



STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT
SWEDISH GEOTECHNICAL INSTITUTE



Geoteknik i det nationella miljömålsarbetet

BENGT RYDELL

Varia 567

LINKÖPING 2007



STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT
SWEDISH GEOTECHNICAL INSTITUTE

Varia **567**

**Geoteknik i det nationella
miljömålsarbetet**

BENGT RYDELL

LINKÖPING 2007

Varia	Statens geotekniska institut (SGI) 581 93 Linköping
Beställning	SGI – Informationstjänsten Tel: 013–20 18 04 Fax: 013–20 19 09 E-post: info@swedgeo.se Internet: www.swedgeo.se
ISSN	1100-6692
ISRN	SGI-VARIA--07/567--SE
Dnr SGI	5.9-0603-0212

FÖRORD

I regeringens regleringsbrev till Statens geotekniska institut anges att ”SGI:s övergripande mål är att vara ett geotekniskt och miljögeotekniskt kompetenscentrum som medverkar till en säker, ekonomisk och miljöanpassad samhällsutveckling inom det geotekniska området omfattande såväl byggtekniska som miljögeotekniska tillämpningar. SGI ska genom eget arbete och i samverkan med myndigheter och andra medverka till att de nationella miljö kvalitetsmålen uppnås”.

Riksdagen antog under hösten 2005 regeringens proposition 2004/05:150 ”Svenska miljö mål – ett gemensamt uppdrag”. Propositionen innehöll en fördjupad utvärdering av systemet med nationella miljömål och delmål samt förslag till fortsatt inriktning. SGI:s verksamhet berör flera av miljömålen, direkt och indirekt, och har betydelse för institutets myndighetsuppgifter och inriktning inom FoU, kunskapsförmedling och rådgivning.

På uppdrag av institutets generaldirektör har därför en utredning genomförts för att klargöra på vilket sätt SGI:s verksamhet berörs och ge förslag på aktiviteter vid institutet med koppling till miljömålen.

Rapporten har sammanställts av Bengt Rydell, SGI. Värdefulla synpunkter har lämnats av David Bendz och Bengt Rosén, SGI.

Linköping i februari 2007

Bengt Rydell

INNEHÅLLSFÖRTECKNING**Förord**

Sammanfattning	5
1 Syfte och avgränsning	8
2 Det svenska miljömålsarbetet.....	8
2.1 Syfte och innehåll	8
2.2 Miljökvalitetsmål och delmål	9
2.3 Strategier för att nå miljökvalitetsmålen	11
2.4 Övergripande miljömålsfrågor	12
3 Geoteknik i miljömålen	13
4 Genomförande av miljömålsarbetet	25
4.1 Miljömålsrådet och miljömålskansliet.....	25
4.2 Länsstyrelserna	25
4.3 Kommunerna	26
4.4 Särskilt sektorsansvar för miljömålsarbetet.....	26
4.5 Miljöarbete inom EU	27
4.6 Internationellt miljösamarbete	28
4.7 Forskning och utveckling	29
5 Förslag till SGI:s fortsatta arbete	30
6 Referenser	31

Geoteknik i det nationella miljömålsarbetet

SAMMANFATTNING

I regeringens regleringsbrev till Statens geotekniska institut anges att ”SGI skall genom eget arbete och i samverkan med myndigheter och andra medverka till att de nationella miljö kvalitetsmålen uppnås”. Denna utredning har framtagits för att beskriva innehåll och tillämpning av de svenska nationella miljömålen och hur SGI:s verksamhet påverkas av dessa. Förslag ges också hur institutet fortsättningsvis kan tillämpa och medverka till att uppfylla miljömålen inom institutets olika verksamhetsgrenar.

När uttrycket *geoteknik* används i det följande avses alla tillämpningar av kunskaper om jord, berg och vatten inom samhällsplanering, byggande och markmiljö.

Det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Riksdagen har antagit 16 miljö kvalitetsmål som utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Dessa mål anger det tillstånd för den svenska miljön som miljöarbetet ska sikta mot. Till vardera av miljö kvalitetsmålen finns ett antal delmål som anger att en viss miljö kvalitet ska vara uppnådd eller att förändringar ska vara genomförda vid en viss tidpunkt.

Arbetet mot miljö kvalitetsmålen och ett hållbart samhälle har dessutom koncentrerats i tre strategier:

- Effektivare energianvändning och transporter
- Giftfria och resurssnåla kretslopp
- Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö

I rapporten beskrivs i korthet de olika miljö kvalitetsmålen och därefter redovisas de geotekniska frågeställningar som har betydelse för att uppnå målen.

SGI och miljö kvalitetsmålen

SGI:s insatser avseende miljömålsarbetet kan generellt genomföras inom samtliga av institutets verksamhetsgrenar:

- *Myndighetsuppdrag* – remissbehandling vid fysisk samhällsplanering och tillståndsärenden (miljödomstolar och infrastruktur) samt de regeringsuppdrag som institutet har och kommer att få;
- *Forskning och utveckling* – kunskapsuppbyggnad och tekniktillämpningar;
- *Kunskapsförmedling* – öka förståelse för och användning av geoteknisk kunskap;
- *Rådgivning* – tillse och påverka så att miljömålen aspekter tillgodoses i praktisk verksamhet.

I nedanstående tabell redovisas en sammanställning av de olika miljömålen och där SGI kan bidra till att målen uppnås.

Åtgärdsstrategier		Effektivare energi-användning och transporter	Giftfria och resurssnåla kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö	Betydelse för SGI
Miljömålen					
1.	Begränsad klimatpåverkan	Användning av förnybar energi		Klimatanpassning/förebyggande åtgärder för bebyggelse och infrastruktur	Stor
2	Frisk luft	Användning av förnybar energi			Begränsad
3	Bara naturlig försurning			Skydd mot korrosion i mark-förlagda konstruktioner	Begränsad
4	Giftfri miljö		Åtgärder vid förorenad mark	Effektivare teknik för efter-behandling	Stor
5	Skyddande ozonskikt				Ej relevant
6	Säker strålmiljö			Skydd mot radon i mark	Begränsad
7	Ingen övergödning				Ej relevant
8	Levande sjöar och vattendrag		Åtgärder mot förorenings-spridning	Klimatanpassning/förebyggande åtgärder för bebyggd miljö (erosion, ras/skred, översvämning)	Stor
9	Grundvatten av god kvalitet		Skydd mot förorenings-spridning	Grundvattennivå inom geotekniska riskområden Geoteknik i fysisk planering	Stor
10	Hav i balans, levande kust och skärgård			Klimatanpassning/förebyggande åtgärder för bebyggelse och infrastruktur (erosion, ras/skred, översvämning)	Stor
11	Myllrande våtmarker				Ej relevant
12	Levande skogar				Ej relevant
13	Ett rikt odlingslandskap				Ej relevant
14	Storslagen fjällmiljö				Ej relevant
15	God bebyggd miljö			Klimatanpassning Geoteknik i fysisk planering Avfallsdeponier Användning av restprodukter och modifierade material	Stor
16	Ett rikt växt- och djurliv				Ej relevant

Miljömålsarbetet

Vid en genomgång av mål och delmål kan konstateras att de geotekniska frågorna oftast inte är tydligt angivna även om det indirekt förutsätts kunskap och insatser som kräver geotekniska överväganden. SGI bör i samråd med Miljömålsrådets kansli diskutera vilka förslag till förändringar i miljö kvalitetsmålen, vilka kompletterade delmål och indikatorer som kan behöva utvecklas.

Länsstyrelser och kommuner

Länsstyrelserna arbetar med hållbar utveckling genom bl.a. den regionala utvecklingspolitiken. Varje län ska utarbeta ett tidsbundet regionalt utvecklingsprogram som ska ange inriktning och prioriteringar av arbetet för en hållbar regional utveckling. SGI bör tillse att de geotekniska frågorna blir beaktade i detta arbete.

När det gäller kommunernas fysiska planering behöver geotekniska miljö- och riskfaktorer bevakas i den översiktliga planeringen samt hälsa och säkerhet (ras, skred, översvämning, erosion och förorenad mark) beaktas i detaljplaner. Konsekvenser av framtida klimatförändringar kommer särskilt att vara i fokus framöver. SGI bör även här medverka för att bevaka att geotekniska frågor blir rätt behandlade och stödjer miljömålsarbetet, t.ex. vid granskning av översikts- och detaljplaner liksom vid rådgivning i planerings- och byggfrågor.

Aktionsplan för havsmiljön

Stora insatser kommer de närmaste åren att göras för den marina miljön inklusive strandnära områden och i Sverige har en aktionsplan för havsmiljön redovisats. SGI kan medverka i frågor som rör erosion, översvämning och kustskydd, med speciell hänsyn tagen till klimatförändringar. Även frågor om förorenad mark i anslutning till kustområden behöver belysas. Ett utvidgat marint samarbete förväntas också för Östersjön och Nordostatlanten. SGI bör stödja detta arbete och eventuellt medverka i de arbetsgrupper som behandlar frågor inom institutets kompetensområde.

Samarbete inom EU och övrigt internationellt

Flera tematiska strategier och förslag till direktiv diskuteras för närvarande inom EU, bl.a. avseende översvämning, mark, marin miljö, gruvavfall och byggprodukter. SGI bör delta i arbetet med att fastställa en svensk inriktning och även delta i de expertgrupper som utarbetar kommande direktiv. SGI bör också verka för att medverka i andra myndigheters utredningar och regeringsuppdrag, de nationella satsningar som görs inom olika områden samt EU:s och övriga internationella kommittéer och arbetsgrupper.

Forskning och utveckling

SGI har i handlingsplanen om naturolyckor vid klimatförändringar och i forskningsplanen för 2007-2009 angett behov och inriktningen av myndighetsuppgifter samt forskning och utveckling. Det kan finnas anledning att se över och eventuellt komplettera FoU-planen så att möjligheterna att uppfylla miljö kvalitetsmålen tillgodoses.

1 SYFTE OCH AVGRÄNSNING

I regeringens regleringsbrev till Statens geotekniska institut anges att ”SGI skall genom eget arbete och i samverkan med myndigheter och andra medverka till att de nationella miljö kvalitetsmålen uppnås”.

Denna utredning har framtagits för att beskriva innehåll och tillämpning av de svenska nationella miljömålen och hur SGI:s verksamhet påverkas av dessa. Förslag ges också hur institutet fortsättningsvis kan tillämpa och medverka till att uppfylla miljömålen inom institutets olika verksamhetsgrenar.

Sammanställningen utgår från de miljömål som riksdagen fastställt i november 2005. Beskrivningar och texter baseras huvudsakligen på regeringens proposition ”Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag” [1] och information från miljömålsportalen på Internet.

När uttrycket *geoteknik* används i det följande avses alla tillämpningar av kunskaper om jord, berg och vatten inom samhällsplanering, byggande och markmiljöteknik

2 DET SVENSKA MILJÖMÅLSARBETET

2.1 Syfte och innehåll

Det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Arbetet med att uppnå de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Genom de 16 miljö kvalitetsmålen har den politiska visionen om en hållbar utveckling konkretiserats. Avsikten är att de stora miljöproblemen ska vara lösta 25 år efter att riksdagen 1999 fastställde systemet med miljö kvalitetsmål.

Enligt riksdagens bedömning ger en miljömässigt hållbar utveckling positiva välfärdseffekter som en god livsmiljö och folkhälsa, bevarad biologisk mångfald, bevarad produktionsförmåga för ekosystemen och skydd av natur- och kulturlandskapet. (Ett ekosystem kan definieras som en fungerande enhet av samspelet mellan djur, växter och den fysiska miljön.) En sådan utveckling utgör också grunden för delar av den ekonomiska utvecklingen. Arbetet inom den miljömässiga dimensionen av hållbar utveckling handlar om att tillförsäkra nuvarande och kommande generationer möjligheter till en god livsmiljö, folkhälsa och välfärd.

För att säkerställa en hållbar utveckling är det nödvändigt att minska människans samlade negativa påverkan på ekosystemen och därmed undvika en försämring av ekosystemens kapacitet att producera livsnödvändiga resurser och ekosystemtjänster. Dessutom bör nyttjande av naturresurser anpassas till ekosystemens kapacitet att långsiktiga producera dessa resurser.

Samhällets kostnader till följd av miljöproblemen uppskattas till minst 20 miljarder kronor per år [2]. I kostnaden ingår miljöpåverkan i form av utebliven produktion eller utgifter för hushållen, företagen och den offentliga sektorn medan upplevda välfärdsförändringar inte ingår i kalkylen.

Hållbar utveckling är ett övergripande mål för den svenska samlade politiken. Det betyder att alla politiska beslut ska utformas så att de tar hänsyn till ekonomiska, sociala och miljömässiga konsekvenser på lång sikt. Samhället ska tillfredsställa sina aktuella behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov.

Regeringen presenterade under 2004 en svensk strategi för hållbar utveckling – ekonomisk, social och miljömässig. Strategin har tre utgångspunkter. Den första är att hållbar utveckling i Sverige endast kan uppnås inom ramen för globalt och regionalt samarbete. Ett hållbart samhälle karaktäriseras av solidaritet, såväl mellan generationer som mellan länder. Den andra utgångspunkten är att strävan mot hållbar utveckling måste integreras i alla politikområden. Den tredje utgångspunkten är att ytterligare nationella insatser krävs för att långsiktigt värna och investera i resurser som utgör basen för hållbar utveckling såsom naturresurser, infrastruktur och bebyggelse, samt mänskliga resurser som hälsa och kunskap.

Ett råd för hållbar utveckling finns under Boverket sedan 2005. Hållbarhetsrådet ska arbeta inom samtliga dimensioner av hållbar utveckling, dvs. den sociala, den ekonomiska och den miljömässiga. Mer information finns på www.hallbarhetsradet.se [3].

Strukturen för det svenska miljömålsarbetet är uppbyggd enligt följande:

- Miljökvalitetsmål och delmål
- Strategier för miljömålsarbetet
- Övergripande miljömålsfrågor

Mer information finns på miljömålsrådets webb-sidor, www.miljomal.nu [4].

2.2 Miljökvalitetsmål och delmål

Systemet med de nationella miljömålen utgörs av ett antal miljökvalitetsmål vilka dessutom innehåller flera delmål enligt följande målstruktur:

Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmålen – för närvarande 16 till antalet – definierar det tillstånd för den svenska miljön som miljöarbetet ska sikta mot. De olika miljökvalitetsmålen beskriver den kvalitet eller det tillstånd för miljön och dess natur- och kulturresurser som är långsiktigt hållbar. Miljökvalitetsmålen fastställs av riksdagen som även ska fastställa eventuella ändringar av och tillägg till dessa mål. Målen ska kunna utvecklas i takt med att erfarenhet och kunskap erhålls om hur miljön ska förbättras.

En sammanställning av miljökvalitetsmålen finns i tabell 2.1.

Tabell 2.1. De svenska miljö kvalitetsmålen. Illustrationer: Tobias Flygar.

	Begränsad klimatpåverkan		Grundvatten av god kvalitet
	Frisk luft		Hav i balans samt levande kust och skärgård
	Bara naturlig försurning		Myllrande våtmarker
	Gifrfri miljö		Levande skogar
	Skyddande ozonskikt		Ett rikt odlingslandskap
	Säker strålmiljö		Storslagen fjällmiljö
	Ingen övergödning		God bebyggd miljö
	Levande sjöar och vattendrag		Ett rikt växt- och djurliv

En beskrivning av innehållet i miljö kvalitetsmålen finns i kapitel 3 med kopplingar till det geotekniska området.

Delmål för miljö kvalitetsmålen

Delmålen anger att en viss miljö kvalitet ska vara uppnådd eller att förändringar ska vara genomförda vid en viss tidpunkt för att miljö kvalitetsmålen ska kunna uppnås inom en generation. Även delmålen fastställs av riksdagen.

Nya delmål kan utformas när det behövs för arbetet med att nå miljö kvalitetsmålen men mer systematiska förändringar bör göras i samband med de återkommande fördjupade utvärderingarna av systemet

Indikatorer för miljö kvalitetsmålen

Vid uppföljning används olika indikatorer för att visa tillståndet eller väsentliga förhållanden i ett större system. En indikator på miljöområdet kan ge information om t.ex. miljö tillståndet, miljö påverkan, resursanvändningen eller förhållanden som har en väsentlig inverkan på miljön. Valet av indikatorer har stor betydelse eftersom de används för att bedöma om utvecklingen för ett visst miljö kvalitetsmål går åt rätt håll och i rätt takt.

De myndigheter som har ett miljömålsansvar på central och regional nivå ansvarar också för att utveckla ändamålsenliga indikatorer för att följa målen och delmålen. Det innebär att de myndigheter som bäst känner till förutsättningarna för ett visst miljö kvalitetsmål också utvecklar relevanta indikatorer och de som bäst känner de lokala och regionala förhållanden utvecklar indikatorer som är relevanta för regionen.

2.3 Strategier för att nå miljö kvalitetsmålen

Riksdagen har i samband med att den antagit politiska mål för vissa sektorer fastställt miljö mål för dessa. Detta gäller bl.a. transport-, energi-, konsument- och skogsbrukssektorerna. Miljö kvalitetsmålen med delmål och sektorsmålen för miljö utgör tillsammans delar av en sammanhållen miljö politik.

Arbetet mot miljö kvalitetsmålen och ett hållbart samhälle har koncentrerats i tre strategier:

- Effektivare energianvändning och transporter
- Giffria och resurssnåla kretslopp
- Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö

Effektivare energianvändning och transporter syftar främst till att minska utsläppen från energi- och transportsektorerna samt öka andelen förnybar energi. Den svenska energipolitiken betonar vikten av att ytterligare öka användningen av energi från förnybara källor. Visionen är att Sverige på lång sikt ska basera hela sin energitillförsel på förnybar energi.

Ett mål är att bygga upp vetenskaplig och teknisk kunskap samt kompetens inom universiteten, högskolorna, instituten, myndigheterna och i näringslivet. Genom tillämpning av ny teknik och nya tjänster möjliggörs en omställning till ett långsiktigt hållbart energisystem i Sverige. Här ingår också att utveckla teknik och tjänster baserad på förnybara energislag som genom svenskt näringsliv kan kommersialiseras och introduceras på marknaden i Sverige och utomlands.

Giffria och resurssnåla kretslopp syftar till att minska användningen av naturresurser, minska diffusa utsläpp av miljögifter och att skapa energi- och materialsnåla kretslopp. Strategin för giffria och resurssnåla kretslopp är uppbyggd kring en helhetssyn och beakta den miljö påverkan som material, ämnen och produkter medför under hela livscykeln.

Åtgärderna under strategin för giffria och resurssnåla kretslopp bidrar till att uppnå flera miljö kvalitetsmål och delmål. De bidrar på lång sikt bl.a. till att:

- Mark- och vattenområden är fria från gifter, skadliga ämnen och andra föroreningar. Förorenade mark- och vattenområden måste saneras så att de är fria från gifter, skadliga ämnen och andra föroreningar.
- Användningen av ändliga och förnybara resurser, inklusive både naturresurser och avfall, sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt. Det innebär att vad som utvinns ur naturen ska på ett uthålligt sätt kunna användas, återanvändas, återvinnas eller slutligt omhändertas med minsta möjliga resursförbrukning och utan att naturen skadas.

Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö har inriktningen att bevara den biologiska mångfalden och värdefulla kultur- miljöer, skydda människors hälsa samt verka för miljöanpassad fysisk planering och hållbar bebyggelsestruktur.

De tre grundläggande beståndsdelarna i strategin är:

- Ett hållbart brukande av mark- och vattenområden samt goda produktionsförhållanden för att långsiktigt värna natur- och kulturvärden i miljön.
- Bevarande och hållbart brukande av särskilt värdefulla miljöer och resurser samt skapande av en rik kultur- och naturmiljö där väsentliga delar av kulturarvet är bevarat, liksom biologisk mångfald.
- Miljöanpassad fysisk planering och samhällsbyggande samt en hållbar regional utveckling för att skapa en bebyggelse och infrastruktur med nya anläggningar av hög kvalitet, för ett balanserat uttag av naturresurser och för en god hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö.

EG:s ramdirektiv för vatten [5] syftar till att skydda vattenkvalitet och ekosystem och att trygga en långsiktig vattenförsörjning. Ramdirektivet är ett viktigt styrmedel för att uppnå flera av de vattenanknutna målen.

Miljöanpassad fysisk planering och samhällsbyggande samt en hållbar regional utveckling kan och bör ännu mer aktivt än hittills medverka till att miljökvalitetsmålen uppnås. Detta gäller också den regionala utvecklingspolitiken. Regionala landskapsstrategier kan tillämpas bl.a. i länsstyrelsernas och kommunernas arbete med att bilda reservat och restaurering av biotoper, anläggning av våtmarker och integrerad kustzonsförvaltning.

EG-rekommendationen om en integrerad förvaltning av kustområden [6] är en viktig del av denna strategi. Syftet med rekommendationen är att skapa en miljömässigt och ekonomiskt hållbar kustzonsförvaltning som samtidigt främjar social rättvisa och sammanhållning.

2.4 Övergripande miljömålsfrågor

Regeringen har gett några myndigheter ansvar för vissa övergripande miljömålsfrågor. Naturvårdsverket har sådant ansvar för naturmiljön, Riksantikvarieämbetet för kulturmiljön, Socialstyrelsen för hälsofrågor och Boverket för fysisk planering och hushållning med mark och vatten samt byggnader. De miljömålsansvariga myndigheterna och de myndigheter som har ett övergripande ansvar ska tillsammans utveckla lämpliga indikatorer för dessa frågor och i övrigt verka för att de berörda målen nås på motsvarande sätt som de målsansvariga myndigheterna. Mer information finns på www.miljomal.nu [4].

3 GEOTEKNIK I MILJÖMÅLEN

Nedan beskrivs i korthet de 16 miljökvalitetsmålen och redovisas geotekniska frågeställningar som har betydelse för att uppnå målen. Under respektive miljökvalitetsmål anges också på vilket sätt SGI kan bidra till att uppfylla målet.

Miljökvalitetsmål 1: Begränsad klimatpåverkan

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

SGI och miljömålet

SGI kan medverka till att uppfylla målet genom att vidareutveckla förnybara och effektiva energisystem baserade på naturliga resurser i mark och vatten som kan användas för utvinning av värme och kyla. Vidare har institutet en viktig roll att utveckla teknik för att bedöma konsekvenser av de klimatförändringar som trots insatser för att begränsa utsläppen av växthusgaser med stor sannolikhet kommer att inträffa. Detta förutsätter kunskapsuppbyggnad och FoU. Dessutom behöver SGI medverka i arbetet med att anpassa och förebygga skador för bebyggelse, infrastruktur och miljö. Behovet av insatser inom detta område har redovisats i en handlingsplan för att förutse och förebygga naturolyckor vid förändrat klimat [7] och i SGI:s FoU-plan för 2007-2009 [8].

SGI bör även medverka i EU:s klimatprogram European Climate Change Program (ECCP), vilket är EU:s instrument för fortsatt utveckling av unionens klimatpolitik. Mer information finns på <http://ec.europa.eu/environment/climat/eccp.htm> [9].

Miljökvalitetsmål 2: Frisk luft

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Miljömålet behandlar framförallt insatser för att minska halterna av svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon och flyktiga organiska ämnen.

SGI och miljömålet

SGI kan genom att utveckla effektiv och markbaserad energiteknik medverka till att begränsa utsläppen av växthusgaser.

Miljökvalitetsmål 3: Bara naturlig försurning

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniskt material eller kulturföremål och byggnader.

Inriktningen är att minska försurning av sjöar, rinnande vatten och skogsmark samt att minska utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider. De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

SGI och miljömålet

Miljömålet är endast i begränsad utsträckning relevant för SGI men markbaserad energiteknik kan medverka till att begränsa utsläppen av växthusgaser. Institutet berörs även av konsekvenserna av försurad mark och vatten då korrosionen på konstruktioner av framförallt stål kan komma att minska livslängd och hållbarhet på pålar, sponter och andra konstruktioner i mark och vatten t.ex. vid hamnar.

Miljökvalitetsmål 4: Giftfri miljö

Ansvarig miljömålsmyndighet: Kemikalieinspektionen



Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Av de sex delmål som finns avser två efterbehandling av förorenade områden vilka är av intresse för SGI:

Delmål 6

Samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden ska vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010.

Delmål 7

Åtgärder ska under åren 2005–2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050.

Miljö kvalitetsmålet innebär att de områden som utgör mycket stor risk för människors hälsa eller miljön ska efterbehandlas oavsett om finansiering utgörs av statliga eller privata medel.

SGI och miljömålet

En påtaglig positiv samhällsekonomisk effekt av efterbehandling av förorenade områden är att mark frigörs för bebyggelse. Detta kan ha stor betydelse i större tätorter där tillgången på mark i attraktiva lägen kan vara begränsande för samhällsutvecklingen. I vissa områden kan förorenad mark också vara en begränsande faktor för friluftsliv och turism. Förorenade områden som belastar ett vattendrag kan t.ex. försämra förutsättningarna för bad- och fisketurism, vilket kan ha stor lokal betydelse. Sannolikt kommer ny lagstiftning, främst EG:s ramdirektiv för vatten, att ställa nya krav på sanering och efterbehandling. SGI kan här bistå och medverka dels i kommunernas fysiska planering, dels i vattenmyndigheternas verksamhet.

En effektiv organisation kan uppnås genom att de aktörer som har ansvar för att genomföra efterbehandlingsprojekten, dvs. verksamhetsutövare, markägare, entreprenörer och kommuner, får det stöd de behöver för att kunna bedriva arbetet på ett kvalificerat sätt. SGU:s och SGI:s kompetens utnyttjas redan i dag i efterbehandlingsarbetet genom stöd till de aktörer som utför arbeten med statliga bidrag. SGI bör vidareutveckla och förstärka samverkan med SGU.

EU har under hösten lagt fram ett förslag om ett markskyddsdirektiv, som bl.a. omfattar hur medlemsstaterna ska arbeta med erosion, ras och skred samt förorenade områden. SGI har ingått i den svenska arbetsgrupp som tagit fram det tekniska underlaget till direktivet och bör fortsättningsvis medverka för att föra fram svenska synpunkter i det fortsatta arbetet.

Det erfordras också en fortsatt kunskapsuppbyggnad och de behov institutet identifierat framgår av SGI:s FoU-plan för 2007-2009 [8].

Miljökvalitetsmål 5: Skyddande ozonskikt

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Ozonskiktet skall utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.

Inriktningen är att utsläppen av ozonnedbrytande ämnen ska upphöra.

SGI och miljömålet

Miljömålet bedöms inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

Miljökvalitetsmål 6: Säker strålmiljö

Ansvarig miljömålsmyndighet: Statens strålskyddsinstitut



Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.

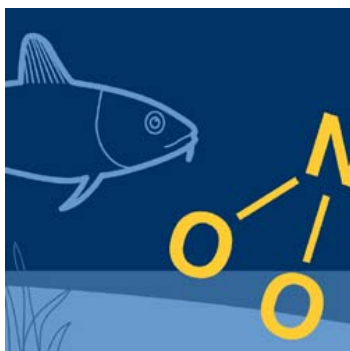
Människan och hennes miljö har alltid utsatts för naturligt förekommande strålning. Denna s.k. bakgrundsstrålning härrör från radioaktiva ämnen i marken och den egna kroppen samt från kosmisk strålning. Ett av delmålen innebär att halterna i miljön av radioaktiva ämnen som släpps ut från alla verksamheter vara så låga att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas.

SGI och miljömålet

För SGI är radon i mark ett arbetsområde som bl.a. omfattar kartläggning, mätning och skydd mot radon i inomhusmiljön. Miljömålet bedöms i övrigt inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

Miljökvalitetsmål 7: Ingen övergödning

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Inriktningen är att minska utsläpp av näringsämnen till grundvattnet, hav, sjöar och vattendrag samt tillfredsställande näringsstillstånd i jord- och skogsmark.

SGI och miljömålet

Miljömålet bedöms inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

Miljökvalitetsmål 8: Levande sjöar och vattendrag

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Miljömålet och delmålen syftar till att ta fram åtgärdsprogram för natur- och kulturmiljö och skyddsvärda vattendrag. Sjöars, stränders och vattendrags stora värden för natur- och kulturupplevelser samt bad- och friluftsliv värnas och utvecklas hänsynfullt och långsiktigt.

SGI och miljömålet

SGI kan medverka på olika sätt till att uppnå miljömålet. Det handlar bl.a. om att förhindra att föroreningar från vägtrafik når vattenområden. I vid bemärkelse påverkar sjöar och vattendrag den byggda miljön och insatser kan därför behövas för att skydda mark, egendom och infrastruktur från skador vid översvämning, erosion, ras och skred i vattendrag, inte minst till följd av klimatförändringar. Flera av dessa frågor har också relevans i arbetet inom ramarna för vattendirektivet.

Det erfordras också en fortsatt kunskapsuppbyggnad och de behov institutet identifierat framgår av SGI:s FoU-plan för 2007-2009 [8].

Miljökvalitetsmål 9: Grundvatten av god kvalitet

Ansvarig miljömålsmyndighet: Sveriges geologiska undersökning



Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Inriktningen är att grundvattnets kvalitet inte ska påverkas negativt av mänskliga aktiviteter som markanvändning, uttag av naturgrus, tillförsel av föroreningar etc. Målet är att grundvattnets kvalitet ska vara sådant att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. Förbrukning eller annan mänsklig påverkan ska inte sänka grundvattennivån så att tillgång och kvalitet äventyras. EG:s ramdirektiv för vatten [5] är ett viktigt styrmedel för att uppnå miljökvalitetsmålet.

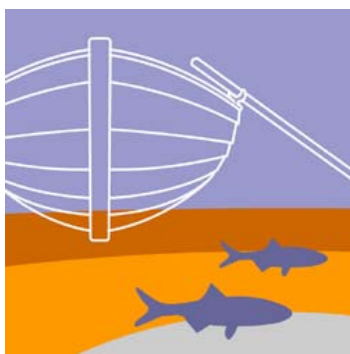
Ett av delmålen anger att användningen av mark och vatten inte ska medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem. Kommunerna behöver fortsätta med insatser som exempelvis rör framtagandet av vattenförsörjningsplaner samt införa restriktioner när det gäller vattenuttag i vissa känsliga områden.

SGI och miljömålet

SGI har här en roll att medverka till övervakning av grundvattenförhållanden och rådgivning genom att bl.a. etablera observationsnät för grundvatten och introducera grundvattenplanering i kommunerna. Grundvattenfrågorna har ofta en svag ställning i samhällsplaneringen vid en jämförelse med andra samhällsintressen.

Miljökvalitetsmål 10: Hav i balans samt levande kust och skärgård

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård skall ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Miljömålet har fokus på skydd av marina miljöer och kust- och skärgårdsområden, på anpassning och skydd av fisk samt minskad störning från fartygstrafik. För institutets

verksamhet ingår framförallt frågor om bebyggelse och annan exploatering i kust- och skärgårdsområden som ska ske med hänsyn till vattenområdenas produktionsförmåga, biologisk mångfald, natur- och kulturmiljövärden samt värden för friluftslivet.

Det behövs en helhetssyn och en bättre tvärspektoriell samordning av förvaltningen av de olika verksamheter som påverkar haven. Det svenska arbetet i kustzoner utgår från EU-kommissionens meddelande ”Mot en strategi för att skydda och bevara den marina miljön” [10] och rekommendationen om genomförande av en integrerad förvaltning av kustområdena [6].

Under 2006 presenterade Naturvårdsverket i samarbete med 15 andra myndigheter en aktionsplan för havsmiljön [11]. Förslaget till aktionsplan innehåller 30 åtgärder som bedöms vara genomförbara och som kompletterar det omfattande arbete som redan pågår för att förbättra havsmiljön. Naturvårdsverket har ytterligare ett antal regeringsuppdrag och SGI deltar bl.a. i uppdraget att utarbeta ett kunskaps- och planeringsunderlag för havsmiljön.

SGI och miljömålet

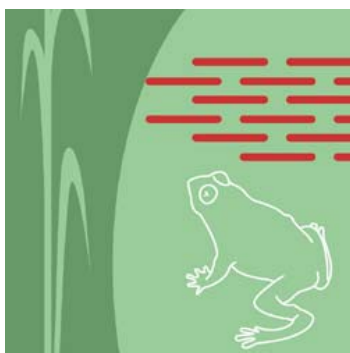
SGI kan medverka i frågor som rör erosion, översvämning och kustskydd, med speciell hänsyn tagen till klimatförändringar. Även frågor om förorenad mark i anslutning till kustområden behöver belysas.

Det erfordras också en fortsatt kunskapsuppbyggnad och de behov institutet identifierat framgår av SGI:s FoU-plan för 2007-2009 [8].

SGI bör i samråd med Miljömålsrådet diskutera hur frågor om erosion och översvämning i strandnära områden på ett tydligare sätt ska anges under detta miljö kvalitetsmål.

Miljö kvalitetsmål 11: Myllrande våtmarker

Ansvarig miljö målsmyndighet: Naturvårdsverket



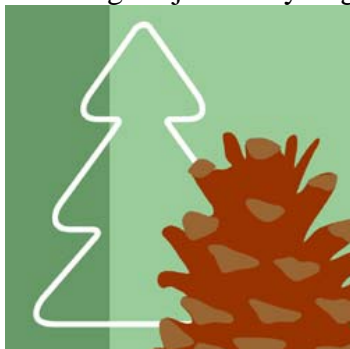
Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Inriktningen är att tillse att skydd och skötsel av våtmarker tillgodoses så att biologisk mångfald och kulturhistoriska värden kan bevaras. Våtmarker ska också skyddas mot dränering, torvtäkter, vägbyggen och annan exploatering.

Miljö målet bedöms inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

Miljökvalitetsmål 12: Levande skogar

Ansvarig miljömålsmyndighet: Skogsstyrelsen



Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Inriktningen är att tillse att skydd av skogsmark och kulturmiljövärden tillgodoses. Den biologiska mångfalden ska förstärkas och åtgärdsprogram ska finnas för hotade arter.

SGI och miljömålet

Miljömålet bedöms inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

Miljökvalitetsmål 13: Ett rikt odlingslandskap

Ansvarig miljömålsmyndighet: Jordbruksverket



Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Miljömålet och dess delmål inriktas på att åkermarken och odlingslandskapet brukas på lämpligt och miljöriktigt sätt samt att biologiska, kulturhistoriska värden liksom byggnader och bebyggelsemiljöer bevaras och utvecklas. Hotade arter och naturtyper ska skyddas och bevaras.

SGI och miljömålet

Miljömålet bedöms inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

Miljökvalitetsmål 14: Storslagen fjällmiljö

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Fjällen skall ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen skall bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Inriktningen är att bevara fjällområdenas speciella förhållanden när det gäller biologisk mångfald, kulturmiljövärden, näringar och turism samt undvika förslitning och att hotade arter försvinner.

SGI och miljömålet

Miljömålet bedöms inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

Miljökvalitetsmål 15: God bebyggd miljö

Ansvarig miljömålsmyndighet: Boverket



Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Flera av delmålen inom detta miljömål har betydelse för SGI. Delmålet Planeringsunderlag syftar till att en långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur utvecklas, både vid nylokalisering av byggnader, anläggningar och verksamheter och vid användning, förvaltning och omvandling av befintlig bebyggelse.

Den totala mängden avfall och avfallets farlighet ska minska. Avfall och restprodukter ska sorteras så att de kan behandlas efter sina egenskaper och återföras i kretsloppet i ett balanserat samspel mellan bebyggelsen och dess omgivning. Den totala mängden genererat avfall ska inte öka och den resurs som avfall utgör ska tas till vara i så hög grad som möjligt samtidigt som påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.

Användningen av energi, vatten och andra naturresurser ska göras på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och så att främst förnybara

energikällor används. Andelen förnybar energi har ökat under senare år och ska på sikt svara för den huvudsakliga energitillförseln. Naturgrus ska nyttjas endast när ersättningsmaterial inte kan komma i fråga med hänsyn till användningsområdet.

Den skatt på deponering som infördes år 2000 har varit en kraftfull åtgärd för att styra bort avfall från deponier. De ökade kostnaderna för deponering har inneburit att avfallsinnehavare i stället söker olika möjligheter att utnyttja avfallet, exempelvis som konstruktionsmaterial i vägbankar eller bullervallar. För en del avfallsslag innebär detta en miljömässigt god hantering där dessutom naturliga resurser sparas utan att föroreningsrisk föreligger.

När det gäller inomhusmiljö ska människor inte utsättas för skadliga luftföroreningar, bullerstörningar, skadliga radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker. Mark- och vattenområden ska vara fria från gifter, skadliga ämnen och andra föroreningar. Även frågor om fukt och mögel och andra potentiella hälsorisker kommer att lyftas fram.

SGI och miljömålet

SGI kan här medverka i flera frågeställningar. När det gäller kommunernas fysiska planering behöver miljö- och riskfaktorer bevakas i den översiktliga planeringen liksom hälsa och säkerhet (ras, skred, översvämning, erosion, förorenad mark och markradon) beaktas i detaljplanering. Konsekvenser av framtida klimatförändringar kommer framöver särskilt att vara i fokus.

Användning av avfallsklassificerat material vid anläggningsbyggande uppfyller vissa övergripande målsättningar för ekologisk hållbarhet men kan samtidigt stå i kontrast med andra övergripande mål. Det finns därför behov av bedömningsgrunder för att kunna göra avvägningar som bäst befrämjar miljöbalkens övergripande målsättningar. Institutet har lång och stor erfarenhet från användningen av restprodukter för att minska förbrukning av naturresurser. SGI deltar bl.a. i Naturvårdsverkets uppdrag att utarbeta krav för hur användningen av avfall för anläggningsändamål kan ske utan risk för människors hälsa och miljön.

Det erfordras också en fortsatt kunskapsuppbyggnad och de behov institutet identifierat framgår av SGI:s FoU-plan för 2007-2009 [8].

SGI bör i samråd med Miljömålsrådet diskutera hur frågor om naturolyckor (ras, skred, erosion och översvämning) samt miljö- och riskfaktorer respektive hälsa och säkerhet i den fysiska planeringen på ett tydligare sätt ska anges under detta miljö kvalitetsmål.

Miljökvalitetsmål 16: Ett rikt växt- och djurliv

Ansvarig miljömålsmyndighet: Naturvårdsverket



Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Syftet med detta miljökvalitetsmål är att åstadkomma ett mer effektivt, fokuserat och bättre koordinerat arbete med bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Avsikten med miljökvalitetsmålet är inte att frysa ett visst miljötillstånd eftersom biologisk mångfald är under ständig utveckling och förändring.

SGI och miljömålet

Miljömålet bedöms inte vara aktuellt för institutets verksamhet.

SGI och miljömålen - sammanfattning

I Tabell 3.1 redovisas en sammanställning av de olika miljömålen och kortfattat SGI:s möjliga insatsområden. I tabellen anges också de tre övergripande åtgärdsstrategier som lagts fast för att uppnå miljömålen och ett hållbart samhälle, jfr. avsnitt 2.3. För respektive miljökvalitetsmål anges också betydelsen för SGI:s verksamhet och där institutet kan bidra till måluppfyllelse.

Tabell 3.1. Geotekniska frågor i miljömålsarbetet

	Åtgärdsstrategier	Effektivare energi-användning och transporter	Giftfria och resurssnåla kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö	Betydelse för SGI
Miljömålen					
1.	Begränsad klimatpåverkan	Användning av förnybar energi		Klimatanpassning/ förebyggande åtgärder för bebyggelse och infrastruktur	Stor
2	Frisk luft	Användning av förnybar energi			Begränsad
3	Bara naturlig försurning			Skydd mot korrosion i mark-förlagda konstruktioner	Begränsad
4	Giftfri miljö		Åtgärder vid förorenad mark	Effektivare teknik för efter-behandling	Stor
5	Skyddande ozonskikt				Ej relevant
6	Säker strålmiljö			Skydd mot radon i mark	Begränsad
7	Ingen övergödning				Ej relevant
8	Levande sjöar och vattendrag		Åtgärder mot förorenings-spridning	Klimatanpassning/ förebyggande åtgärder för bebyggd miljö (erosion, ras/skred, översvämning)	Stor
9	Grundvatten av god kvalitet		Skydd mot förorenings-spridning	Grundvattennivå inom geotekniska riskområden Geoteknik i fysisk planering	Stor
10	Hav i balans, levande kust och skärgård			Klimatanpassning/förebyggande åtgärder för bebyggelse och infrastruktur (erosion, ras/skred, översvämning)	Stor
11	Myllrande våtmarker				Ej relevant
12	Levande skogar				Ej relevant
13	Ett rikt odlingslandskap				Ej relevant
14	Storslagen fjällmiljö				Ej relevant
15	God bebyggd miljö			Klimatanpassning Geoteknik i fysisk planering Avfallsdeponier Användning av restprodukter och modifierade material	Stor
16	Ett rikt växt- och djurliv				Ej relevant

4 GENOMFÖRANDE AV MILJÖMÅLSARBETET

4.1 Miljömålsrådet och miljömålskansliet

Arbetet med miljö kvalitetsmålen kräver omfattande samordning. Därför har regeringen inrättat ett *Miljömålsråd* för att samordna arbetet mellan myndigheterna och se till att myndigheternas resurser utnyttjas så effektivt som möjligt.

Miljömålsrådet viktigaste uppgifter är att:

- följa upp och utvärdera utvecklingen mot miljö kvalitetsmålen;
- rapportera till regeringen om hur arbetet mot miljömålen går och vad som ytterligare behöver göras;
- samordna informationsinsatser från miljömålsmyndigheterna;
- övergripande samordna regional fördelning av miljö kvalitetsmål och delmål;
- fördela medel till miljöövervakning och miljömålsuppföljning.

Varje år ger Miljömålsrådet en skriftlig rapport till regeringen om utvecklingen mot miljömålen. Syftet är att identifiera de viktigaste drivkrafterna bakom miljöproblem, redovisa om arbetet närmar målen och i vilken takt. Vart fjärde år gör rådet en djupare utvärdering som underlag för beslut om korrigerande åtgärder och styrmedel.

Miljömålsrådet består av företrädare för centrala myndigheter, länsstyrelser m.m. *Miljömålsrådets kansli* planerar, bereder och följer upp Miljömålsrådets och dess berednings- och arbetsgruppers möten och beslut. Kansliet samordnar även miljö mål myndigheternas uppföljningar och utvärderingar. Organisatoriskt ligger Miljömålsrådets kansli under Naturvårdsverket.

Under 2007 kommer miljö målsansvariga myndigheter att utarbeta underlag för en fördjupad utvärdering av miljö målsarbetet. Baserat på en sammanställning av detta underlag avser regeringen att återkomma till riksdagen under 2009 med en fördjupad utvärdering av systemet med miljö kvalitetsmål med förslag om nya delmål för tidsperioden bortom 2010. I det sammanhanget bör även åtgärdsstrategierna ses över. Inför 2009 års fördjupade utvärdering behöver regeringen förslag om delmål som ska gälla efter det att de nuvarande löpt ut, vilket till stor del sker 2010. Delmålen är viktiga eftersom de ger mer precisa riktlinjer för arbetet mot generationsmålen. Medan miljö kvalitetsmålen anger ett slutligt tillstånd formuleras förslagen till delmål med utgångspunkt i förutsättningarna för att nå dem.

SGI bör i samråd med Miljömålsrådets kansli diskutera vilka förslag till förändringar i miljö kvalitetsmålen, vilka kompletterade delmål och indikatorer som kan behöva utvecklas med utgångspunkt från geotekniska aspekter.

4.2 Länsstyrelserna

Länsstyrelserna har det övergripande ansvaret för det regionala miljö målsarbetet i länen och för att utveckla det tvärsektoriella samarbetet med berörda regionala myndigheter och organ samt i dialog med kommuner, näringsliv och andra aktörer. Länsstyrelserna utvecklar i bred förankring inom länen regionala åtgärdsprogram för att nå miljö kvalitetsmålen.

Länsstyrelserna ska vidare främja miljömålsarbetet inom olika samhällssektorer och verka för att målen får genomslag i den lokala och regionala samhällsplaneringen. De ska också stödja kommunerna med underlag för att formulera lokala mål och åtgärdsprogram.

De flesta länsstyrelser och skogsvårdsstyrelser har utvecklat och antagit regionala miljö kvalitetsmål.

Länsstyrelserna är också huvudaktör för genomförandet av ramdirektivet för vatten [5]. Arbetet med vattenförvaltning kommer att få stor betydelse för arbetet med att nå miljö kvalitetsmålen.

Hållbar utveckling är ett övergripande mål för regeringens regionala utvecklingspolitik och miljö och hållbarhet bör integreras i det regionala utvecklingsarbetet. Varje län ska utarbeta ett tidsbundet regionalt utvecklingsprogram som ska ange inriktning och prioriteringar av arbetet för en hållbar regional utveckling.

SGI bör tillse att de geotekniska frågorna blir beaktade i detta arbete.

4.3 Kommunerna

Kommunerna har en särskilt viktig funktion i arbetet med att anpassa, utveckla och omsätta miljö kvalitetsmålen på lokal nivå. Genom lokala mål och åtgärdsprogram, myndighetsarbete genom bl.a. tillämpning av miljöbalken samt plan- och bygglagen, åtgärder i den egna verksamheten och genom samhällsplaneringen bidrar kommunerna på ett konkret sätt i arbetet med att förverkliga och uppnå dessa mål.

Samhällsplaneringen spelar en central roll i arbetet för en långsiktigt hållbar utveckling och i att nå miljö kvalitetsmålen med delmålen. Det är också viktigt att miljö kvalitetsmålen kopplas till den översiktsplanering som bedrivs på olika nivåer, dvs. såväl i den kommunomfattande översiktsplanen som i fördjupningar av denna. Översiktsplaneringen är i sin tur kopplad till politiska prioriteringar och den kommunala budgetprocessen.

SGI bör även här medverka för att bevaka att geotekniska frågor blir rätt behandlade och stödjer miljö målsarbetet, t.ex. vid granskning av översikts- och detaljplaner liksom vid rådgivning i planerings- och byggfrågor.

4.4 Särskilt sektorsansvar för miljö målsarbetet

Genomförandet av svensk miljö politik utgår från principen om att alla samhällssektorer har ett ansvar för miljön, så kallat sektorsansvar. Miljö problemen kan inte lösas enbart genom agerande av de traditionella miljö aktörerna, som t.ex. Naturvårdsverket eller olika frivilliga miljö organisationer.

Detta breda ansvar för miljö hänsyn har inneburit att vissa myndigheter har ett särskilt sektorsansvar för miljö målsarbetet. Det finns i dag nio centrala miljö mål myndigheter med ansvar för att tillsammans med organisationer och företag inom berörda sektorer verka för att miljö kvalitetsmålen uppnås. Det särskilda sektorsansvaret kompletterar de miljö målsansvariga myndigheternas arbete genom att 18 myndigheter har ett ansvar för att verka för att alla relevanta miljö kvalitetsmål uppnås inom sin respektive sektor. De

sektorsansvariga myndigheterna är följande: Banverket, Boverket, Statens energimyndighet, Fiskeriverket, Försvarsmakten, Statens jordbruksverk, Konsumentverket, Livsmedelsverket, Luftfartsstyrelsen, Läkemedelsverket, Myndigheten för skolutveckling, Verket för näringslivsutveckling, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, Statens räddningsverk, Styrelsen för internationellt utvecklingsarbete, Sjöfartsverket och Vägverket.

I detta särskilda sektorsansvar ingår att genomföra åtgärder för att myndigheten och aktörerna inom sektorn ska integrera miljöfrågorna i sin verksamhet. Avsikten är att sektorns negativa miljöpåverkan kan minskas och den positiva miljöpåverkan förstärkas. Detta kan bidra till att uppnå miljö kvalitetsmålen som en del i hållbar utveckling. Myndigheterna är därmed pådrivande för en miljömässigt hållbar utveckling inom sektorn. Åtgärderna kan vara av olika karaktär såsom utfärdande av föreskrifter och allmänna råd, informationsinsatser m.m.

Målet är att arbetet med det särskilda sektorsansvaret så långt som möjligt ska integreras i och komplettera det övriga arbetet med miljö kvalitetsmålen. Miljömålsrådet kommer att svara för den övergripande integreringen av arbetet med det särskilda sektorsansvaret med övrigt miljömålsarbete. Myndigheterna ska rapportera om sitt arbete med särskilt sektorsansvar för miljömålsarbetet till Miljömålsrådet vart fjärde år.

Miljö kvalitetsmålen med delmål och åtgärdsstrategier utgör grund och struktur för det särskilda sektorsansvaret samtidigt som det fungerar som ledstjärna för arbetet. Det särskilda sektorsansvaret innebär att myndigheten har ett ansvar för att driva arbetet mot miljö kvalitetsmålen framåt i sin sektor. Miljöledningssystem kan betraktas som ett verktyg för att organisera och systematisera arbetet.

SGI har ett sektorsövergripande ansvar för geotekniska frågor och bör samverka med de sektorsansvariga myndigheter i miljömålsarbetet i relevanta frågor.

4.5 Miljöarbete inom EU

Sveriges målinriktade agerande har haft stor betydelse för EU:s strategi för hållbar utveckling och varit pådrivande i bl.a. klimatfrågor och flera marina miljöfrågor. Genom att aktivt driva miljöfrågor och prioritera de viktigaste problemområdena i EU uppnås inte bara en bättre miljö i Sverige utan i hela unionen.

Enligt EU:s sjätte miljöhandlingsprogram ska utarbetas s.k. tematiska strategier på områdena luftkvalitet, marin miljö, resursanvändning, bekämpningsmedel, avfallsåtervinning, mark och stadsmiljö. De tematiska strategierna ska ange vilka åtgärder som behövs för att målen i miljöhandlingsprogrammet ska nås. SGI bör medverka i arbetet med att fastställa en svensk inriktning och även delta i de expertgrupper som utarbetar kommande direktiv.

Det regionala samarbetet i Europa har i huvudsak två syften, dels att bidra till att förverkliga svenska miljö kvalitetsmål, dels att bidra till en god europeisk miljö. Intresse gemenskap, likartade miljöförhållanden och en likartad syn på de flesta miljöfrågorna utgör en god grund för att vidareutveckla det nordiska miljö samarbetet. Gemensamma nordiska handlingslinjer i miljö arbetet underlättar arbetet med att nå de svenska miljö kvalitetsmålen särskilt när dessa har gränsöverskridande karaktär.

Enligt regeringens inriktning bedöms samarbetet med de baltiska länderna komma att utvecklas under de kommande åren. Samarbetet mellan Östersjöländerna förekommer inom många områden. När det gäller miljön är syftet dels att förbättra den marina miljön, dels att allmänt minska utsläpp till luft och vatten men även att stärka miljöintegrationen och samarbetet över sektorsgränserna och stödja aktiviteter för hållbar utveckling inom alla berörda sektorer i länderna. Samarbetet inom Helsingforskonventionen (HELCOM) har stor betydelse för Östersjöns marina miljö.

Oslo-Pariskonventionen om Nordostatlantens marina miljö (OSPAR) kan komma att behöva omformulera sina arbetsuppgifter med anledning av det stärkta marina samarbetet i EU. Sveriges ambition är att säkerställa en ökad politisk styrning av de marina konventionerna och verka för att de kompletterar det arbete som EU avser göra.

SGI bör stödja detta arbete och medverka i de arbetsgrupper som behandlar frågor inom institutets kompetensområde.

4.6 Internationellt miljösamarbete

Skydd av naturresurser och omsorg om miljön är en del av den svenska politiken för att främja en globalt hållbar utveckling. Många av de miljöproblem som relateras till de svenska miljö kvalitetsmålen är gränsöverskridande. För att nå målen behövs kraftfulla internationella insatser för att minska påverkan. Inom Europa och närområdet fordras ett interaktivt agerande mellan åtgärder i EU och insatser i regionala miljökonventioner och andra processer. Andra frågor fordrar globala lösningar där EU är en allt viktigare aktör. Genom det internationella samarbetet får också Sverige tillgång till andra länders erfarenheter.

Regeringen anser att internationellt agerande är särskilt viktigt avseende följande miljö kvalitetsmål:

- *Begränsad klimatpåverkan.* Regeringen avser fortsätta verka för att klimatkonventionens långsiktiga mål om att undvika farliga klimatförändringar ska uppnås. Kyotoprotokollet ska genomföras och breddade internationella insatser och åtaganden efter den första åtagandeperioden behöver komma till stånd.
- *Giftfri miljö.* Arbetet med den europeiska kemikalielagstiftningen (REACH) och den globala kemikaliestrategin inom FN:s miljöprogram (UNEP) är prioriterat. Även fortsatt arbete med att inkludera nya ämnen till Stockholmskonventionen om långlivade organiska föroreningar ska prioriteras. Omhändertagande av kvicksilver har genom nordiska initiativ förts upp på EU:s och UNEP:s dagordningar för beslut de kommande åren.
- *Hav i balans samt levande kust och skärgård.* Det internationella arbetet är avgörande för att målen ska kunna nås. De regionala konventionerna Oslo-Pariskonventionen (Nordostatlanten) och Helsingforskonventionen (Östersjön) kommer att stärka EU:s marina strategi.

Internationellt agerande är viktigt för ytterligare tre miljö kvalitetsmål som inte primärt berör SGI:s verksamhet, nämligen Frisk luft, Bara naturlig försurning och Ett rikt växt- och djurliv.

Sveriges medverkan i det globala samarbetet

Drivkrafterna bakom det svenska agerandet på global nivå är flera. Ett par av miljökvalitetsmålen kan endast nås i internationell samverkan. Detsamma gäller ansträngningar att förbättra det regionala och globala miljötillståndet. En tredje drivkraft är att skapa bättre förutsättningar för de fattigaste inom ramen för den svenska politiken för en rättvis och hållbar global utveckling.

Regeringen verkar för att stärka FN:s miljöprogram UNEP och dess roll som det ledande globala miljöorganet. UNEP arbetar för att driva den globala miljödagordningen och främjar genomförandet av miljödimensionen av hållbar utveckling. Sverige är sedan länge en av UNEP:s huvudfinansiärer.

SGI har i flera fall kompetens som bör komma till användning i det internationella miljöarbetet.

4.7 Forskning och utveckling

Forskning och utveckling är en viktig drivkraft och nödvändig förutsättning för att föra miljöarbetet framåt på olika sätt. Forskningen kan identifiera och beskriva miljöproblemen samt utveckla åtgärder i form av miljöteknik eller styrmedel för att hitta lösningar. Med hjälp av forskning kan kunskapsluckor identifieras som utgör hinder för att nå miljökvalitetsmålen. Forskningen är också av betydelse för att utvärdera miljömålsarbetet och som underlag för att revidera mål och delmål.

Naturvårdsverket har i en rapport till regeringen gjort en sammanställning av de långsiktiga kunskaps- och forskningsbehoven för att nå miljökvalitetsmålen [12]. Naturvårdsverket anser att det jämfört med tidigare finns ett större behov av samhällsvetenskaplig forskning, bl.a. om styrmedel. Naturvårdsverket anger att det också finns ett stort behov av systemanalys kring beslut som tas med stöd av miljöbalken, arbetsmiljölagen och plan- och bygglagen. Däremot anser Naturvårdsverket att behovet av forskning om effekter av miljöförändringar är mindre än tidigare.

SGI har i forskningsplanen för 2007-2009 angett inriktningen av forskning och utveckling [8]. Flera av pågående och planerade FoU-insatser medverkar till att uppfylla miljökvalitetsmålen.

5 FÖRSLAG TILL SGI:s FORTSATTA ARBETE

Som angetts under respektive miljö kvalitetsmål finns ett flertal områden där SGI:s kompetens kan bidra till att uppfylla målen i miljömålsarbetet och på så sätt åstadkomma en hållbar utveckling. En sammanställning av detta finns i Tabell 3.1. SGI:s insatser kan generellt genomföras inom flera olika fält och inom institutets verksamhetsgrenar:

- *Myndighetsuppgifter* – remissbehandling vid fysisk samhällsplanering och tillståndsärenden (miljödomstolar och infrastruktur) samt de regeringsuppdrag som institutet har och kommer att få;
- *Forskning och utveckling* – kunskapsuppbyggnad och tekniktillämpningar;
- *Kunskapsförmedling* – öka förståelse för och användning av geoteknisk kunskap;
- *Rådgivning* – tillse och påverka så att miljömåls aspekter tillgodoses i praktisk verksamhet.

För att medverka till att uppnå de nationella miljö kvalitetsmålen föreslås följande insatser:

Miljömålsarbetet

Regeringen ska vart fjärde år lämna en fördjupad utvärdering av arbetet med miljö kvalitetsmålen till riksdagen. Under 2005 lämnade regeringen den första fördjupade utvärderingen [1]. Vid en genomgång av mål och delmål kan konstateras att de geotekniska frågorna oftast inte tydligt är angivna även om det indirekt förutsätts kunskap och insatser som kräver geotekniska överväganden. I avsnitt 3 redovisas för respektive miljö kvalitetsmål vilka geotekniska frågor som institutet anser bör beaktas. SGI bör i samråd med Miljömålsrådets kansli diskutera vilka förslag till förändringar i miljö kvalitetsmålen, vilka kompletterade delmål och indikatorer som kan behöva göras. Institutet har exempelvis påbörjat en diskussion Miljömålsrådets kansli om hur frågor om erosion och översvämning i strandnära områden på ett tydligare sätt ska tillgodoses miljö kvalitetsmålen.

Länsstyrelser och kommuner

Länsstyrelserna arbetar med hållbar utveckling genom bl.a. den regionala utvecklingspolitiken. Varje län ska utarbeta ett tidsbundet regionalt utvecklingsprogram som ska ange inriktning och prioriteringar av arbetet för en hållbar regional utveckling. SGI bör tillse att de geotekniska frågorna blir beaktade i detta arbete.

När det gäller kommunernas fysiska planering behöver miljö- och riskfaktorer bevakas i den översiktliga planeringen och hälsa och säkerhet (ras, skred, översvämning, erosion och förorenad mark) beaktas i detaljplaner. Konsekvenser av framtida klimatförändringar kommer särskilt att vara i fokus framöver. SGI bör även här medverka för att beakta att geotekniska frågor blir rätt behandlade och stödjer miljömålsarbetet, t.ex. vid granskning av översikts- och detaljplaner liksom vid rådgivning i planerings- och byggfrågor.

Aktionsplan för havsmiljön

Stora insatser kommer de närmaste åren att göras för den marina miljön inklusive strandnära områden och i Sverige har en actionsplan för havsmiljön redovisats. SGI kan medverka i frågor som rör erosion, översvämning och kustskydd, med speciell hänsyn tagen till klimatförändringar. Även frågor om förorenad mark i anslutning till kustområden behöver belysas.

Ett utvidgat marint samarbete förväntas också för Östersjön (HELCOM) och Nordoststat-lanten (OSPAR). SGI bör stödja detta arbete och eventuellt medverka i de arbetsgrupper som behandlar frågor inom institutets kompetensområde.

Samarbete inom EU och övrigt internationellt

Flera tematiska strategier och förslag till direktiv diskuteras för närvarande inom EU, bl.a. avseende översvämning, mark, marin miljö, gruvavfall och byggprodukter. SGI bör delta i arbetet med att fastställa en svensk inriktning och även delta i de expertgrupper som utarbetar kommande direktiv. Ett exempel är EU:s klimatprogram European Climate Change Program (ECCP).

SGI bör också verka för att medverka i andra myndigheters utredningar och regeringsuppdrag, de nationella satsningar som görs inom olika områden samt EU:s och övriga internationella kommittéer och arbetsgrupper.

Forskning och utveckling

SGI har i handlingsplanen om naturolyckor vid klimatförändringar och i forskningsplanen för 2007-2009 angett behov och inriktningen av myndighetsuppgifter samt forskning och utveckling. Det kan finnas anledning att se över och eventuellt komplettera FoU-planen så att möjligheter att uppfylla miljökvalitetsmålen tillgodoses.

6 REFERENSER

- [1] Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag. Proposition 2004/05:150.
- [2] Svenska miljömål - delmål och åtgärdsstrategier. Proposition 2000/01:130.
- [3] Hållbarhetsrådets webb-sidor, www.hallbarhetsradet.se , version 2007-02-20.
- [4] Miljömålportalen, www.miljomal.nu , version 2007-02-20.
- [5] Ramdirektivet för vatten” – Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (EGT L 327, 22.12.2000, Celex 32000L0060).
- [6] Europaparlamentets och rådets rekommendation om genomförandet av en integrerad förvaltning av kustområden i Europa, 2002/413/EG.
- [7] På säker grund för hållbar utveckling. Handlingsplan för att förutse och förebygga naturolyckor vid förändrat klimat. Regeringsuppdrag M2004/4162/A.
- [8] FoU-plan för 2007-2009 för Statens geotekniska institut.
- [9] European Climate Change Program (ECCP), <http://ec.europa.eu/environment/climat/eccp.htm> , version 2007-02-20.
- [10] Kommissionens meddelande: Mot en strategi för att skydda och bevara den marina miljön (KOM (2002) 539 slutlig).
- [11] Aktionsplan för havsmiljön. Rapport 5563, Naturvårdsverket, 2006.
- [12] Prioriterad forskning och annat vetenskapligt stödunderlag till miljömålsproposition 2005, dnr M2003/3433/Hm)



Statens geotekniska institut
Swedish Geotechnical Institute

SE-581 93 Linköping, Sweden

Tel: 013-20 18 00, Int + 46 13 201800

Fax: 013-20 19 14, Int + 46 13 201914

E-mail: sgi@swedgeo.se Internet: www.swedgeo.se