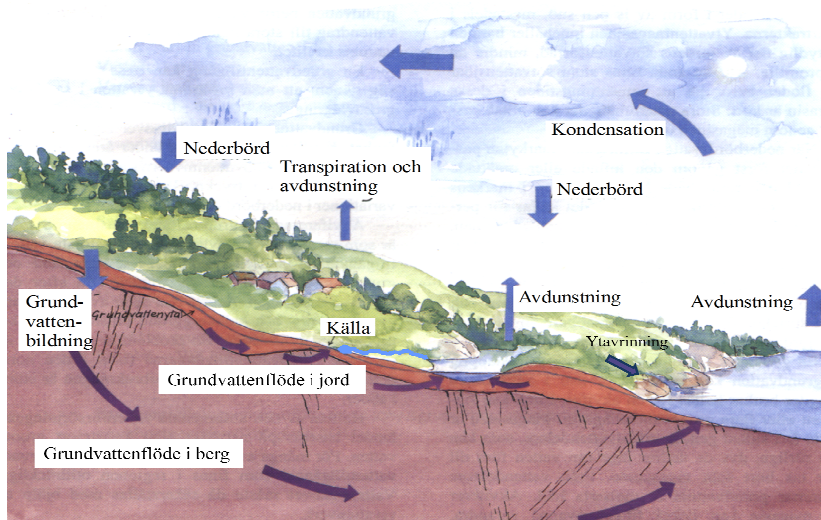
SGUs arbete med miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* (se avsnitt 2.9 nedan) bidrar på flera sätt till minskad övergödning och till att nå miljökvalitetsmålen om sjöar, vattendrag och hav. Större delen av ytvattnet i våra sjöar och vattendrag utgörs av utströmmande grundvatten (se

Figur 1). SGUs data och vårt arbete med föroreningar i grundvattnet kan därmed bidra till relevanta åtgärder i ytvatten och till ökad kunskap om hur ytvattenmålen kan nås. Några exempel på detta är att:

- SGU ansvarar för Vattentäcksarkivet, vilket även omfattar provtagningsdata från ytvattentäkter. Vattentäcksarkivet används för uppföljning av preciseringen om "Ytvattentäckers kvalitet" under *Levande sjöar och vattendrag*. Vi arbetar också i samarbete med HaV m.fl. med skydd av dricksvattentäkter i form av vägledning, rådgivning, åtgärdsförslag och deltagande i olika arbetsgrupper. Detta arbete bidrar även till att skydda ytvattnet.
- SGU samlar in information om kväve- och fosforhalter och andra föroreningar i grundvattnet som visar på var problemområden finns och därmed var åtgärdsbehovet är som störst, både i grund- och ytvatten.
- SGU utför miljöövervakningen av näringsämnen i sediment i våra kust- och havsområden. Detta är nyckelinformation för att minska övergödningen; Östersjöns internbelastning från fosforläckande sedimentområden är idag tre gånger större än den externa belastningen från land.
- SGU utvecklar kunskapen om grundvattenberoende ekosystem och arbetar med att kartlägga dessa, inklusive naturliga källor som är viktiga både för natur- och kulturmiljön. Sårbara ekosystem i ytvatten kan därmed identifieras och skyddas – eller åtgärdas om problem finns.
- Tillsammans med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) tar SGU fram en kornstorlekskarta för jordbruksmark, som kan fungera som underlag för bedömning av fosforläckage från jordbruket. Vi deltar även i arbetsgrupper med Jordbruksverket m.fl. kopplat till spridningen av näringsämnen och dess effekter i mark och vatten.
- Vår kartläggning av skredrisker, sulfidjordar och förorenade sediment i sjöar och vattendrag, som t.ex. fiberbankar från pappersbruk i Ljungans och Indalsälvens vattensystem, bidrar till att identifiera risker och åtgärdsbehov.

Ovanstående arbete bidrar både till att nå *Levande sjöar och vattendrag* (preciseringarna "Ytvattentäckers kvalitet", "Ekosystemtjänster", "Bevarande natur- och kulturmiljövärden" och "God ekologisk och kemisk status") och *Ingen övergödning*. För det senare miljökvalitetsmålet bidrar arbetet särskilt till preciseringen om "Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten" men även till preciseringarna om havets övergödning.

Figur 1: Vattnets kretslopp



2.9 Hav i balans samt levande kust och skärgård

SGUs arbete med att kartlägga marin miljö och med tematiska underlag för havsplanering bildar underlag för att följa upp och identifiera insatser för att nå målet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Några exempel på underlag är:

- bottenpografi och bottenstruktorkartor som visar förutsättningar för olika typer av habitat,
- kartor som visar utbredningen av olika typer av bottenar (exempelvis depositions- och transportbottenar),
- skred- och erosionsförhållanden i kustområden,
- provtagning av marina sediment för miljöövervakning och kartläggning av miljögifter.

Det senare är viktigt eftersom gifter i sediment ofta är en källa till förorenade havsmiljöer – t.ex. dioxinföreningar i fisk. För att påskynda arbetet med en friskare Östersjö är det viktigt med både nationella och internationella prioriteringar av vilka områden som behöver saneras. Eftersom kostnaderna för sanering av förorenade områden i vattenmiljö ofta är väldigt hög är prioriteringar av detta slag av största vikt för att kunna satsa pengarna där de gör mest nytta. Naturvärden som berörs av fibersediment är till exempel grunda vikar som är viktiga lekområden för kustfiskar. Fibersediment finns oftast nära tätorter och de utgör därmed även en risk för ekosystemtjänster som utnyttjas av lokalbefolkningen.

SGU bereder även ärenden till regeringens prövning av ärenden enligt kontinentalsockellagen, till exempel utläggning av kablar och undersökningar av havsbotten. Här sammanväger vi miljöpåverkan och andra intressen och ger rekommendationer om verksamheten ska tillåtas och vilka skyddsvillkor som behövs. Detta kan både främja och motverka miljökvalitetsmålet.

2.10 Miljökvalitetsmålen Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap samt Ett rikt växt- och djurliv

De flesta av preciseringarna för dessa miljökvalitetsmål handlar om biologisk mångfald, grön infrastruktur och ekosystemtjänster. Preciseringarna handlar också om natur- och kulturmiljö, friluftsliv samt tätortsnära natur – som också har stark koppling till ekosystemtjänster. SGUs arbete med dessa aspekter beskrivs under avsnittet om generationsmålet (kap 2.13). De delar som handlar om föroreningar som kväve, fosfor och bekämpningsmedel berörs i nästa stycke.

Användning av bekämpningsmedel och kväve/fosfor inom jord- och skogsbruket har konsekvenser för flera andra miljökvalitetsmål, bl.a. *Grundvatten av god kvalitet* och *Ingen övergödning*, men även för preciseringarna till *Levande skogar* samt *Ett rikt odlingslandskap* om jord- och skogsmarkens bibehållna processer och föroreningsinnehåll. SGUs datainsamling om kväve, fosfor och bekämpningsmedel i grundvatten utgör underlag för att hitta problemområden och åtgärdsinsatser. Vi sammanställer även förslag på styrmedel i form av lagändringar, skatter och avgifter som kan begränsa tillförseln av förorenande ämnen vilket också bidrar positivt till dessa mål och preciseringar.

2.11 Giftfri miljö

SGU arbetar både med åtgärder och med underlagsmaterial som bidrar till miljökvalitetsmålet *En giftfri miljö*. På SGU arbetar ca tio projektledare heltid med att utreda och åtgärda förorenade områden där staten har ansvaret för efterbehandling, samt med projekt där ansvariga saknas och där finansiering av åtgärder därför sker med statliga bidragsmedel. I dagsläget ansvarar SGU för

omkring 80 undersöknings- och saneringsprojekt. I siffran ingår även miljösäkring och uppföljande miljö- och funktionskontroll av ca 30 av Sveriges civila f.d. beredskapsanläggningar för oljelagring i berggrum. SGU har inom detta område också en viktig roll i att verka för kunskapsspridning, teknikutveckling och för ett effektivare åtgärdsarbete i samverkan med andra aktörer – bland annat med Naturvårdsverket och SGI.

Arbetet med att minska spridning av farliga ämnen till grundvatten och dricksvatten kommer även in under vårt vattenförvaltningsarbete och arbetet ned att nå miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet*. Exempel på det är vårt arbete med vattenskydd, vattenförsörjningsplaner och kemikalieolyckor, där arbetet med föroreningar från brandskum (PFAS) och bekämpningsmedel är särskilt aktuellt. Här vägleder och informerar vi samt föreslår lagstiftning och andra styrmedel. Se vidare under *Grundvatten av god kvalitet* (avsnitt 2.12).

SGU utför även kartläggning, övervakning och screeningundersökningar av ämnen med såväl naturligt som mänskligt ursprung i mark, grundvatten och sediment. Aktuella projekt gäller utökad kemisk provtagning av grundvatten samt kartläggning och riskanalys av fibersediment från massaindustrin (kvicksilver, PCB, DDT, dioxin).

SGUs bidrag till miljöövervakningen visar på förekomsten av miljöskadliga ämnen i grundvatten och ytsediment i våra kustområden och hav.

2.12 Grundvatten av god kvalitet

SGU har nationellt ansvar för uppföljning av detta miljökvalitetsmål. Det innebär att vi tar fram och uppdaterar indikatorer och andra uppföljningsmått, att vi framställer underlag för miljökvalitetsmålet till årliga uppföljningar och fördjupade utvärderingar, samt deltar i de olika arbetsgrupper och mötesforum som ingår i miljömålssystemet. SGU genomför insatser och återkopplar regelbundet till departementen kring miljömålsansvaret i samband med t.ex. regeringsuppdrag och remisser. SGU verkar även för att miljökvalitetsmålet ska nås genom många olika insatser inklusive framtagande av förslag på styrmedel och åtgärder.

En del i SGUs arbete med att verka för miljökvalitetsmålet innebär att överföra kunskap vid seminarier, workshops och utbildningar. Ett sätt att informera om grundvattenmålet är SGUs satsning "Låna en geolog", där SGU genom lokala besök informerar och skapar dialog med framförallt länsstyrelser och kommuner. I remissyttranden är också effekter på miljökvalitetsmålet en obligatorisk uppgift att beakta. Våra återkommande Grundvattendagar har blivit en nationell mötesplats och kunskapsarena för forskare, myndigheter och andra som arbetar med grundvattenfrågor.

För preciseringen "*Grundvattnet är med få undantag av sådan kvalitet att det inte begränsar användningen av grundvatten för allmän eller enskild dricksvattenförsörjning*" behövs kontinuerlig insamling av information om grundvattnets kvalitet. Detta sker vid SGU genom hydrogeologisk kartläggning av grundvatten, egen kemisk provtagning i den nationella grundvattenövervakningen, inlagring av data i Vattentäktsarkivet (främst från allmänna vattentäkter) samt - i samverkan med andra myndigheter - insamling av uppgifter om enskilda vattentäkter och miljöövervakning. SGU deltar aktivt i arbete med vattenskydd och vattenförsörjningsplanering, bland annat genom metodstudier, vägledningar, workshops och remissyttranden.

Grundvatten av god kvalitet omfattar två preciseringar som berör Vattenförvaltningens mål om grundvattnets kvalitativa och kvantitativa status. SGU är föreskrivande myndighet för

grundvattendelen inom Vattenförvaltningen. SGU bistår här i det praktiska arbetet med geografisk avgränsning av grundvattenförekomster, framtagande av vägledningar och allmänt kunskapsstöd. SGU har också en central roll i genomförande och utveckling av grundvattenövervakningen som är av stor vikt för att kunna identifiera var det finns problem med förorenat grundvatten och vilka insatser som behöver göras.

Kunskap om grundvattennivåers förändringar – både naturliga förändringar och sådana som orsakats av människan - är avgörande för att bedöma status på preciseringen *"Grundvattennivåerna är sådana att negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem inte uppkommer"*. SGU genomför övervakning av grundvattennivåer i företrädesvis opåverkade områden i hela landet och samverkar även kring nivåövervakning med länsstyrelserna. SGU driver också projekt med Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) där utvärdering av olika data kan användas för att göra prognoser om grundvattennivåer, vilket bland annat är värdefullt för anpassningen till ett förändrat klimat.

En del av miljökvalitetsmålets lydelse är *".. bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."* SGU arbetar med att ta fram information om grundvattenberoende ekosystem, något som har stor betydelse för flera av preciseringarna och för vattenförvaltningsarbetet. Naturliga dricksvattenkällor utgör ofta viktiga natur- och kulturmiljöer. De är ofta belägna i eller i anslutning till naturgrusavlagringar vilka enligt preciseringen om naturgrusavlagringar ska bevaras i så hög grad som möjligt: *"Naturgrusavlagringar av stor betydelse för dricksvattenförsörjning, energilagring, natur- och kulturlandskapet är fortsatt bevarade"*. SGUs källarkiv är en viktig grund för kunskapen om källor. Samverkan med andra aktörer utökas nu kring grundvattnets betydelse för ekosystemen samt kring arbetet med skydd av källor, där SGU kommer ha en central roll.

Preciseringen om bevarandet av våra grusåsar, naturgrusavlagringarna, förutsätter att alternativt material, främst krossat bergmaterial, kan användas istället för naturgrus. Här har SGU en omfattande verksamhet i fråga om materialförsörjningsfrågor och minskad användning av naturgrus. SGUs rapporter om ersättningsmaterial för naturgrus har fått stort genomslag bland aktörer i branschen, på tillsynsmyndigheter och i domstolar. Vi sammanställer även statistik över landets leveranser av naturgrus, morän och krossat bergmaterial. Produktionsstatistiken är viktig för att identifiera trender och utvecklingsbehov och utgör även ett verktyg för uppföljning av miljökvalitetsmålet. En metodik för materialförsörjningsplanering som SGU har tagit fram används av flera län. Vi genomför också kartläggning av bergkvalitet, framförallt i storstadsregionerna, för att förbättra förutsättningarna för minskad naturgrusanvändning. SGU har också ett uppdrag att se över förutsättningarna för att använda marin sand som ersättning för naturgrus.

I remissyttranden om prövning enligt miljöbalken av täkt-, gruv- och vattenverksamhet, samt genom checklistor på vår webbplats, för SGU fram synpunkter på hur grundvattenpåverkan och materialförsörjningsaspekter bör bedömas och hur påverkan kan minimeras. Vi avråder också från etablering om verksamheten bedöms medföra oacceptabla konsekvenser.

2.13 Generationsmålet

Generationsmålets strecksats *"Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt"* bedöms ha liten relevans för SGUs verksamhetsområden och behandlas därför inte här. SGUs arbete och bidrag vad gäller strecksatsen *"Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön"* har beskrivits tidigare under *Begränsad klimatpåverkan*. Övriga strecksatser bedöms som mycket relevanta för SGU och behandlas nedan.

-En god hushållning sker med naturresurserna.

Stora delar av SGUs verksamhet har betydelse för utvecklingen av en god hushållning med naturresurser. Vi tar fram underlag som visar geologiska naturresursers förekomst och utbredning i landskapet och verkar för att mark- och vattenresurser används så lämpligt som möjligt. Vi tar också fram relevanta underlagsmaterial och planeringsverktyg. Användningen av en naturresurs kan vara förbrukande eller icke förbrukande. Det är viktigt att även värdet av den icke förbrukande användningen lyfts fram. SGUs arbete för att främja en god hushållning med naturresurserna har beskrivits ovan främst under *Storslagen fjällmiljö, God bebyggd miljö, Grundvatten av god kvalitet* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

-Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.**-Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.**

Den geologiska mångfalden utgör en grund för alla ekosystem, både på land och i vatten. Geologin är både en del av och en förutsättning för ekosystemtjänsterna och därför en viktig del av naturens kapital. Geologiska förhållanden, som jordarternas fördelning, berggrundens sammansättning och landskapets formationer, utgör grundläggande förutsättningar för var olika typer av biotoper uppträder i naturen. Den geologiska information som SGU bidrar med är därför av stor vikt för förståelsen och bevarandet av den biologiska mångfalden. Ett exempel är att man i kalkrika områden (kalk i berggrund, i jordlager eller löst i utströmmande grundvatten) ofta hittar speciella och ibland unika biotoper. SGU arbetar med att beskriva grundvattenberoende ekosystem och peka ut områden och platser som är speciellt viktiga att skydda för den biologiska mångfalden. Denna information används t.ex. av Havs- och vattenmyndigheten (HaV) och länsstyrelserna. SGU genomför kartläggning av källor som, förutom att de är viktiga för unika biotoper, utgör viktiga natur- och kulturvärden. Naturliga källor har under mycket lång tid varit kulturellt viktiga platser och har även utgjort grunden för uppbyggnad av samhällsstrukturen. I arbetet med att ställa om från naturgrus användning bidrar SGU till en minskning av exploateringen av våra grusåsar, som ofta har höga natur- och kulturvärden. En annan värdefull kulturmiljö utgörs av de historiska gruvmiljöer som man ofta hittar vid olika mineraliseringar. Här samarbetar SGU bl.a. med länsstyrelser i projekt som rör efterbehandling av historiskt gruvavfall.

Olika geologiska företeelser kan ha mycket betydande natur- och upplevelsevärden som också ingår i ekosystemtjänstbegreppet. SGU arbetar med olika projekt för att synliggöra geologiska bildningar och sammanhang, bl.a. genom samarbeten inom turism (Geoparker, Geologiskt Arv och Världsarv), med länsstyrelser i naturvården samt i skolan och högskolan. Arbetet bidrar till en ökad förståelse av den geologiska mångfaldens värden och dess bidrag till samhället, till ekosystemtjänster och till biologisk mångfald.

SGU samverkar även aktivt med andra aktörer för att bidra med kunskaps- och beslutsunderlag som ökar förståelsen för hur de geologiska och hydrogeologiska faktorerna påverkar ekosystemen och därmed ekosystemtjänsternas funktion. Detta sker bland annat i Naturvårdsverkets kommunikationsprojekt om ekosystemtjänster. Vi samverkar även med HaV för att ta fram underlag för havsplanering och förutsättningar för havets ekosystemtjänster. På grundvattenområdet har vi samverkat med Chalmers i en rapport om grundvattnets ekosystemtjänster och hur dessa kan värderas. Arbetet med grundvattenberoende ekosystem som beskrivs under avsnitten om *Levande sjöar och vattendrag* samt *Grundvatten av god kvalitet* ingår också i uppbyggnaden av kunskap om ekosystemtjänster.

-Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.

-Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.

SGUs arbete och bidrag inom dessa områden utvecklas vidare under miljökvalitetsmålen *Giftfri miljö* (undersökning och sanering av förorenade områden m.m.), *Grundvatten av god kvalitet* (insatser inom bl.a. vattenförsörjning, dricksvatten och vattenskydd) och *Säker strålmiljö* (kartläggning och klassificering av naturligt strålande bergmaterial och radioaktiva ämnen i grundvatten samt av radioaktivitet i energitorv). Nämnas här bör även SGUs arbete med ”En hållbar mineralnäring”, där projekt pågår dels om återvinningspotential inom gruvavfallsområdet och dels om långsiktigt hållbar efterbehandling inom mineralnäringen.

3 NÄSTA STEG

Som framgår ovan har SGUs arbetsområden starka beröringspunkter med både generationsmålet och med miljökvalitetsmålen där SGU gör insatser som främjar 14 av 16 miljökvalitetsmål. Eftersom SGUs verksamhetsområden till stor del berör användningen av naturresurser och mark- och vattenområden innebär verksamheten ibland också konflikter mellan miljömålen och andra samhällsmål - se bl.a. avsnitt 2.1. I vår kommande åtgärdsplan kommer insatser att identifieras som ytterligare främjar miljömålen och vad SGU kan göra mer för att kartlägga och minska den miljöpåverkan som sker. Åtgärdsplanen kommer att utgöra en grund för miljömålsarbetet inom SGU och även utgöra en del av SGUs pågående hållbarhetsarbete, som förutom miljömässig hållbarhet även omfattar ekonomiska och sociala aspekter.

SGU – MILJÖMÅLSANALYS ARBETSMATERIAL 2016-02-29

VILKA MILJÖMÅL KAN PÅVERKAS AV OLIKA VERKSAMHETER SOM HAR KOPPLING TILL SGU:s ANSVARSOMRÅDEN ?

VAD GÖR SGU SOM KAN PÅVERKA FÖRUTSÄTTNINGARNA ATT NÅ MILJÖMÅLEN?

Ansvarsområde/verksamhet som kan påverka miljömålen	Miljömål som kan påverkas (positivt eller negativt)*	Vad gör SGU som kan påverka miljömålen positivt eller negativt?	Vad skulle SGU kunna göra mer som kan påverka miljömålen positivt?*
Geologisk information - Berg - Jord - Grundvatten - Havsbotten - Landformer - Ras och skred - Strålning - Andra specialundersökningar, t.ex. fiberbankar, sulfidjordar	Generationsmålet – alla strecksatser Begränsad klimatpåverkan Storslagen fjällmiljö Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Myllrande våtmarker Levande sjöar o vattendrag God bebyggd miljö Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Bara naturlig försurning Säker strålmiljö Ingen övergödning Levande skogar Hav i balans och levande kust och skärgård <i>(=alla utom Skyddande ozonskikt och Frisk luft)</i>	• Geologisk information ger underlag till samhällsplanering (kartor, tjänster, vägledning etc). Dessa underlag kan bidra till att - identifiera områden som är viktiga för bevarande och/eller utvinning, - identifiera möjligheter och risker (skred, markinstabilitet, översvämningar, m.m.) i samband med samhällsbyggnad och tillståndsansökningar - identifiera och arbeta med ekosystemtjänster. • Underlag till mineralnäringens undersökningar och annan exploatering • Information och kunskap om förutsättningar för koldioxidlagring • Låna en geolog; stöd till län och kommuner om hur SGUs geologiska information kan användas. • Dataunderlag till vattenförvaltningsarbetet och till uppföljning av miljökvalitetsmålet <i>Grundvatten av god kvalitet (och Levande sjöar och vattendrag samt Bara naturlig försurning)</i> • Tar fram och vägleder om den geologiska mångfaldens betydelse och värde – geologiskt arv, geologiska naturmiljöer och geoturism. • Verkar aktivt för att främja skydd och information om geologiskt intressanta platser	<i>* Denna kolumn redovisas i slutrapporteringen av regeringsuppdraget</i>

Ansvarsområde/verksamhet som kan påverka miljömålen	Miljömål som kan påverkas (positivt eller negativt)*	Vad gör SGU som kan påverka miljömålen positivt eller negativt?	Vad skulle SGU kunna göra mer som kan påverka miljömålen positivt?*
Miljöövervakning och annan övervakning (inklusive datavärdskap) - Grundvatten - Sediment	Generationsmålet - alla strecksatser Storslagen fjällmiljö Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Myllrande våtmarker Levande sjöar o vattendrag God bebyggd miljö Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Bara naturlig försurning Säker strålmiljö Ingen övergödning Levande skogar Hav i balans och levande kust och skärgård (=alla utom Skyddande ozonskikt, Begränsad klimatpåverkan och Frisk luft)	• Miljöövervakning av grundvatten och sediment • Övervakning av grundvattennivåer • Vattentäktsarkivet – information om vattenkvalitet m.m. • Brunnsarkivet – information om brunnars djup och vattenmängd samt ibland kemisk kvalitet • Dataunderlag till uppföljning av miljökvalitetsmålet <i>Grundvatten av god kvalitet</i> och till vattenförvaltningen (och <i>Levande sjöar och vattendrag</i> samt <i>Bara naturlig försurning</i>) samt till forskning och andra studier.	<i>* Denna kolumn redovisas i slutrapporteringen av regeringsuppdraget</i>
Täktverksamhet - Torv - Naturgrus - Krossat berg - Natursten	Generationsmålet – alla strecksatser Begränsad klimatpåverkan Storslagen fjällmiljö Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Myllrande våtmarker Levande sjöar o vattendrag God bebyggd miljö Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Bara naturlig försurning Säker strålmiljö Ingen övergödning Levande skogar Hav i balans och levande kust och skärgård (=alla utom Skyddande ozonskikt och Frisk luft)	Arbete för att minska användningen av naturgrus: • Tar fram bergkvalitetskartor för regioner med stor efterfrågan på bergmaterial • Remissyttranden - avråder i regel etablering av nya naturgrustäkter och främjar bergtäkter. • Vägledning om ersättningsmaterial till naturgrus • Bistår med statistik och metodik för materialförsörjningsplanering • Utvärdering av förutsättningar för uttag av havssand som ersättning för naturgrus Annat arbete med täkter: • Prövning av ärenden om nyttjanderätt för täktverksamhet på statlig mark enligt rennäringslagen • I samband med remisser ser vi till att uranhalten i torv inte överskrider gränsvärden	

Ansvarsområde/verksamhet som kan påverka miljömålen	Miljömål som kan påverkas (positivt eller negativt)*	Vad gör SGU som kan påverka miljömålen positivt eller negativt?	Vad skulle SGU kunna göra mer som kan påverka miljömålen positivt?*
Användning av och påverkan på grundvatten och grundvattenberoende ekosystem - Miljömålsansvar - Vattenförvaltning - Geoenergi - Dricksvatten - Uttag för t ex bevattning	Generationsmålet - alla strecksatser Storslagen fjällmiljö Gifrfri miljö Grundvatten av god kvalitet Myllrande våtmarker Levande sjöar o vattendrag God bebyggd miljö Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Bara naturlig försurning Säker strålmiljö Ingen övergödning Levande skogar Hav i balans och levande kust och skärgård Begränsad klimatpåverkan	Ansvar för <i>Grundvatten av god kvalitet</i>: • Ökar kunskapen om grundvattenfrågor • Remissyttranden som berör påverkan på grundvatten • Verkar för vattenskydd, vattenförsörjningsplanering och vattenförsörjning som riksintresse. • Tar fram föreskrifter och vägledningar inom vattenförvaltningen • Förvaltar Vattentäcksarkivet • Tar fram information om källor och grundvattenberoende ekosystem • Följer upp målet och ger förslag på styrmedel och åtgärder för att nå <i>Grundvatten av god kvalitet</i> • Arbete för att minska användningen av naturgrus, se nedan. • Certifiering av brunnborrare • Arbete med grundvattnets ekosystemtjänster och samhällsekonomiska värde • Samverkan med andra myndigheter om olika verksamheters påverkan på grundvatten – jordbruk, skogsbruk, trafik, PFAS, dricksvattennätverket m.m. samt • Vägleder och ökar kunskapen om geoenergi • Tar fram information om klimatförändringars påverkan på grundvattnet samt deltar i arbetet med klimatanpassning.	<i>* Denna kolumn redovisas i slutrapporteringen av regeringsuppdraget</i>

Ansvarsområde/verksamhet som kan påverka miljömålen	Miljömål som kan påverkas (positivt eller negativt)*	Vad gör SGU som kan påverka miljömålen positivt eller negativt?	Vad skulle SGU kunna göra mer som kan påverka miljömålen positivt?*
Undersökning och bearbetning enligt minerallagen: - Metaller - Industrimineral - Olja - Gas	Generationsmålet – alla strecksatser Begränsad klimatpåverkan Storslagen fjällmiljö Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Myllrande våtmarker Levande sjöar o vattendrag God bebyggd miljö Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Bara naturlig försurning Säker strålmiljö Ingen övergödning Levande skogar Hav i balans och levande kust och skärgård (=alla utom Skyddande ozonskikt och Frisk luft)	• Prövar ärenden och utövar tillsyn enl. minerallagen • Vägledning om prövning av gruvverksamhet • Remissinstans ibland avseende grundvattenaspekter • Pekar ut riksintressen för värdefulla ämnen och material • Tar fram kunskap om möjligheter till utvinning och återvinning • Utredningar om och rapporter med statistik över Sveriges mineralresurser	<i>* Denna kolumn redovisas i slutrapporteringen av regeringsuppdraget</i>
Undersökning och sanering av förorenade områden	Generationsmålet – strecksatserna om hälsa och kretslopp Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Myllrande våtmarker Levande sjöar och vattendrag Hav i balans samt levande kust och skärgård God bebyggd miljö Begränsad klimatpåverkan	• Prioritering av områden att sanera där den största miljönyttan kan uppnås. • Väga in transportutsläpp och annan miljöpåverkan vid val av åtgärd. • Främja teknikutveckling. • Kartläggning av sediment som t.ex. fiberbankar – utbredning, föroreningar, egenskaper och möjlighet att efterbehandla	
Verksamheter som prövas enligt kontinentalsockellagen - Uttag av havssand - Undersökning av havsbotten - mm	Generationsmålet – strecksatsen om naturresurser Begränsad klimatpåverkan Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård	• Beredning av ärenden inför regeringen prövning - underlag för att väga olika intressen mot varandra, bedömning av miljökonsekvenser och villkor	

Ansvarsområde/verksamhet som kan påverka miljömålen	Miljömål som kan påverkas (positivt eller negativt)*	Vad gör SGU som kan påverka miljömålen positivt eller negativt?	Vad skulle SGU kunna göra mer som kan påverka miljömålen positivt?*
Övrig mark- och vattenanvändning - Väg/järnväg - Bostäder - Industri - Mineralutvinning (tillståndsärenden enligt miljöbalken) - Koldioxidlagring (CCS) - Bebyggelse på jordbruksmark - Skogsbruk - Jordbruk - Störningar av sulfidjordar - Vindkraft på land och till havs - Muddring - Vindkraft/ledning/annan byggnation i vattenområden - Trålfiske - (Åter)användning av bergmaterial - etc	Generationsmålet – alla strecksatser Begränsad klimatpåverkan Storslagen fjällmiljö Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Myllrande våtmarker Levande sjöar o vattendrag God bebyggd miljö Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Bara naturlig försurning Säker strålmiljö Ingen övergödning Levande skogar Hav i balans och levande kust och skärgård (=alla utom Skyddande ozonskikt och Frisk luft)	• Geologiska underlag till samhällsplaneringen m.m., se ovan • Tillsynsmyndighet för koldioxidlagring • Remissyttranden, främst i ärenden som prövas enligt Miljöbalken eller Plan- och bygglagen, t.ex. järnvägar, tunnlar, muddring, översiktsplaner, vindkraft m.m. • Medverkar i havsplaneringsarbetet • Arbeta med skredrisker och kusterosion • Projekt och kunskap om risker avseende sulfidjordar • Klimatanpassningsarbete (vattenförsörjning, översvämningar, skred, erosion och annan markstabilitet)Projekt och kunskap om återvinning av bergmaterial	<i>* Denna kolumn redovisas i slutrapporteringen av regeringsuppdraget</i>
Strålning i jord, berg och grundvatten.	Generationsmålet – strecksatserna om hälsa respektive kretslopp Säker strålmiljö God bebyggd miljö	• Kartläggning av och information om strålning i jord, berg och grundvatten. • Information, policy och rådgivning avseende radon i vatten och bergmaterial. • Strålning som parameter vid klassning av bergkvalitet för betong • Deltar i nationella strålskyddsberedskapen	

Ansvarsområde/verksamhet som kan påverka miljömålen	Miljömål som kan påverkas (positivt eller negativt)*	Vad gör SGU som kan påverka miljömålen positivt eller negativt?	Vad skulle SGU kunna göra mer som kan påverka miljömålen positivt?*
Direkt miljöpåverkan inom SGU - Resor i tjänsten (och till o från arbetet) - Produktval - Val av tjänster - Energianvändning - Pappersanvändning - Avfall - Fältarbete/provtagning	Generationsmålet – alla strecksatser Begränsad klimatpåverkan Frisk luft Giftfri miljö Grundvatten av god kvalitet Levande skogar Myllrande våtmarker Levande sjöar o vattendrag God bebyggd miljö Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Bara naturlig försurning Ingen övergödning Hav i balans och levande kust och skärgård Skyddande ozonskikt <i>(dvs samtliga miljömål)</i>	• Minskar transporter i SGUs arbete. I möjligaste mån använda miljöbilar och transportsätt. • Resfria möten • Minskar energianvändningen • Minskar utskrifter, kopiering och pappersutskick. • Val av miljömässigt (och rättvisemässigt) bättre produkter och tjänster (upphandlingskrav). • Avfallsåtervinning/sopsortering	<i>* Denna kolumn redovisas i slutrapporteringen av regeringsuppdraget</i>