



Statens geotekniska institut

## Agenda 2030

Avrapportering 2017 hur myndighetens verksamhet bidragit till målen och delmålen



SGI Publikation 36

Linköping 2017

SGI Publikation 36

Hänvisa till detta dokument på följande sätt:  
SGI (2017) *Agenda 2030. Avrapportering 2017 hur myndighetens verksamhet bidragit till målen och delmålen*. SGI Publikation 36, Statens geotekniska institut, Linköping.

Diarienummer: 5.0-1608-0477

Uppdragsnummer: 11660

Beställning:

Statens geotekniska institut  
Informationstjänsten  
581 93 Linköping  
Tel: 013-20 18 04  
E-post: [info@swedgeo.se](mailto:info@swedgeo.se)

Ladda ner publikationen som PDF  
[www.swedgeo.se](http://www.swedgeo.se)

Bilder på omslaget: SGI (vänster), Amanda SVEED/Scandinav Bildbyrå (mitten), HK Andersson/Scandinav Bildbyrå (höger).



**Statens geotekniska institut**

## Agenda 2030

Avrapportering 2017 hur myndighetens verksamhet bidragit till målen och delmålen

**SGI Publikation 36**

Linköping 2017

---



## Förord

I enlighet med myndighetens regleringsbrev för budgetåret 2017 fick Statens geotekniska institut (SGI) i uppdrag att kortfattat redovisa hur myndighetens verksamhet har bidragit till genomförandet av Agenda 2030 med dess mål och delmål. Underlaget ska användas i Sveriges rapportering om genomförandet av Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling vid FN:s politiska högnivåforum för hållbar utveckling (HLPF) i juli 2017.

Det här är det första regeringsuppdrag SGI fått när det gäller Agenda 2030. SGI redovisade dock på eget initiativ i enlighet med det uppdrag regeringen uppdrog ett stort antal myndigheter under 2016 (regeringsbeslut Fi2016/01355/SFÖ). SGI ansåg då att myndighetens verksamheter har en så stor inverkan på den framtida måluppfyllelsen, att ett underlag även från SGI behövdes för den fortsatta planeringen av Sveriges genomförande av Agenda 2030.

Arbetet med den här redovisningen har genomförts av en arbetsgrupp vid SGI bestående av Charlotte Cederbom (uppdragsledare), David Bendz och Ramona Kiilsgaard. Flera ytterligare medarbetare har bidragit i arbetet: Anette Björlin, Anja Enell, Bo Vesterberg, Gunnel Göransson, HannaSofie Pedersen, Helene Kennedy, Karin Bergdahl, Kerstin Konitzer, Lisa Van Well, Maria Carling, Mikael Stark, Per Danielsson, Peter Flyhammar, Yvonne Ohlsson och Yvonne Rogbeck.

I enlighet med regeringens uppdrag överlämnar SGI härmed föreliggande redovisning av hur SGI:s verksamhet bidragit till genomförandet av Agenda 2030, speciellt avseende de mål och delmål som följs upp vid FN:s högnivåforum i juli 2017.

Undertecknad har beslutat att ge ut publikationen.

Linköping i mars 2017



Åsa-Britt Karlsson  
Generaldirektör



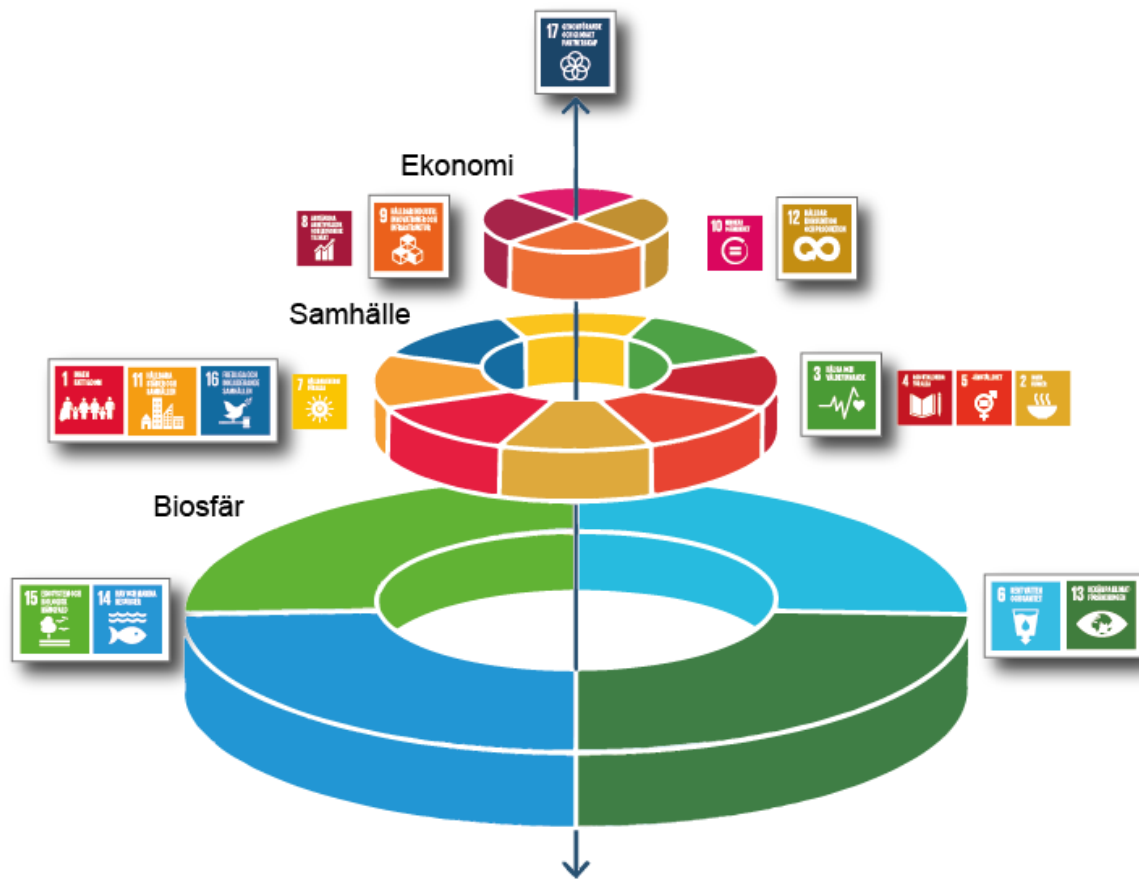
# Innehållsförteckning

<b>Målen i Agenda 2030 som SGI stödjer.....</b>	<b>9</b>
<b>Delmålen SGI:s verksamheter stödjer .....</b>	<b>10</b>
<b>1. Bakgrund .....</b>	<b>13</b>
1.1 Uppdraget 2017.....	13
1.2 Rapporteringen 2016.....	13
<b>2. SGI:s bidrag till målen som följs upp 2017 .....</b>	<b>14</b>
2.1 Mål 1 – Ingen fattigdom .....	14
2.2 Mål 3 – Hälsa och välbefinnande .....	15
2.3 Mål 9 – Hållbar industri, innovationer och infrastruktur .....	16
2.4 Mål 14 – Hav och marina resurser .....	17
<b>3. SGI:s bidrag till mål 17 .....</b>	<b>18</b>
3.1 Delmål 17.14 – systemfrågor .....	18
3.2 Delmål 17.17 – partnerskap .....	19
3.3 Delmål 17.18 – data .....	20
<b>4. SGI:s bidrag till målen som följs upp 2018 eller 2019.....</b>	<b>21</b>
4.1 Mål 6 – Rent vatten och sanitet .....	22
4.2 Mål 11 – Hållbara städer och samhällen .....	23
4.3 Mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion .....	24
4.4 Mål 13 – Bekämpa klimatförändringen .....	25
4.5 Mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald .....	26
4.6 Mål 16 – Fredliga och inkluderande samhällen.....	27
<b>5. Framtida inverkan .....</b>	<b>28</b>
5.1 Nationellt.....	28
5.2 Internationellt .....	29
<b>6. Konkreta exempel på verksamheter.....</b>	<b>29</b>





# Målen i Agenda 2030 som SGI stödjer



**Figur 1** Illustration över de 17 målen i Agenda 2030. De 11 mål som SGI:s verksamhet stödjer är förstörade och markerade med vita ramar. SGI:s verksamhet stödjer samtliga mål som fokuserar på biosfären, hälften av de samhällsinriktade och ekonomiskt inriktade målen samt det processinriktade målet. Modifierad illustration från källa: Stockholm Resilience Centre, formgivare J. Lokrantz/Azote. I figuren har vi förstörat en del mål och vi använder svenska begrepp.

# Delmålen SGI:s verksamheter stödjer



## Ingen fattigdom

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.



## Hälsa och välbefinnande

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.



## Rent vatten och sanitet

**6.3** Till 2030 förbättra vattenkvaliteten genom att minska föroreningar, stoppa dumpning och minimera utsläpp av farliga kemikalier och material, halvera andelen obehandlat avloppsvatten och väsentligt öka återvinningen och en säker återanvändning globalt.

**6.6** Senast 2020 skydda och återställa de vattenrelaterade ekosystemen, däribland berg, skogar, våtmarker, floder, akviferer och sjöar.



## Hållbar industri, innovationer och infrastruktur

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

**9.4** Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.



## Hållbara städer och samhällen

**11.1** Senast 2030 säkerställa tillgång för alla till fullgoda, säkra och ekonomiskt överkomliga bostäder och grundläggande tjänster samt rusta upp slumområden.

**11.2** Senast 2030 tillhandahålla tillgång till säkra, ekonomiskt överkomliga, tillgängliga och hållbara transportsystem för alla. Förbättra trafiksäkerheten, särskilt genom att bygga ut kollektivtrafiken, med särskild uppmärksamhet på behoven hos människor i utsatta situationer, kvinnor, barn, personer med funktionsnedsättning samt äldre personer.

**11.3** Till 2030 verka för en inkluderande och hållbar urbanisering samt förbättra kapaciteten för deltagandebaserad, integrerad och hållbar planering och förvaltning av bosättningar i alla länder.

**11.5** Till 2030 väsentligt minska antalet dödsfall och antalet människor som drabbas av katastrofer, inklusive vattenrelaterade katastrofer. Även tillse att de direkta ekonomiska förlusterna till följd av sådana katastrofer, i form av lägre global BNP, minskar väsentligt. Särskilt fokus bör ligga på att skydda de fattiga och människor i utsatta situationer.

**11.6** Till 2030 minska städernas negativa miljöpåverkan per person, bland annat genom att ägna särskild uppmärksamhet åt luftkvalitet samt hantering av kommunalt och annat avfall.

**11.7** Senast 2030 tillhandahålla universell tillgång till säkra, inkluderande och tillgängliga grönområden och offentliga platser, i synnerhet för kvinnor och barn, äldre personer och personer med funktionsnedsättning.

**11.a** Främja positiva ekonomiska, sociala och miljömässiga kopplingar mellan stadsområden, stadsnära områden och landsbygdsområden genom att stärka den nationella och regionala utvecklingsplaneringen.

**11.b** Till 2020 väsentligen öka det antal städer och samhällen som antar och genomför integrerade strategier och planer för inkludering, resurseffektivitet, begränsning av och anpassning till klimatförändringarna och motståndskraft mot katastrofer samt utveckla och genomföra, i linje med Sendai-ramverket för katastrofriskreducering 2015–2030, en samlad katastrofriskhantering på alla nivåer.



## Hållbar konsumtion och produktion

**12.2** Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.

**12.4** Senast 2020 uppnå miljövänlig hantering av kemikalier och alla typer av avfall under hela deras livscykel, i enlighet med överenskomna internationella ramverket, samt avsevärt minska utsläppen av dem i luft, vatten och mark i syfte att minimera deras negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön.

**12.5** Till 2030 väsentligt minska mängden avfall genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall.

**12.8** Senast 2030 säkerställa att människor överallt har den information och medvetenhet som behövs för en hållbar utveckling och livsstilar i harmoni med naturen.

**12.a** Stödja utvecklingsländerna att stärka sin vetenskapliga och tekniska kapacitet att utvecklas i riktning mot mer hållbara konsumtions- och produktionsmönster.



## Bekämpa klimatförändringen

**13.1** Stärka motståndskraften mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer i alla länder.

**13.2** Integrera klimatåtgärder i politik, strategier och planering på nationell nivå.

**13.3** Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.

**13.b** Främja mekanismer för att höja förmågan till effektiv klimatrelaterad planering och förvaltning i de minst utvecklade länderna, med särskilt fokus på kvinnor, ungdomar samt lokala och marginaliserade samhällen.



## Hav och marina resurser

**14.1** Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i havet, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen.

**14.2** Senast 2020 förvalta och skydda marina och kustnära ekosystem på ett hållbart sätt för att undvika betydande negativa konsekvenser, bland annat genom att stärka deras motståndskraft, samt vidta åtgärder för att återställa dem i syfte att uppnå friska och produktiva hav.



## Ekosystem och biologisk mångfald

**15.9** Senast 2020 integrera ekosystemens och den biologiska mångfaldens värden i nationella och lokala planerings- och utvecklingsprocesser, strategier för fattigdomsminskning samt räkenskaper.



## Fredliga och inkluderande samhällen

**16.7** Säkerställa ett lyhört, inkluderande, deltagande och representativt beslutsfattande på alla nivåer.



## Genomförande och globalt partnerskap

**17.14** Föra en mer samstämmig politik för hållbar utveckling.

**17.17** Uppmuntra och främja effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap samt partnerskap inom det civila samhället vilka bygger på erfarenheterna från andra partnerskap och deras finansieringsstrategier.

**17.18** Till 2020 öka stödet för kapacitetsuppbyggnad till utvecklingsländerna, inklusive de minst utvecklade länderna och små önationer under utveckling, för att avsevärt öka tillgången på aktuella och tillförlitliga uppgifter av hög kvalitet, uppdelade efter inkomst, kön, ålder, ras, etnicitet, migrationsstatus, funktionsnedsättning, geografisk plats och andra nationellt relevanta aspekter.



# 1. Bakgrund

## 1.1 Uppdraget 2017

Statens geotekniska institut (SGI) har i enlighet med myndighetens regleringsbrev för budgetåret 2017 fått följande regeringsuppdrag:

”Agenda 2030

SGI ska kortfattat redovisa hur myndighetens verksamhet har bidragit till genomförandet av Agenda 2030 med dess mål och delmål. Underlaget ska användas i Sveriges rapportering om genomförandet av Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling vid FN:s politiska högnivåforum för hållbar utveckling (HLPF) i juli 2017. Redovisningen ska lämnas till Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet, med kopia till Finansdepartementet och Utrikesdepartementet) senast 31 mars 2017.”

FN:s politiska högnivåforum i juli 2017 har temat *Erradicating poverty and promoting prosperity in a changing world*. Vid forumet 2017 så ska arbetet med sju av de totalt 17 målen följas upp på djupet. Ytterligare högnivåfora med måluppföljningar är inplanerade 2018 och 2019. Ett av målen (mål 17) kommer att följas upp vid samtliga tre högnivåfora. De resterande 16 målen är fördelade mellan de tre uppföljningstillfällena och följs således bara upp vid ett tillfälle. Ytterligare information finns på FN:s webbplats (FN 2017)<sup>1</sup>.

SGI har valt att i redovisningen av det här uppdraget sammanfatta och konkretisera det material som presenterades i samband med en avrapportering till Regeringskansliet i augusti 2016 (*Underlag från Statens geotekniska institut för Sveriges genomförande av Agenda 2030*; SGI dnr 5.0-1608-0477). Dessutom har vi tagit fram en kortfattad beskrivning för de verksamheter som vi lyfte då och som väsentligt bidrar till ett eller flera av målen i Agenda 2030. För att förenkla läsbarheten och kopplingen mellan den här rapporten och rapporteringen 2016 så har vi behållit den terminologi och de formuleringar som angavs i detalj i regeringsuppdraget 2016 när det varit möjligt.

## 1.2 Rapporteringen 2016

Rapporteringen 2016 gjordes med anledning av att Regeringen uppdrog åt ett antal statliga myndigheter att bidra med underlag för Sveriges genomförande av FN:s Agenda 2030 för långsiktigt hållbar ekonomisk, social och miljömässig utveckling (regeringsbeslut Fi2016/01355/SFÖ). SGI omnämndes inte i listan över berörda myndigheter i regeringsbeslutet, men valde ändå att göra en rapportering. Vi ser en framtid med stora globala samhällsutmaningar som urbanisering, klimatförändring och kemikalieanvändning. SGI:s vision är att i den framtiden vara en expertmyndighet och ett internationellt kompetenscentrum. Vår verksamhet är tvärvetenskaplig och syftar till ett säkert, effektivt och hållbart byggande och ett hållbart användande av mark och naturresurser. Myndighetens verksamheter är således högst relevanta i sammanhanget och har stor betydelse för den framtida måluppfyllelsen. SGI bedömde därför att underlag även från SGI är viktiga i den fortsatta planeringen av Sveriges genomförande av agendan.

SGI redovisade 2016 att myndigheten kan ha en signifikant inverkan på Sveriges måluppfyllelse för 11 mål och sammanlagt 30 delmål i FN:s Agenda 2030. För flera delmål så är SGI:s nuvarande

<sup>1</sup> FN (2017). UN Sustainable development knowledge platform, high-level political forum. <https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf> (daterad 2017-03-14) .

insatser tillräckliga. För flera delmål finns dock en stor potential till större inverkan och delaktighet. Bedömningen byggde på iakttagelsen att SGI:s nuvarande instruktion stödjer en större inverkan och delaktighet. Redovisningen 2016 illustrerade hur SGI:s verksamhet bidrar till måluppfyllelsen av samtliga mål som fokuserar på biosfären, hälften av de samhällsinriktade och ekonomiskt inriktade målen samt det processinriktade målet (se Figur 1 och Tabell 1 ovan).

Regeringsuppdraget 2016 inkluderade specificerade anvisningar för redovisningen. Myndigheterna skulle bland annat bedöma vilka mål och delmål i agendan som dess verksamhet har störst inverkan på nationellt och internationellt. Redovisningen 2016 skulle också innehålla en kort beskrivning av vilka verksamheter som avsågs, hur de bidrog till att agendans delmål kan uppfyllas, samt en bedömning av om myndighetens verksamhet på området var tillräcklig. Samma bedömningar har konkretiserats i den här rapporten, i de verksamhetsbeskrivningar som presenteras i Kapitel 6.

## 2. SGI:s bidrag till målen som följs upp 2017

SGI:s verksamhet bidrar till måluppfyllelsen för fem av de sju utpekade målen (mål 1, 3, 9, 14 och 17) som följs upp vid FN:s politiska högnivåforum 2017. Det här kapitlet sammanfattar SGI:s bidrag till mål 1, 3, 9 och 14, det vill säga på vilket sätt SGI:s verksamheter bidrar till måluppfyllelsen och vilken inverkan de har på måluppfyllelsen nationellt och internationellt. Varje delkapitel innehåller en inledning där de för SGI relevanta delmålen belyses i en svensk kontext, samt på vilket sätt SGI:s samhällsuppdrag är relevant för genomförandet. Därefter beskrivs några exempel på SGI:s bidrag nationellt och internationellt. De flesta av SGI:s verksamheter bidrar till måluppfyllelsen för flera av målen och delmålen, vilket gör att en heltäckande sortering av verksamheter utifrån mål är svår att göra kortfattat i text. För en fullständig bild av SGI:s bidrag till respektive mål, se Tabell 1 samt de beskrivningar av verksamheterna som presenteras i Kapitel 6.

### 2.1 Mål 1 – Ingen fattigdom

Klimatförändringen förväntas få allvarliga konsekvenser för stora delar av bebyggelsen och infrastrukturen. För att bygga upp samhällets motståndskraft mot extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer (se delmål 1.5) krävs att samhällsbyggandet tar ökad hänsyn till förändrade markförhållanden och markens lämplighet för byggnation. Strandnära samhällen måste anpassa bebyggelsen efter stigande havsnivå och ökade flöden, dagvattenhanteringen måste planeras och anpassas efter föränderliga klimatförhållanden. Även förändrade förutsättningar för förorenings-spridning från förorenade områden och deponier måste beaktas utifrån långsiktiga effekter av klimatförändringen. SGI:s insatser gynnar alla samhällsgrupper, inklusive fattiga och människor i utsatta situationer.

Regeringens vision för samhällets anpassning till ett förändrat klimat är att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och tillvarata möjligheter (Regeringens skrivelse 2015/16:87). Samhället ska också arbeta för att reducera katastrofriskerna i enlighet med det internationella Sendairamverket för katastrofriskreduktion 2015-2030 (UNISDR, 2015). SGI har i uppgift att effektivisera plan- och byggprocessen, minska riskerna för ras, skred och stranderosion samt att genomföra klimatanpassningsinsatser inom myndighetens ansvarsområde.

## Nationellt

SGI bidrar till måluppfyllelsen på flera sätt. En verksamhet som har stor inverkan nationellt är utvecklingen och produktionen av relevanta planeringsunderlag längs kuster och vattendrag som direkt minskar utsattheten och sårbarheten för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga katastrofer. Underlagen är ett bra hjälpmedel för att strandnära ekosystem ska kunna förvaltas och skyddas på ett hållbart sätt (verksamhet nr 1).

SGI granskar även detalj- och översiktsplaner avseende geotekniska säkerhetsfrågor och tar hänsyn till kommande klimateffekter i granskningen (verksamhet nr 7). Därmed minskar utsattheten och sårbarheten för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga katastrofer i de områden som granskas. SGI:s utlåtanden är en förutsättning för att utbyggnaden av bebyggelse och infrastruktur ska bli tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig. Verksamheten har stor inverkan nationellt eftersom i princip alla länsstyrelser och en fjärdedel av kommunerna nyttjar SGI:s planstöd.

## Internationellt

SGI bidrar till måluppfyllelsen genom medverkan i Sida-programmen inom integrerad och hållbar kustzonsutveckling (Integrated sustainable coastal development, ISCD; verksamhet nr 22). Genom att utbilda och stödja deltagare från utvecklingsländer i arbetet med hållbar utveckling och förvaltning av kustzoner så bidrar SGI till att kustnära ekosystem förvaltas och skyddas, samt bidrar till kapacitetsuppbyggnad i utvecklingsländer. Därmed minskar även sårbarheten och utsattheten för klimatrelaterade händelser och andra katastrofer. SGI har medverkat både i de globala ISCD-programmen och i programmet för Mellanöstern och Nordafrika (MENA), som föreläsare och mentor. Målet med ISCD-programmen är att bidra till en integrerad och hållbar utveckling av kustområden där behoven och rättigheterna för fattiga och marginaliserade grupper beaktas. Ett exempel på resultat från förändringsarbete är etableringen av the Palestinian Excellence Centre for Marine Science and Coastal Management, PEC-MAS, ett samarbete mellan Palestinas miljömyndighet och the Islamic University of Gaza. Verksamheten har därmed inverkan idag i de regioner som representerats i kurserna. Potentiellt ytterligare inverkan i framtiden i de ytterligare regioner där SGI engageras.

## 2.2 Mål 3 – Hälsa och välbefinnande

Cirka 80 000 tätorts- och landsbygdsområden i Sverige är, eller misstänks vara, kontaminerade och utgör därmed ett hot mot människor och miljön (se delmål 3.9). Förorenade media kan till exempel vara mark, byggnadsmaterial, grundvatten, ytvatten och havs- eller sjöbottnar (förorenade sediment). Förorenade sediment förekommer i 19 av Sveriges 21 län och innehåller miljö- och hälso-störande ämnen som sprids till vattnet.

Problematiken med förorenade områden berör särskilt miljö kvalitetsmålet giftfri miljö och frågan aktualiseras via den nationella inventeringen och statligt finansierade utredningar, via myndigheternas tillsyn av verksamheter, vid planarbete eller vid exploateringen av potentiellt förorenade områden för byggande. SGI har ett ansvar att bidra till att effektivisera efterbehandlingen av förorenade områden och reducera risken för exponering för gifter genom forskning, teknikutveckling samt kunskapsförmedling.

## Nationellt

SGI bidrar till måluppfyllelsen genom bland annat forskning och utveckling som är inriktad på att effektivisera det nationella arbetet med förorenade områden och att reducera risken för exponering för gifter (verksamhet nr 10). Myndigheten utvecklar nya metoder för undersökning, riskbedöm-



ning och riskvärdering som kan leda till att områdena saneras i den omfattning som krävs och att inte en onödigt stor mängd massor saneras. Forskningsverksamheten har stor inverkan idag då SGI implementerar och integrerar ny kunskap och nya metoder i vägledningar, utbildningar och i rådgivning till kommuner länsstyrelser och Naturvårdsverket i deras arbete med förorenade områden, deponering och avfallshantering (verksamhet nr 12). Korttidsstödet har också stor inverkan idag eftersom det används av i princip alla länsstyrelser och en fjärdedel av landets kommuner.

### **Internationellt**

SGI:s arbete med metod- och teknikutveckling när det gäller utredning och åtgärder av förorenade områden (verksamhet nr 10) har även inverkan internationellt genom olika strategiska samarbeten. Ett exempel är samarbetet inom forskningsfinansieraren och nätverket SNOWMAN, som finansierar forskning om förorenade områden samt kunskapssprider resultat genom till exempel *Policy Briefs*. Ett annat exempel är samarbetet inom H2020-projektet INSPIRATION som utvecklar en forsknings- och innovationsagenda för jord, vatten och sediment, samt genom *match-making* mellan finansierare i EU-länder som implementerar agendan.

Ett annat exempel är den kunskap och de nya metoder SGI tar fram för utredning och åtgärder av förorenade sediment (verksamhet nr 11). SGI utvecklar nya metoder för att bedöma risken för föroreningsspridning från landbaserad verksamhet i sjöar, vattendrag och längs kustområden, samt för att åtgärda eller minska föroreningsspridningen. Därigenom minskar risken för döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av vatten och mark. Åtgärder kan bestå i att binda föroreningarna på plats genom att stabilisera muddermassor eller genom övertäckning av förorenade sediment. Verksamheten har internationell inverkan idag genom att SGI:s projekt SMOCS varit flaggskeppsprojekt inom EU. Amerikanska motsvarigheten till Naturvårdsverket (USEPA) uppmärksammar dessutom en av SGI:s metodöversikter. Potentiellt stor inverkan i framtiden eftersom problemen med förorenade sediment, och dess risker för människa och miljö, förekommer i nästan alla länder.

## **2.3 Mål 9 – Hållbar industri, innovationer och infrastruktur**

Att bygga en tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet som stödjer ekonomisk utveckling och människors välbefinnande (se delmål 9.1), samt att anpassa samhället till hållbara tekniker, processer och effektivare resursanvändning (se delmål 9.4) rymmer många utmaningar. SGI har ett ansvar för att effektivisera plan- och byggprocessen, minska riskerna för ras, skred och stranderosion samt för att arbeta med klimatanpassningsinsatser inom myndighetens ansvarsområde. Klimatförändringen förväntas få allvarliga konsekvenser för stora delar av bebyggelsen och infrastrukturen. SGI verkar för att omställning till ett koldioxidneutralt samhälle 2045 sker integrerat med en klimatanpassning av samhället. Högt exploateringsstryck i urbana miljöer och i kustnära områden ställer stora krav för att nå ett hållbart markbyggande. Det blir allt viktigare att hänsyn till markens byggbarhet tas tidigt i planeringsprocessen. Byggbarhet rör bland annat geotekniska egenskaper, föroreningar, risker för ras, skred och erosion, översvämningsrisker (stigande havsnivå och ökade flöden) och ekosystemtjänster.

### **Nationellt**

SGI bedriver forskning och utveckling inom flera områden som bidrar till målpuppfyllelsen. Dels bedriver SGI metod- och teknikutveckling när det gäller materialegenskaper och resurshushållning (verksamhet nr 16) som stödjer övergången till ett kretsloppssamhälle, omvandling av avfall till resurser och avgiftning av kretsloppen. Därigenom minskar risken för kontaminering av luft, mark och vatten. De nya metoderna och teknikerna bygger på effektivare resursanvändning och är ofta mer miljövänliga alternativ än traditionella tekniker. SGI utvecklar även nya tekniker och metoder



för att öka hållbarheten och motståndskraften i olika former av transportinfrastruktur (verksamhet nr 15). De utvecklas i nära samarbete med Trafikverket och appliceras i pågående transportinfrastrukturprojekt.

SGI genomför granskningar och expertstöd i pågående infrastruktursatsningar (verksamhet nr 13). Granskningen och expertstödet säkerställer att utvecklingen av infrastruktur görs med tillfredställande säkerhet samt att de tekniska lösningarna som används är hållbara och resurssnåla. Verksamheten har stor nationell inverkan idag eftersom SGI:s granskning och expertstöd medverkar till att hållbara och resurssnåla lösningar skapas i infrastrukturprojekt. Expertstödet är ett effektivt sätt att implementera ny kunskap och nyttiggöra utvecklings- och forskningsresultaten från SGI:s övriga verksamheter samt från andra aktörers utvecklingsverksamhet. I de sammanhangen verkar SGI som en länk mellan akademi och bransch.

### **Internationellt**

SGI:s metod- och teknikutveckling när det gäller ökad hållbarhet och motståndskraft i olika former av transportinfrastruktur (verksamhet nr 15) har inverkan internationellt genom deltagande i internationella samarbetsprojekt samt att forskningsresultaten presenteras på internationella konferenser och i vetenskapliga artiklar, och sprids genom internationella forskningsplattformar. Ett exempel är deltagandet i det europeiska samarbetsprojektet ROADAPT. Projektet resulterade i olika verktyg och vägledning för hur vägägare i Europa ska använda klimatdata, en metodik för att bedöma olika vägsträckors sårbarhet, ett verktyg för att kunna uppskatta kostnaderna i samband med en naturolycka och en databas för olika åtgärder som kan göras för att säkra vägar i ett förändrat klimat.

Ett annat exempel är SGI:s medverkan i standardiseringsarbete på internationell nivå (verksamhet nr 20). Standarder är en förutsättning för ett hållbart, rationellt, effektivt och konkurrenskraftigt byggande och säkra miljö- och klimatbedömningar. Standardisering driver även innovation och ekonomisk utveckling genom att underlätta tekniköverföring. Verksamheten har internationell inverkan eftersom den styr design och metodik inom bygg-, klimat- och miljöområdet.

## **2.4 Mål 14 – Hav och marina resurser**

Att förebygga och minska föroreningar i havet (se delmål 14.1) och skydda marina och kustnära ekosystem (se delmål 14.2) berör SGI:s arbete med att effektivisera efterbehandlingen av förorenade områden, speciellt förorenade sediment (se även delmål 3), samt att reducera risken för ras, skred och erosion i dagens och framtidens klimat längs kuster och vattendrag. Förorenade sediment i hamnar och farleder utgör en speciell problematik eftersom dessa områden muddras, vilket ställer krav på hållbara strategier för omhändertagande av dessa muddermassor. SGI utvecklar och testar nya metoder för att mäta halten av föroreningar och bedöma risken för spridning av föroreningar från starkt förorenade sediment, för att identifiera de områden som är i störst behov av åtgärd, samt för lämpliga åtgärdsmetoder.

### **Nationellt**

Flera av de verksamheter som redan nämnts stödjer det här målet. Speciellt gäller det sårbarhetskarteringen för stranderosion (verksamhet nr 1) samt metod- och teknikutvecklingen när det gäller förorenade sediment (verksamhet nr 11). Sårbarhetskarteringarna är bra hjälpmedel för att strandnära ekosystem ska kunna förvaltas och skyddas på ett hållbart sätt. Arbetet som rör förorenade sediment innebär att risken för föroreningsspridning från landbaserad verksamhet i sjöar, vattendrag och längs kustområden minskar.

En verksamhet som dock inte lyfts här tidigare är SGI:s arbete med att ta fram en vägledning för naturanpassade erosionsskydd (verksamhet nr 4). Verksamheten bidrar till att förvalta och skydda kustnära ekosystem på ett hållbart sätt, att stärka deras motståndskraft och att återställa dem. Det gör vi genom att ta fram en strategi för samt utveckla, testa och implementera metodik för naturanpassade erosionsskydd längs kuster och vattendrag. Verksamheten har stor inverkan idag eftersom arbetet sker i bred samverkan med berörda intressenter och aktörer. Inverkan förväntas öka ytterligare om fem år då vägledningarna är klara.

### Internationellt

SGI:s arbete med metod- och teknikutveckling när det gäller förorenade sediment (verksamhet nr 11) inverkar internationellt genom att SGI:s projekt SMOCS varit flaggskeppsprojekt inom EU. Amerikanska motsvarigheten till Naturvårdsverket (USEPA) uppmärksammar dessutom en av SGI:s metodöversikter. Potentiellt stor inverkan i framtiden eftersom problemen med förorenade sediment, och dess risker för människa och miljö, förekommer i nästan alla länder.

## 3. SGI:s bidrag till mål 17

SGI väljer att redovisa bidraget till mål 17 separat eftersom målet skiljer sig åt från övriga mål, och för att målet kommer att följas upp vid samtliga tre högnivåfora. De övriga 16 målen i Agenda 2030 visar vägen medan mål 17 är verktygslådan för hur en hållbar global utveckling ska kunna bli verklighet (Concord 2016)<sup>2</sup>. I det här kapitlet innehåller varje delkapitel en inledning där de för SGI relevanta delmålen belyses i en svensk kontext, samt på vilket sätt SGI:s samhällsuppdrag är relevant för genomförandet. Därefter beskrivs några exempel på SGI:s bidrag nationellt och internationellt. För en fullständig bild av SGI:s bidrag till respektive mål, se Tabell 1 samt de beskrivningar av verksamheterna som presenteras i kapitel 6.

Delmålen för Mål 17 är, till skillnad från övriga delmål, uppdelade i flera kategorier: finansiering, teknologi, kapacitetsuppbyggnad, handel, systemfrågor, partnerskap mellan flera parter samt data, övervakning och ansvarsskyldighet. SGI:s verksamhet bidrar främst till tre delmål som rör systemfrågor, partnerskap respektive data.

### 3.1 Delmål 17.14 – systemfrågor

En mer samstämmig politik för hållbar utveckling (delmål 17.14) underlättar genomförandet av hållbarhetsmålen och delmålen. Det innebär att aktörer på lokal, regional, nationell och internationell nivå måste samordna sina insatser, samt att arbetet med hållbarhetsfrågor sker på ett tvärsektorielt sätt. SGI:s samhällsuppdrag innebär att bistå dessa aktörer med underlag och verktyg för att kunna fatta mer hållbara politiska beslut rörande hållbart markbyggande. Frågor som rör hållbart, effektivt och socialt rättvist markbyggande kräver inte bara tekniska lösningar utan är frågor för politisk styrning. SGI strävar efter att göra sina uppdrag mer relevanta och användbara i en bredare politisk agenda om hållbarhetsutveckling och att öka nyttan för samhället på alla politiska nivåer.

---

<sup>2</sup> Concord (2016). Agenda 2030. För en hållbar och rättvis värld 2030 – ett informationsmaterial från CONCORD Sverige.

## Nationellt

SGI verkar för en mer samstämmig politik för hållbar utveckling genom att bland annat ta fram en handlingsplan för hållbar utveckling inom sitt sektorsområde (verksamhet nr 3). Handlingsplanen beskriver vad som behöver göras, hur det kan göras, och av vem inom markbyggnadssektorn, för att samhället ska kunna rusta upp samt bygga tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur samt effektivisera resursanvändningen. Handlingsplanen lanserades mars 2017 och har potential att få stor inverkan nationellt eftersom den tagits fram i dialog med över 200 intressenter inom bransch, offentlig förvaltning och akademi. Kommuner, länsstyrelser och andra berörda intressenter har i remissutlåtanden om handlingsplanen till övervägande del uttryckt ett stöd för handlingsplanen och tryckt på dess betydelse för deras arbete framöver.

SGI deltar även som expert i nationella utredningar och regeringsuppdrag (verksamhet nr 19), nu senast i den pågående ansvarsutredningen, som belyser ansvar och roller när det gäller klimatanpassning i Sverige (*Ett stärkt arbete för anpassning till ett förändrat klimat* [Dir. 2015:115]). Andra exempel är SGI:s medverkan i Miljömålsberedningens expertgrupp för Med miljömålen i fokus – hållbar användning av mark och vatten (SOU 2014:50). SGI deltar även i internationella sammanhang, till exempel i Sveriges referensgrupp för H2020 *Societal Challenges 5: Climate action, environment, resource efficiency and raw materials*. SGI:s deltagande har således inverkan på det nationella policyskapande arbetet när det gäller frågor som rör klimatanpassning och markanvändning.

## Internationellt

SGI verkar för en mer samstämmig politik för hållbar utveckling genom våra internationella forskningsinsatser (verksamhet nr 10 och 18). Ett konkret exempel är att SGI utgör den enda svenska partnern i två internationella samarbetsprojekt som syftar till att formulera strategiska forskningsagendor inom EU:s forskningsprogram H2020. Forskningsagendorna är tvärvetenskapliga och sätter hållbarhetsfrågor och medborgarperspektivet i fokus. I ett av dem får vanliga medborgare tillsammans med olika experter identifiera behov och förslag på målbilder för det framtida samhället (verksamhet nr 18). Baserat på workshops med identiskt upplägg i ett stort antal europeiska länder så skapas successivt förslagen på forskningsagendor.

## 3.2 Delmål 17.17 – partnerskap

Insatser för att uppnå hållbarhetsmålen måste ske i partnerskap mellan flera samhällsaktörer – både offentliga och privata. SGI verkar i flera forsknings- och utvecklingsprojekt tillsammans med andra offentliga och privata aktörer och intressenter. Dessa aktörer är ofta involverade under hela projektets livstid och många bidrar med medfinansiering eller arbete *in-kind*. Genom att bygga på ett nätverk av befintliga och nya potentiella samarbetspartners, syftar SGI till att säkerställa en bredare samhällsrelevans av våra spetskompetenser och erfarenheter. Aktivt deltagande i dessa nätverk innebär gemensamt lärande och möjlighet för utbyte av idéer, principer, metoder och tekniker. Genom att delta i nätverk tillsammans med andra aktörer och intressenter blir det lättare att sprida resultaten av SGI:s forskning så att det bidrar till att andra aktörer agerar mer hållbart.

## Nationellt

Myndigheten arbetar aktivt med att skapa och främja offentliga och offentliga-privata partnerskap på nationell nivå. SGI har bland annat tagit initiativ till samordning och harmonisering av olika myndigheter när det gäller framtagande och kommunikation av underlag för fysisk planering och klimatanpassning (verksamhet nr 2). Arbetet har utmynnat i en avsiktsförklaring mellan åtta myndigheter samt planeringsunderlag som är mer användbara och lättolkade för slutanvändarna. Slut användare är kommuner och regionala myndigheter utan expertkunskap inom markbyggnad, som

ska väga samman och prioritera en mängd underlag från olika sektorer inför prioriteringar och beslut.

SGI är sedan 2016 även forskningsfinansiär och finansierar projekt som bland annat syftar till att stärka offentlig-privata partnerskap när det gäller att utveckla ny teknik och nya metoder för hantering av förorenade områden (verksamhet nr 6). SGI finansierar effektiva offentliga och offentliga-privata partnerskap, som i sin tur verkar för att åtgärda förorenade områden och att reducera risken för exponering för gifter. Verksamheten har stor inverkan nationellt eftersom SGI:s utlysningar styr inriktningen på de forskningsprojekt som beviljas och att de partnerskap som planeras faktiskt får finansiell stöttning och därmed kan realiseras.

### **Internationellt**

Uppmuntrandet och främjandet av offentliga och offentliga-privata partnerskap kommer till stånd genom samarbete i internationella forsknings- och utvecklingsprojekt (verksamhet nr 18). SGI är bland annat en av partnererna i det nordiska excellenscentret för resiliens och samhälls säkerhet (NORDRESS). Det är ett tvärvetenskapligt nätverk som spänner över teknik, naturvetenskap, samhällsvetenskap och medicin, och som består av partners från samtliga nordiska länder med erfarenhet från offentlig och privat sektor.

Ett annat exempel på verksamhet som främjar partnerskap är det arbete som sker inom ramen för SGI:s standardiseringsarbete (verksamhet nr 20). Standardisering är en viktig komponent för att underlätta partnerskap på internationell nivå eftersom det förenklar den praktiska tillämpningen av EU-lagstiftning och internationella överenskommelser. Standardisering driver innovation och ekonomisk utveckling genom att underlätta tekniköverföring, och SGI:s deltagande i internationella standardiseringskommittéer bidrar därmed till att styra design och metodik inom bygg-, klimat- och miljöområdet både inom EU och globalt.

### **3.3 Delmål 17.18 – data**

En mängd initiativ har tagits både på global, europeisk och nationell nivå för att förbättra tillgängligheten till publikationer och data som finansierats med offentliga medel. Öppen tillgång till vetenskaplig information skapar bättre villkor för global utveckling och är speciellt viktig för kapacitetsuppbyggnad i länder med begränsade resurser.

SGI har ett ansvar att på bästa sätt tillgängliggöra och sprida information till sina målgrupper och har därför antagit en *open access* policy för att öka tillgängligheten till publikationer och data. Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, länsstyrelserna och vattenmyndigheterna har i samverkan tagit fram en myndighetsgemensam strategi för miljödatahantering i syfte att miljödata ska vara lätt tillgängliga, enkla att använda och effektivt förvaltade. SGI, har signerat en avsiktsförklaring som uttrycker att strategin ska vägleda SGI i arbetet med tillgängliggörande av miljödata.

### **Nationellt**

SGI sprider ny kunskap och nya metoder till allmänheten via kursverksamhet och riktad kunskapsförmedling (verksamhet nr 21). Möjligheten till måluppfyllelse förstärks genom att fler aktörer tar del av kunskapen och kan applicera den samt sprida den vidare till andra aktörer. Verksamheten har stor inverkan idag eftersom SGI:s kursarrangemang och riktade kunskapsförmedling är efterfrågad. De vägledningar och andra publikationer SGI tar fram används flitigt som referensmaterial inom markbyggnadssektorn.

SGI utvecklar även en stor mängd data, samt verktyg för att visualisera och analysera digital data (bland annat i verksamhet nr 1, 5, 9 och 17). Produkterna utvecklas i samarbete med slutanvändare och är därmed väl anpassade till målgruppens behov. Verksamheten har stor inverkan nationellt eftersom den ligger till grund för dimensionering och annan tillämpning inom markbyggnadssektorn, samt att SGI nyttjas som utvecklare och redaktör i de myndighetssamarbeten som pågår när det gäller applikationer inom geografiska informationssystem (GIS).

### **Internationellt**

SGI bidrar till kapacitetsuppbyggnad till utvecklingsländer genom medverkan i Sida-programmen inom integrerad och hållbar kustzonsutveckling (Integrated sustainable coastal development, ISCD; verksamhet nr 22). SGI har medverkat både i de globala ISCD-programmen och i programmet för Mellanösten och Nordafrika (MENA), som föreläsare och mentor. Ett exempel på resultat från förändringsarbete är etableringen av the Palestinian Excellence Centre for Marine Science and Coastal Management, PEC-MAS, ett samarbete mellan Palestinas miljömyndighet och the Islamic University of Gaza. Verksamheten har därmed inverkan idag i de regioner som representerats i kurserna. Potentiellt ytterligare inverkan i framtiden i de ytterligare regioner där SGI engageras.

## **4. SGI:s bidrag till målen som följs upp 2018 eller 2019**

FN:s politiska högnivåforum 2018 kommer att ha temat *Transformation towards sustainable and resilient cities*. Utav de 11 mål som SGI stödjer så kommer mål 6, 11, 12, 15 och 16 att följas upp på djupet. Vid högnivåforumet 2019 med temat *Empowering people and ensuring inclusiveness and equality* så kommer bland annat mål 13 och 17 att följas upp. Sammanställningen i Tabell 1 illustrerar att SGI:s verksamheter har både nationell och internationell inverkan på måluppfyllelsen även för de mål och delmål som följs upp vid nästkommande högnivåfora 2018 och 2019.

Tabell 1 illustrerar vilka verksamheter som i väsentlig omfattning bidrar till måluppfyllelsen av de här målen och de tillhörande delmålen. De flesta av SGI:s verksamheter bidrar till måluppfyllelsen för flera av målen och delmålen, vilket gör att en heltäckande sortering av verksamheter utifrån mål är svår att göra kortfattat i text, speciellt för flera av de mål som presenteras i det här kapitlet. För en översiktlig bild av SGI:s bidrag till respektive mål, se Tabell 1 samt de beskrivningar av verksamheterna som presenteras i Kapitel 6.

## 4.1 Mål 6 – Rent vatten och sanitet

I Sverige har vi ett överskott av dricksvatten, men cirka hälften av landets sjöar och vattendrag klarar inte kraven för god vattenstatus, många av landets dricksvattentäkter har ett otillräckligt skydd och övergödning och algblooming är ett stort problem. Förorenade sediment förekommer i 19 av Sveriges 21 län och innehåller miljö- och hälsostörande ämnen som sprids till vattnet. Kemikalieanvändningen ökar och vi använder ett stort antal svårnedbrytbara och farliga ämnen som påverkar både hälsa och miljö. Klimatförändringar förväntas medföra intensivare nederbörd, ökad risk för översvämningar och förorening av vattentäkter där vi hämtar vårt dricksvatten. I sydöstra Sverige och på Gotland hotar vattenbrist. Dagvattenhanteringen och förändrade förutsättningar för förorenings-spridning från förorenade områden och deponier måste beaktas utifrån långsiktiga effekter av klimatförändringen.

Det finns alltså många utmaningar för att vi skall kunna förbättra vattenkvaliteten (se delmål 6.3) samt skydda och återställa de vattenrelaterade ekosystemen (se delmål 6.6). Detta berör SGI:s arbete med förorenade områden, förorenade sediment samt våra insatser för att begränsa erosionen längs kuster och vattendrag i dagens och framtidens klimat.

### Nationellt

SGI bidrar till delmålen 6.3 och 6.6 genom att ta fram och förmedla ny kunskap som kan effektivisera utredning och åtgärder av förorenade områden och förorenade sediment (verksamhet 10 och 11). Forskningsverksamheten är inriktad på riskbedömning och karakterisering samt effektiva och hållbara åtgärds-lösningar. SGI bedriver även forskning kring så kallade ”nya ämnen” för att ha en beredskap för hantering av nya föroreningshot mot mark och vatten. De nya metoder och tekniker SGI utvecklar sprids till länsstyrelser och kommuner genom vårt korttidsstöd (verksamhet 12).

Ett annat exempel är SGI:s utveckling och test av naturanpassade erosionsskydd på ett antal platser i Sverige (verksamhet nr 4). Naturanpassade erosionsskydd kombinerar ekosystembaserade lösningar med ingenjörsvetenskap för att minimera skadan på eller gynna viktiga ekosystemfunktioner utan att äventyra erosionsskyddets funktionalitet. Därigenom bidrar vi till skydd och återställande av vattenrelaterade ekosystem (se delmål 6.6)

### Internationellt

SGI bidrar till måluppfyllelsen internationellt genom strategiska samarbeten i nätverk och referensgrupper. SGI ingår bland annat i det internationella nätverket SNOWMAN, som finansierar forskning om förorenade områden samt kunskapssprider resultat genom till exempel Policy Briefs. SGI är även med och påverkar forskningspolitiska agendor på EU-nivå genom deltagande i Horizon 2020-projektet INSPIRATION som utvecklar en forsknings- och innovationsagenda för jord, vatten och sediment (verksamhet nr 10).

Ett annat exempel är projekt SMOCS som SGI ledde och som utsågs av EU-kommissionen till ett europeiskt flaggskeppsprojekt (verksamhet nr 11). Genom att stabilisera muddermassor så bidrog verksamheten till att skydda och möjliggöra ett återställande av vattenrelaterade ekosystem.

## 4.2 Mål 11 – Hållbara städer och samhällen

Sverige genomgår en omfattande befolkningstillväxt på grund av en åldrande befolkning och starka migrationstrender. Urbanisering och förtätning av städer innebär ett ökande behov av att bygga bostäder snabbt och effektivt samtidigt som det finns brist på byggbar mark. Det sätter press på urbana planeringsprocesser och ställer stora krav för att nå ett hållbart markbyggande. Samhällsbyggandet måste ta ökad hänsyn till förändrade markförhållanden och markens lämplighet för byggnation och anpassas efter föränderliga klimatförhållanden, särskild i områden som är utsatta för naturolyckor och i kustnära områden. SGI arbetar för att hållbart samhällsbyggande kan ske på säker grund både i urbana miljöer och på landsbygden (se delmål 11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.6, 11.7, 11.a och 11.b).

### Nationellt

Flera av de verksamheter som redan nämnts bidrar i väsentlig omfattning till det här målet, särskilt den handlingsplan för hållbart markbyggande vi nyss tagit fram (verksamhet nr 3). Ett exempel vi inte lyft tidigare i rapporten är dock den nya teknik och de nya metoder SGI utvecklar för att förbättra beslutsprocessen inom fysisk planering (verksamhet nr 17). SGI:s utvecklingsinsatser skapar de tekniker och metoder som behövs i beslutsprocessen för att kunna hantera olika faktorer och kombinationer av risker, samt för att kunna ta transparenta och reversibla beslut. Därigenom bidrar verksamheten till flera av de delmål som leder till hållbara städer och samhällen. Verksamheten har medelstor inverkan idag då SGI:s metoder nyligen har börjat implementeras i kommuner för att hjälpa beslutsfattare att fatta beslut om specifika åtgärder. Inverkan förväntas öka betydligt i framtiden eftersom behovet av att kunna hantera kombinationer av risker och ett transparent beslutsfattande ökar.

Ytterligare ett exempel är det expertstöd vi ger till kommuner och myndigheter vid upphandling, framtagning av planeringsunderlag samt i beslutsprocesser om åtgärdsalternativ (verksamhet nr 14). Genom att implementera vår tvärvetenskapliga kompetens och de nya tekniker och metoder vi tar fram i de konkreta klimatanpassningsinsatser som kommuner och myndigheter initierar, så bidrar SGI:s verksamhet till hållbara städer och samhällen. Verksamheten har medelstor inverkan idag eftersom expertstödet ges till flera myndigheter och kommuner i landet med vitt skilda behov. Inverkan skulle kunna öka ytterligare med stöd till fler kommuner, bland annat resurssvaga kommuner som idag inte har råd att nyttja SGI:s avgiftsfinansierade expertstöd.

### Internationellt

SGI:s internationella bidrag till det här målet rör främst två delmål. Delmål 11.6 bidrar vi till då vi förbättrar förutsättningarna för att minska städernas negativa miljöpåverkan. Det sker genom att ägna särskild uppmärksamhet åt hantering av kommunalt och annat avfall. Ett exempel vi tidigare lyft är arbetet inom de internationella samarbetsprojekten SNOWMAN och INSPIRATION (verksamhet nr 10).

SGI främjar också positiva ekonomiska, sociala och miljömässiga kopplingar mellan stadsområden, stadsnära områden och landsbygdsområden genom att stärka den nationella och regionala utvecklingsplaneringen (delmål 11.a). Ett exempel är det arbete som bedrivs inom de internationella samarbetsprojekten CIMULACT och NORDRESS (verksamhet nr 18). Båda projekten bidrar till att hållbarhet och resiliens integreras i politik, strategi och planering på nationell och regional nivå i andra länder.

För båda delmålen så är den internationella inverkan av SGI:s verksamheter begränsad idag.

### 4.3 Mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion

Övergången till ett kretsloppssamhälle kräver förändringar på många områden, bland annat material, produkter och processer som tar större miljöhänsyn, nya företags- och marknadsmodeller, nya sätt att organisera samhället på, nya sätt att omvandla avfall till resurser samt avgiftning av kretsloppen. SGI arbetar för att uppnå en cirkulär ekonomi med åtgärder som skall bidra till att ”sluta kretsloppet” i produkters livscykel genom ökad materialåtervinning och återanvändning samt minskad andel deponering, och bidrar därmed till fem delmål (se delmål 12.2, 12.4, 12.5, 12.6, 12.8 och 12.a). Genom ny teknik och ett livscykelperspektiv kan större miljö- och resurshänsyn tas inom markbyggnad genom till exempel ökad återvinning av avfall, jord och bergmassor. SGI arbetar med att utveckla innovativa lösningar och effektiva tekniker för att undersöka och åtgärda förorenade områden samt öka kunskapen om återanvändning av geokonstruktioner och avfall.

#### Nationellt

SGI:s metod- och teknikutveckling stödjer övergången till ett kretsloppssamhälle, omvandling av avfall till resurser och avgiftning av kretsloppen (verksamhet nr 16). Därigenom minskar risken för kontaminering av luft, mark och vatten. De nya metoderna och teknikerna bygger på effektivare resursanvändning och är ofta mer miljövänliga alternativ än traditionella tekniker. Ett exempel är OPTIMASS som fokuserar på framtidens materialförvaltning och utvecklar lösningar för en effektiv och mer hållbar materialförvaltning i storstadsregioner. Verksamheten har stor inverkan nationellt idag eftersom forskningsresultaten implementeras i de vägledningar som SGI och andra myndigheter ger ut samt i den rådgivning som länsstyrelser och kommuner får.

Ett annat exempel är utvecklingen av verktyget Geokalkyl (verksamhet nr 5). Verktyget möjliggör en kvantitativ bedömning av olika grundläggningsalternativ, och innebär att samtliga tre dimensioner inom hållbarhet kan beaktas i planeringen av ny byggnation eller vid förtätning. Därmed bidrar verksamheten till både hållbara städer och samhällen, hållbar produktion samt att den biologiska mångfaldens värden beaktas i lokala planeringsprocesser. När det gäller mål 12 så bidrar verksamheten speciellt till delmål 12.2 genom att den möjliggör hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser. Verksamheten har redan viss inverkan idag eftersom verktyget implementeras konkret i planering av bostadsbyggnadsprojekt i tre kommuner. Potentiellt stor inverkan i framtiden eftersom behovet av att inkludera hållbarhetsfrågor i den fysiska planeringen är stor, branschaktörer har visat stort intresse för verktyget, och för att verktyget finns fritt tillgängligt för alla att använda och utveckla vidare.

#### Internationellt

SGI är med och påverkar forskningspolitiska agendor på EU-nivå. Vår medverkan i internationella H2020-projekt som CIMULACT (se verksamhet nr 18) och INSPIRATION (se verksamhet 10) har stor inverkan på delmål 12.2, 12.4 och 12.8 internationellt idag eftersom de möjliggör att bland annat identifiera vilken ytterligare kunskap som behövs, samt bidrar till policy-briefs.

Ett annat exempel är vår medverkan i nationella referensgrupper för Horizon 2020 och vårt arbete i projektet ENCORT-CDW som utvärderat EU:s mål gällande återvinning av bygg- och rivningsavfall (se verksamhet 16). Projektets slutsatser finns med bland Sveriges prioriterade frågor i EU-kommissionens nya cirkulär ekonomi-paket och har fått genomslag i kommissionens övergripande handlingsplan samt lagstiftningsförslag för avfall (2016). Verksamheten har medelstor internationell inverkan idag på tre av delmålen.

SGI:s arbete med standardisering (verksamhet nr 20) har medelstor inverkan internationellt för fyra av delmålen eftersom standarder är en förutsättning för ett hållbart, rationellt, effektivt och konkur-



renskraftigt byggande och säkra miljö- och klimatbedömningar. Standardisering driver även innovation och ekonomisk utveckling genom att underlätta tekniköverföring.

#### 4.4 Mål 13 – Bekämpa klimatförändringen

Klimatförändringen väntas innebära bland annat förändrad temperatur, nederbörd och avrinning samt förhöjda havsnivåer i Sverige. Det kommer att få direkta konsekvenser för markens byggbarhet och risken för naturolyckor. Anpassning av samhället till ett förändrat klimat är komplext och kräver samverkan över både sektoriella och administrativa gränser. Insatser av vitt skilda slag behövs för att klimatsäkra samhället, allt från storskalig omlokalisering och livsstilsförändring till lokala tekniska lösningar och geotekniska förstärkningsåtgärder, samt metoder och verktyg för att följa upp och utvärdera de klimatanpassningsinsatser som görs.

SGI:s arbete med fysisk planering och klimatanpassning bidrar i väsentlig omfattning till fyra delmål inom mål 13 (se delmål 13.1, 13.2, 13.3 och 13.b). Arbetet handlar om att öka samhällets förmåga att anpassa sig till ett klimat i förändring och naturkatastrofer. SGI verkar för att integrera klimatåtgärder i planering och strategier på flera nivåer. Det sker genom olika typer av samarbeten nationellt och internationellt, tillsammans med andra myndigheter och inom olika forsknings- och utvecklingsprojekt. Det sker även genom utbildningsinsatser och expertstöd till kommuner och lokala aktörer.

##### Nationellt

Flera av SGI:s verksamheter bidrar i väsentlig omfattning till mål 13. SGI har under flera år haft specifika regeringsuppdrag som rör klimatanpassning, och vi har nyss tagit fram en handlingsplan som integrerar klimatanpassning i hållbart markbyggande. Här lyfter vi dock återigen några enstaka exempel. Ett exempel är den kartering vi utför på uppdrag av regeringen. Genom att kartera risken för ras, skred och erosion i dagens och framtidens klimat längs kuster och vattendrag (verksamhet nr 1) i nära samarbete med de berörda kommunerna, så bidrar vi till att bland annat stärka motståndskraften mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer i Sverige (delmål 13.1). Verksamheten bidrar även i väsentlig omfattning till att förbättra medvetenheten och den institutionella kapaciteten vad gäller klimatanpassning och begränsning av klimatförändringars konsekvenser (delmål 13.3). Den har stor inverkan nationellt idag eftersom den levererar planeringsunderlag till ett stort antal kommuner längs kuster och vattendrag.

Ett annat exempel är SGI:s deltagande i nationella utredningar och andra myndigheters regeringsuppdrag (verksamhet nr 19), till exempel i Klimat- och sårbarhetsutredningen som redovisades 2007 samt i SMHI:s regeringsuppdrag 2013 att ta fram ett underlag till kontrollstation 2015 för anpassning till ett förändrat klimat. Verksamheten innebär att klimatåtgärder integreras i politik, strategier och planering på nationell nivå (delmål 13.2). SGI:s deltagande har stor inverkan eftersom SGI företräts av aktiva och kunniga experter som gett ett tydligt avtryck i de skriftliga rapporteringar som utredningarna och regeringsuppdragen resulterat i.

##### Internationellt

Genom att medverka i projekt som integrerar hållbarhet och resiliens i politik, strategier och planering (verksamhet nr 18) så bidrar SGI:s insatser till en mer samstämmig politik när det gäller bland annat att integrera klimatåtgärder i det nationella arbetet (se delmål 13.2). Verksamheten bidrar även väsentligt till att öka samhällets motståndskraft mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och andra naturkatastrofer (delmål 13.1). Ett konkret projektexempel är arbetet som genomförs inom det tvärvetenskapliga projektet NORDRESS som syftar till att öka samhällets resiliens mot naturkatastrofer och förändringar i klimatet. Ett annat projekt är MUFFIN som bland

annat utvecklar verktyg för att förbättra prognoserna för översvämningar vid kraftiga skyfall i Europa. I projektet bidrar SGI med att identifiera behov utifrån slutanvändarnas perspektiv samt ta fram förslag på visualiseringsverktyg som blir till nytta för slutanvändarna i Europa. Därmed höjs bland annat motståndskraften i samhället och förmågan till effektiv klimatrelaterad planering och förvaltning (se delmål 13.1 och 13.b).

En annan verksamhet som har stor inverkan internationellt inom en snar framtid är den standard för klimatanpassning som byggs upp internationellt (se verksamhet nr 20). SGI är ordförande för den svenska kommittén och vi medverkar i framtagandet av den internationella standarden som kommer att fungera som ett paraply för övrigt standardiseringsarbete på internationell och nationell nivå. Standarderna styr i sin tur bland annat design och metodik inom bygg-, klimat- och miljömråden.

## 4.5 Mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald

Upprätthållande av en biologisk mångfald samt en långsiktigt hållbar användning av naturresurser och ekosystem är en förutsättning för hållbar samhällsutveckling. Högt exploateringsstryck i urbana miljöer och i kustnära områden ställer krav på att effektivisera byggandet. Miljömässiga faktorer som biologisk mångfald är svåra att värdera i monetära termer och integreras därför sällan fullt ut i planeringsprocesser. Med ett ekosystemperspektiv, där ekosystemens och den biologiska mångfaldens värden integreras i nationella och lokala utvecklings- och planeringsprocesser (se delmål 15.9), så kan ett hållbart markbyggande nås. SGI bidrar till en sådan integrering genom att utveckla planeringsunderlag och verktyg samt att ta fram ny kunskap som möjliggör den.

### Nationellt

Exempel på planeringsunderlag som underlättar en integrering av ekosystemtjänster i den lokala planeringen är de kartvisningstjänster som SGI utvecklar inom ramen för sin risk- och sårbarhetskartering (se verksamhet nr 1). De gör det möjligt för lokala planerare att enkelt jämföra olika faktorer som inverkar på markens byggbarhet med miljömässiga och ekonomiska faktorer i samma kartvy. Verksamheten har stor nationell inverkan idag eftersom kartvisningstjänsten används i flera kommuner längs de kuststräckor och vattendrag som SGI har karterat.

SGI utvecklar och testar även naturanpassade erosionsskydd på ett antal platser i Sverige (verksamhet nr 4). Naturanpassade erosionsskydd kombinerar ekosystembaserade lösningar med ingenjörsvetenskap för att minimera skadan på eller gynna viktiga ekosystemfunktioner utan att äventyra erosionsskyddets funktionalitet. De möjliggör en anpassning till klimateffekter samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras och stärks. Verksamheten har stor inverkan idag eftersom utvecklingsarbetet sker i bred samverkan med berörda intressenter och aktörer.

En verksamhet som förväntas få stor inverkan i framtiden vidareutvecklingen av Geokalkyl-verktyget som nyss startat (verksamhet nr 5). I projektet EkoGeoKalkyl som SGI driver så identifieras, dokumenteras och visualiseras betydelsen av ekosystemtjänster tillsammans med byggkostnader vid exploatering av mark.

### Internationellt

SGI bidrar även i viss mån till målpuppfyllelsen internationellt genom den riktade kunskapsspridning vi genomför internationellt (verksamhet nr 21) samt genom det policyskapande arbete vi bedriver inom nätverket SNOWMAN och projektet INSPIRATION (se verksamhet nr 10). Verksamheterna leder indirekt till att ekosystemtjänster integreras i forsknings- och utvecklingsprocesser i flera länder.

## 4.6 Mål 16 – Fredliga och inkluderande samhällen

SGI:s arbete kännetecknas sen länge av ett starkt fokus på de miljömässiga och ekonomiska dimensionerna av hållbar utveckling. På senare tid har vi börjat arbeta för att säkerställa en mer explicit samhällelig och inkluderande dimension i vårt samhällsuppdrag också. Det innebär att SGI numera kontinuerligt arbetar med att säkerställa nyttan och samhällsrelevansen i vår forskning och rådgivning samt i våra planeringsunderlag. En viktig aspekt i arbetet är att vara mer lyhörd för slutanvändarens behov. Deltagandeprocesser bör vara så inkluderande och representativa som möjligt för att säkerställa att ett stort antal intressen företräds i framtagande av kunskapsunderlag för beslutsfattande. SGI utvecklar metoder för att underlätta intressenternas deltagande och vi strävar efter att kommunicera resultaten av våra uppdrag på ett sätt som underlättar för alla medborgare att förstå och dra nytta av vår erhållna kunskap och våra metoder (se delmål 16.7).

### Nationellt

Ett exempel där den sociala dimensionen och arbetet med inkludering har en framträdande roll är det nationella projektet SEA-RIMS som fokuserar på hållbar och etisk anpassning till stigande havsnivåer (verksamhet nr 17). Inom projektet arbetar SGI med att utveckla kunskap och verktyg som hjälper beslutsfattare i Sverige att fatta långsiktigt hållbara och etiskt godtagbara beslut i frågor som berör anpassning till den pågående havsnivåhöjningen, till exempel om mark och bebyggelse ska skyddas, exploateras eller överges och vilka tänkbara fördelningskonsekvenser de olika alternativen får.

### Internationellt

I projektet CIMULACT så har SGI tillsammans med internationella partners utvecklat och testat inkluderande metoder för att involvera vanliga medborgare i 29 länder i utformningen av visioner och scenarier kring en önskvärd framtid (verksamhet nr 18). Den handfull visioner som mejslats fram i processen kommer användas som underlag för beslutsfattare inom EU vid utformningen av rekommendationer och förslag till EU:s forsknings- och innovationsagenda de kommande fem åren. Metoderna som utvecklats inom CIMULACT har vi därefter implementerat i andra projekt och utvecklingsarbeten internationellt och i Sverige.

## 5. Framtida inverkan

SGI valde att i redovisningen 2016 påpeka den framtida potentiella inverkan som flera av myndighetens verksamheter har på måluppfyllelsen för målen i Agenda 2030. För flera delmål ser vi att det finns en stor potential till större inverkan och delaktighet i arbetet på nationell, men framför allt också på internationell nivå. I exemplen på verksamheter, som presenteras i Kapitel 6, så konkretiserar vi vilken framtida potential respektive verksamhet har. I det här kapitlet presenterar vi en sammanfattning.

En viktig faktor är att SGI fortsätter att använda och utveckla metoder och tekniker inom sitt sektorsområde som beaktar de tre dimensionerna i hållbarhet. Dessutom är det betydelsefullt att fortsätta utveckla det interna arbetet för en integrering av hållbarhetsaspekter i uppdragsverksamheten och i det interna ledningssystemet.

De myndigheter och departement som arbetar med implementering av Agenda 2030 nationellt och internationellt kan i än högre grad använda SGI:s expertkompetens samt bidra till att SGI:s tvärvetenskapliga angreppssätt och metoder för hållbart markbyggnad kommer till användning vid implementeringen nationellt och internationellt. Nedan sammanfattar vi konkreta förslag för att öka den framtida inverkan av SGI:s verksamheter på måluppfyllelsen nationellt och lyfter förslag för en förhöjd framtida inverkan internationellt.

### 5.1 Nationellt

Följande åtgärder skulle kunna leda till en ökad inverkan av SGI:s verksamheter på nationell nivå:

- Den samhällsomställning som krävs för att nå hållbarhetsmålen kräver en tydligare ansvarsfördelning, ett starkare samarbete över sektorsgränser och beslutsnivåer, samt förbättrad kunskapsspridning. SGI kan spela en viktig roll i det förbättringsarbetet. SGI skulle kunna bidra mer effektivt till genomförandet av Agenda 2030 (mål 17) genom ett utökat och förtydligat ansvar för samverkande, kunskapsuppbyggnad samt uppföljning och kunskapsspridning enligt den nyligen framtagna handlingsplanen för hållbart markbyggnad (SGI 2017)<sup>3</sup>.
- Det ökande behovet av ny bebyggelse och infrastruktur i Sverige innebär ökande behov av geotekniskt expertstöd i planprocessen. Med ökade finansiella resurser till vårt stöd till länsstyrelser och kommuner i planprocessen samt till vår granskning av infrastrukturemisioner, så skulle det kommande bostadsbyggandet och byggandet av infrastruktur i Sverige kunna bli mer tillförlitligt och motståndskraftigt mot klimatrelaterade och andra katastrofer (mål 1 och 9). Speciellt i utsatta kommuner med begränsade resurser och kunskap i frågan samt vid komplexa infrastrukturprojekt.
- Samhällets förmåga att bedriva effektiv kartläggning av nya kemikaliehot behöver utvecklas. SGI skulle kunna bidra till Kemikalieinspektionens arbete eftersom vi verkar längs hela kedjan från föroreningshot till bedömning av effekter och åtgärder. Det vill säga, vi arbetar såväl preventivt som åtgärdsorienterat och vi är drivande i samarbeten inom båda. Därmed skulle även SGI:s kortidsstöd, metodutveckling och forskningsfinansiering i än högre grad kunna bidra till att minska samhällets exponering för skadliga kemikalier och föroreningar (mål 3 och 14).

---

<sup>3</sup> SGI (2017). Hållbart markbyggnad – en handlingsplan i ett föränderligt klimat. SGI publikation 35.

## 5.2 Internationellt

Följande åtgärder skulle kunna leda till en ökad inverkan på internationell nivå:

- Utvecklingsländer och andra utsatta länder har behov av öppna och tillgängliga data samt andra beslutsstöd som skapar transparens i beslut. Detta är områden som ligger inom SGI:s ansvarsområde nationellt och där vi arbetar som expertstöd och med kunskapsförmedling.
- Standardisering är en viktig komponent för att säkra ett hållbart samhällsbyggande och för att underlätta kunskaps- och tekniköverföring mellan länder. Genom att utöka Sveriges och SGI:s engagemang i internationellt standardiseringsarbete, så skulle SGI:s bidrag till måluppfyllselsen för nio av målen öka (mål 1, 3, 6, 9, 11, 12, 13, 14 och 17). Åtgärden ligger även i linje med regeringens exportstrategi där internationell standardisering lyfts fram som ett viktigt instrument.

## 6. Konkreta exempel på verksamheter

Här presenterar vi ett antal konkreta exempel på verksamheter som i väsentlig omfattning bidrar till måluppfyllselsen i Agenda 2030. Verksamheterna är desamma som de vi presenterade i rapporteringen 2016 (se Kapitel 1.2). De är numrerade och presenteras i samma ordning som de listas i Tabell 1. Upplägget på beskrivningen skiljer sig något åt för de verksamheter som bidrar till mål som följs upp i FN under 2017 respektive 2018/2019. För varje verksamhet så anges följande:

- Vilka mål och delmål de stödjer. Formuleringen av delmålen som följs upp 2017 respektive 2018/2019 är bifogad.
- Hur verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 respektive 2018/2019. Här anges även den nationella och internationella inverkan idag och potentiellt i framtiden för att förtydliga och konkretisera det SGI redovisade 2016 (se Kapitel 1.2).
- En kort beskrivning inklusive ett förtydligande av genomförande och framtida potential.

## 1. Karterar risken för ras, skred och erosion i dagens och framtidens klimat längs kuster och vattendrag, inklusive metodutveckling och implementering genom nyttiggörande och visualisering

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

1.5 Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

14.2 Senast 2020 förvalta och skydda marina och kustnära ekosystem på ett hållbart sätt för att undvika betydande negativa konsekvenser, bland annat genom att stärka deras motståndskraft, samt vidta åtgärder för att återställa dem i syfte att uppnå friska och produktiva hav.

17.17 Uppmuntra och främja effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap samt partnerskap inom det civila samhället vilka bygger på erfarenheterna från andra partnerskap och deras finansieringsstrategier.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.1, 11.2, 11.5, 11.7, 11.a, 11.b, 13.1, 13.3, 15.9

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI utvecklar och producerar relevanta planeringsunderlag längs kuster och vattendrag som direkt minskar utsattheten och sårbarheten för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga katastrofer. Underlagen är ett bra hjälpmedel för att strandnära ekosystem ska kunna förvaltas och skyddas på ett hållbart sätt. Privata aktörer deltar i arbetet.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom verksamheten stödjer flera delmål och levererar underlag till ett stort antal kommuner längs kuster och vattendrag.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag eftersom karteringen endast sker i Sverige. Medelstor potential i framtiden eftersom det skulle vara möjligt att tillämpa riskkarteringsmetoderna längs kuster och vattendrag i andra länder där snabba markrörelser orsakar problem och där klimateffekterna förvärrar problemen.

### Verksamhetsbeskrivning

Ras- och skredriskkarteringar utförs längs vattendrag i Sverige där skred har inträffat i betydande omfattning fram tills idag, där konsekvenserna av skred kan bli stora för samhället och risken förväntas öka betydligt i ett framtida klimat. Sårbarhetskarteringar med avseende på erosion utförs längs kusten i södra Sverige som är hårt utsatt för stranderosion idag. Exempel på effekter av markrörelser är förlust av liv och egendom, skador på samhällsviktig transport- och energiinfrastruktur, utslagen dricksvattentillgång och förorenings-spridning. Risk- och sårbarhetskarteringarna är ett viktigt tillskott för kommunernas återkommande risk- och sårbarhetsanalyser och är ett viktigt beslutsunderlag på regional och lokal nivå vid planering av ny bebyggelse och klimatanpassning av befintlig bebyggelse. Kartor, metoder och vägledningar görs fritt tillgängliga för allmänheten samt visualiseras genom digitala kartvisningstjänster.

**Genomförande:** SGI utför karteringarna, metodutvecklingen och visualiseringen som en klimatanpassningsåtgärd på uppdrag av Regeringen. Arbetet genomförs i samverkan och dialog med andra myndigheter (MSB, SGU, Sjöfartsverket, Trafikverket, SMHI, berörda länsstyrelser, regionförbund) samt med berörda kommuner. Konsulter och andra privata utförare deltar i arbetet.

**Framtida potential:** Anpassade versioner av risk- och sårbarhetskarteringarna skulle kunna utvecklas och implementeras i utsatta länder där ras, skred och erosion skapar problem längs kuster och vattendrag, där samhällskonsekvenserna är stora och där problemen förväntas öka med ett förändrat klimat och havsnivåhöjning.

## 2. Samordnar och harmoniserar olika myndigheters kartunderlag

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

17.17 Uppmuntra och främja effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap samt partnerskap inom det civila samhället vilka bygger på erfarenheterna från andra partnerskap och deras finansieringsstrategier.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.1, 11.2, 11.5, 11.7, 11.a, 11.b, 12.8, 13.1

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI samordnar olika myndigheter när det gäller framtagande och kommunikation av kartunderlag och har tagit initiativ till en gemensam avsiktsförklaring. Därigenom delar nu de offentliga parterna, som deltar i avsiktsförklaringen, erfarenheter som kommer de gemensamma målgrupperna till nytta.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom åtta myndigheter deltar i samverkan och harmoniseringen påverkar en stor mängd kartunderlag som landets kommuner använder i den fysiska planeringen. Inverkan kan öka ytterligare i framtiden om fler befintliga kartunderlag från de inblandade myndigheterna inkluderas

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag.

### Verksamhetsbeskrivning

Med stöd av en avsiktsförklaring mellan åtta myndigheter så presenterar myndigheterna gemensamt planeringsunderlag som är mer användbara och lättolkade för slutanvändarna än om de presenterats var för sig. Slut användare är kommuner och regionala myndigheter utan expertkunskap inom markbyggnad, som ska väga samman och prioritera en mängd underlag från olika sektorer inför prioriteringar och beslut som rör fysisk planering och klimatanpassning. De deltagande myndigheterna harmoniserar sina kartunderlag när det gäller bland annat terminologi och presenterar de olika kartunderlagen i en gemensam kartvisningstjänst. Inom samverkan uppdateras årligen även den gemensamma vägledning som beskriver hur man kan använda och tolka de olika kartunderlagen som rör ras, skred och erosion. Underlagen har olika detaljeringsgrad och behöver tolkas med varsamhet när det gäller vilka effekter olika markrörelser kan få på planerad och befintlig bebyggelse och annan markanvändning. Vägledningen och kartvisningstjänsten uppdateras årligen.

**Genomförande:** SGI initierade samordningen och harmonisering 2015 på uppdrag av regeringen. Deltagande myndigheter är idag Sveriges geologiska undersökning, MSB, SMHI, Skogsstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten, Lantmäteriet och Sjöfartsverket. Flera länsstyrelser och kommuner deltog under hela utvecklingsarbetet av vägledningen.

**Framtida potential:** Den nationella inverkan skulle kunna öka ytterligare om möjligheten till sammanvägning av olika underlag ökade. Ett exempel är att inkludera befintliga underlag som rör havsnivåhöjning och översvåmningsrisker i kartvisningstjänsten, vilket är praktiskt möjligt men skulle underlättas av ett utökat regeringsuppdrag.

### 3. Utvecklat och implementerar nu en handlingsplan för hållbart markbyggnade i ett föränderligt klimat

#### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

**9.4** Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

**17.14** Föra en mer samstämmig politik för hållbar utveckling.

**17.17** Uppmuntra och främja effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap samt partnerskap inom det civila samhället vilka bygger på erfarenheterna från andra partnerskap och deras finansieringsstrategier.

#### Stödjer målen:



#### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.7, 11.a, 11.b, 12.8, 13.1, 13.2, 13.3

#### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

Handlingsplanen beskriver vad som behöver göras, hur det kan göras, och av vem inom markbyggnadssektorn, för att samhället ska kunna rusta upp samt bygga tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur samt effektivisera resursanvändningen.

##### **Nationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Handlingsplanen lanserades i mars 2017 och har potential att få stor inverkan nationellt eftersom den tagits fram i dialog med ett stort antal intressenter inom bransch, offentlig förvaltning och akademi. Kommuner, länsstyrelser och andra berörda intressenter har i remissutlåtanden om handlingsplanen till övervägande del uttryckt ett stöd för handlingsplanen och tryckt på dess betydelse för deras arbete framöver.

##### **Internationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag. Handlingsplanen har potential att få medelstor inverkan internationellt i framtiden eftersom ett liknande arbetssätt och upplägg är möjligt att tillämpa även i andra länder, där behovet av samordning och ett gemensamt angreppssätt inom markbyggandet är stort.

#### Verksamhetsbeskrivning

Handlingsplanens vision för 2050 är att den byggda miljön i Sverige är anpassad till ett föränderligt klimat samt människors behov av att bo och färdas säkert, samtidigt som stor hänsyn tas till miljö och natur. Samspelet mellan bebyggelseutveckling och ett hållbart markbyggnade bidrar till en hälsosam och attraktiv livsmiljö för människan, samt skyddar miljön. Tre mål till 2030 har formulerats och rör (I) tillgången på digitala kunskapsunderlag; (II) uppbyggnad av kunskap, kompetens och kapacitet samt; (III) ekosystembaserade och resursoptimerade lösningar. En rad åtgärder och aktiviteter lyfts för processerna samhällsplanering, projektering och byggande, förvaltning, rivning och återställning samt kunskapsuppbyggnad. En kommunikationsplan samt plan för uppföljning och utvärdering ingår.

**Genomförande:** SGI har utvecklat handlingsplanen under 2016 inom ramen för det nationella klimatanpassningsarbetet. Kartläggningen av behov och åtgärdsförslag har gjorts i dialog med över 70 organisationer och upplägget av handlingsplanen har tagits fram i samråd med andra centrala myndigheter som tar fram handlingsplaner för klimatanpassning inom sina respektive verksamhetsområden.

**Framtida potential:** Uppföljningen och utvärderingen av handlingsplanens åtgärder skulle kunna användas i redovisningen till FN av Sveriges insatser för att nå målen i Agenda 2030.



## 4. Tar fram vägledning för naturanpassade erosionskydd

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**14.2** Senast 2020 förvalta och skydda marina och kustnära ekosystem på ett hållbart sätt för att undvika betydande negativa konsekvenser, bland annat genom att stärka deras motståndskraft, samt vidta åtgärder för att återställa dem i syfte att uppnå friska och produktiva hav.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

6.6, 13.2, 13.3, 15.9

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI bidrar till att förvalta och skydda kustnära ekosystem på ett hållbart sätt, att stärka deras motståndskraft och att återställa dem genom att ta fram en strategi för samt utveckla, testa och implementera metodik för naturanpassade erosionskydd längs kuster och vattendrag.

#### **Nationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Verksamheten har stor inverkan idag eftersom arbetet sker i bred samverkan med berörda intressenter och aktörer. Inverkan förväntas öka ytterligare om fem år då vägledningarna är klara.

#### **Internationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag. Potentiellt stor inverkan i framtiden eftersom samhällsbehovet av naturanpassade erosionskydd är stort runt om i världen. Flera stora projekt på temat *Building with nature* initieras både i utvecklingsländer och i andra länder.

### Verksamhetsbeskrivning

Naturanpassade erosionskydd kombinerar ekosystembaserade lösningar med ingenjörsvetenskap för att minimera skadan på eller gynna viktiga ekosystemfunktioner utan att äventyra erosionskyddets funktionalitet. De möjliggör en anpassning till klimateffekter samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras och stärks. De ger rekreativa och estetiska fördelar genom att efterlikna naturens funktioner och utseende. SGI utvecklar och testar långsiktigt naturanpassade erosionskydd på ett antal platser i Sverige. Arbetet ska leda fram till förslag på strategi och förhållningssätt för hur erosionsproblem ska lösas, det vill säga när och på vilket sätt naturanpassade erosionskydd är lämpliga att användas. Vägledningarna kommer att vara till hjälp för kommuner, myndigheter, länsstyrelser, och privata aktörer.

**Genomförande:** SGI har tillsammans med Havs och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket, Sveriges geologiska undersökning, Vattenmyndigheten, Trafikverket samt tre universitet och två länsstyrelser tagit fram en plan för hur vägledning för naturanpassade erosionskydd ska tas fram under perioden 2017-2022. SGI har särskilt redovisningsansvar för verksamheten. Verksamheten har flera olika finansieringskällor.

**Framtida potential:** Expertstöd när det gäller testverksamhet och utveckling av vägledningarna skulle kunna ges till utvecklingsländer där erosion har en betydande negativ inverkan på kustnära ekosystem.

## 5. Kompletterar och implementerar Geokalkylverket

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2018/2019

**11.1** Senast 2030 säkerställa tillgång för alla till fullgoda, säkra och ekonomiskt överkomliga bostäder och grundläggande tjänster samt rusta upp slumområden.

**11.b** Till 2020 väsentligen öka det antal städer och samhällen som antar och genomför integrerade strategier och planer för inkludering, resurseffektivitet, begränsning av och anpassning till klimatförändringarna och motståndskraft mot katastrofer samt utveckla och genomföra, i linje med Sendai-ramverket för katastrofriskreducering 2015–2030, en samlad katastrofriskhantering på alla nivåer.

**12.2** Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.

**15.9** Senast 2020 integrera ekosystemens och den biologiska mångfaldens värden i nationella och lokala planerings- och utvecklingsprocesser, strategier för fattigdomsminskning samt räknenskaper.

**13.3** Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer: -

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2018/2019 genom att:

Genom att utveckla ett verktyg som möjliggör en kvantitativ bedömning av olika grundläggningsalternativ, och som möjliggör att samtliga tre dimensioner inom hållbarhet kan beaktas i planeringen av ny byggnation eller vid förtätning, så bidrar verksamheten till hållbara städer och samhällen, hållbar produktion samt att den biologiska mångfaldens värden beaktas i lokala planeringsprocesser.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Verksamheten har redan viss inverkan idag eftersom verktyget implementeras konkret i planering av bostadsbyggnadsprojekt i tre kommuner. Potentiellt stor inverkan i framtiden eftersom behovet av att inkludera hållbarhetsfrågor i den fysiska planeringen är stort, branschaktörer har visat stort intresse för verktyget, och för att verktyget finns fritt tillgängligt för alla att använda och utveckla vidare.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag. Potentiell inverkan i framtiden eftersom behovet av att inkludera hållbarhetsfrågor i byggandet är stort även i andra länder.

### Verksamhetsbeskrivning

Geokalkylverket används för att i tidiga planeringsskeden bedöma kostnaden för olika byggalternativ med avseende på markens beskaffenhet. Man får fram en uppskattning av kostnaden för den nödvändiga markhanteringen inom ett givet exploateringsområde. Exempel på markhantering är schaktning, utfyllnad, pålning, åtgärdande av förorenade områden och klimatanpassningsåtgärder i form av till exempel erosionsskydd. Man kan även bedöma kostnader förknippade med förtätning i redan befintlig bebyggelse samt jämföra olika alternativa exploateringsområden. Därmed är det enklare att ta hänsyn även till sociala aspekter när kostnadsberäkningen av ett byggprojekt görs. SGI kompletterar nu verktyget för att kunna bedöma betydelsen av ekosystemtjänster.

**Genomförande:** SGI har utvecklat Geokalkylverket på uppdrag av Regeringen under 2015 och 2016. Flera kommuner har deltagit genom hela utvecklingsprocessen och verktyget implementeras nu i externfinansierad forskning med syftet att vidareutveckla och bredda användningspotentialen ytterligare. Verktyget kräver expertkompetens av användaren inom åtminstone geografiska informationssystem (GIS) samt geoteknik. SGI planerar att erbjuda avgiftsfinansierad utbildning inom Geokalkylverket inom kort.

**Framtida potential:** Anpassade versioner av Geokalkylverket skulle kunna exporteras samt användas av svenska aktörer vid byggnation nationellt och i utlandet i större utsträckning än idag. Ytterligare anslagsfinansiering skulle möjliggöra fortsatt vidareutveckling av verktyget och kunskapspridning även till resursvaga kommuner.

## 6. Tuffo forskningsfinansiering

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

**17.17** Uppmuntra och främja effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap samt partnerskap inom det civila samhället vilka bygger på erfarenheterna från andra partnerskap och deras finansieringsstrategier

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

6.3, 11.6, 12.2, 12.4

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI finansierar effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap, som i sin tur verkar för att åtgärda förorenade områden och att reducera risken för exponering för gifter.

#### **Nationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom SGI:s utlysningar styr inriktningen på de forskningsprojekt som beviljas och att de partnerskap som planeras faktiskt får finansiell stöttning och därmed kan realiserars.

#### **Internationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag.

### Verksamhetsbeskrivning

Tuffo står för teknikutveckling och forskning inom förorenade områden och är ett forskningsprogram som leds av SGI. SGI arrangerar årliga utlysningar med teman som avspeglar de största kunskapsbehoven i branschen. Programmet inriktar sig speciellt på att stödja partnerskap mellan offentliga och privata aktörer genom utveckling, test och applikation av ny teknik i befintliga åtgärdsprojekt. Forskningen som finansieras omfattar föroreningsförekomst i bebyggd miljö och naturområden, och har ofta en koppling till byggande på förorenad mark samt klimatförändringens olika sätt att påverka miljö- och hälsoriskerna för förorenade områden och deponier. Utöver miljömässiga aspekter ingår de sociala och ekonomiska dimensionerna samt metoder och verktyg för att bedöma hållbarhet.

**Genomförande:** Verksamheten finansieras av regeringens anslag för sanering och återställning av förorenade områden. Granskningen av ansökningar görs av två olika råd för att säkerställa både vetenskaplig kvalitet och samhällsnytta. I intressentrådet deltar branschföreträdare och i det vetenskapliga rådet deltar experter från olika internationella akademiska lärosäten.

**Framtida potential:** Forskningsplattformar som Tuffo, med inriktning på tillämpning, utgör ett nödvändigt komplement till akademins grundforskning. Samverkan med myndigheter ger universitet och högskola en utökad insikt om samhällsviktiga frågeställningar och en bredare forskningsfinansiering. Fler incitament och bättre förutsättningar för ökad samverkan mellan universitet, näringsliv och myndigheter bidrar till måluppfyllelsen för Agenda 2030.

## 7. Granskar detalj- och översiktsplaner som stöd till kommuner och länsstyrelser.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.1, 11.5, 11.7, 11.a, 11.b, 13.1, 13.3

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI granskar detalj- och översiktsplaner avseende geotekniska säkerhetsfrågor och tar hänsyn till kommande klimataffekter i granskningen. Därmed minskar utsattheten och sårbarheten för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga katastrofer i de områden som granskas. SGI:s utlåtanden är en förutsättning för att utbyggnaden av bebyggelse och infrastruktur ska bli tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom i princip alla länsstyrelser och en fjärdedel av kommunerna nyttjar SGI:s planstöd.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Ingen internationell inverkan.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI granskar geotekniska säkerhetsfrågor i planprocessen enligt bestämmelserna i Plan- och bygglagen. Geotekniska säkerhetsfrågor innebär frågor kopplade till markrörelser så som ras, skred och erosion samt geotekniska problem kopplade till översvämningar. Länsstyrelser och kommuner använder SGI:s granskningsstöd genom hela planprocessen. SGI uppmärksammar dem på aktuella geotekniska säkerhetsfrågor samt följer upp att de utreds på ett ändamålsenligt sätt. SGI följer även upp att åtgärder genomförs på ett sådant sätt att de möjliggör en långsiktigt säker och hållbar samhällsutbyggnad. Ärendena som SGI får in är alltmer komplexa till sin natur med flera olika geotekniska säkerhetsfrågor samtidigt. Det beror på att det kraftigt ökande bostadsbyggandet kräver en förtätning av städer samt byggnation i områden som tidigare ansetts svåra att exploatera på grund av geotekniska utmaningar och risken för översvämning. Ärendena är därmed alltmer svårhanterliga för kommunerna, speciellt för små eller ekonomiskt svaga kommuner som har begränsade resurser och som saknar egen geoteknisk kompetens. SGI hanterar årligen ungefär 400 planärenden.

**Genomförande:** Granskningsstödet erbjuds sedan 2010 till Sveriges samtliga länsstyrelser och kommuner. Före 2010 omfattade stödet endast kommuner i Västra Götaland.

**Framtida potential:** Det kraftigt ökade bostadsbyggandet i Sverige det kommande decenniet skulle kunna bli mer tillförlitligt och motståndskraftigt med ökade resurser till, och ökad kunskap om, SGI:s planstöd till länsstyrelser och kommuner.

## 8. Granskar infrastrukturemisser

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.2, 13.1, 13.3

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI granskar infrastrukturemisser när det gäller geotekniska och miljögeotekniska frågor av större betydelse för samhället. SGI tar hänsyn till kommande klimateffekter i granskningen. Därmed minskar utsattheten och sårbarheten för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga katastrofer för den infrastruktur som granskas. SGI:s utlåtanden är en förutsättning för att utbyggnaden av bebyggelse och infrastruktur ska bli tillförlitlig, säker, hållbar och motståndskraftig.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom SGI:s yttranden utgör underlag vid bland annat regeringens tillåtlighetsprövning av vägar och järnvägar, vid mark- och miljödomstolarnas tillståndsprövning enligt Miljöbalken samt ärenden som kräver tillstånd för vattenverksamhet. SGI granskar även ärenden från nätbolagen som rör nätkoncession.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Ingen internationell inverkan.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI granskar remisser som rör väg- och järnvägsutbyggnad, ärenden som kräver tillstånd för till exempel vattenverksamhet och ärenden som rör nätkoncession. I dessa ärenden granskar SGI geotekniska säkerhetsfrågor och omgivningspåverkan samt markmiljötekniska frågeställningar. Geotekniska säkerhetsfrågor innebär frågor kopplade till markrörelser som ras, skred och erosion samt geotekniska problem kopplade till översvämningar. Med omgivningspåverkan menas till exempel förändrade grundvattennivåer, som kan orsaka sättningar, eller spridning av föroreningar till yt- eller grundvatten. Verksamheten bidrar till att nödvändiga åtgärder säkerställs för långsiktig, hållbar samhällsutbyggnad. Ärendena som SGI granskar är ofta komplexa och mycket omfattande, speciellt de tillståndsärenden som kommer från mark- och miljödomstolarna. Mängden inkommande ärenden ökar varje år och de har nästan tredubblats på fyra år.

**Genomförande:** SGI yttrar sig skriftligen i ärenden samt deltar som expert vid förhandlingar i mark- och miljödomstolarna.

**Framtida potential:** Det kraftigt ökade byggandet av infrastruktur i Sverige det kommande decenniet skulle kunna bli mer tillförlitligt och motståndskraftigt med ökade resurser till SGI:s hantering av infrastrukturemisser och därmed öka den nationella inverkan.

## 9. Stödjer landets räddningstjänster i akuta situationer som rör ras och skred.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

1.5 Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.5, 13.1, 13.3,

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI stödjer kommunens räddningstjänster, annan kommunal instans och statliga myndigheter i akuta situationer och minskar därmed sårbarheten hos människor och egendom i utsatta situationer. Det förebyggande utvecklingsarbetet bidrar till att minska människors utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra miljömässiga, ekonomiska och sociala katastrofer.

#### **Nationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan i de områden där ras och skred kan orsaka akuta problem och katastrofer.

#### **Internationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag eftersom verksamheten endast bedrivs inom Sverige. Medelstor potential i framtiden eftersom man skulle kunna tillämpa verktygen för visualisering av tillgängliga relevanta data i andra länder, ett verktyg som förbättrar myndighetssamverkan och nyttjandet av befintliga data i akuta situationer.

### Verksamhetsbeskrivning

Vid akuta ärenden bistår SGI räddningstjänst, annan kommunal instans och statliga myndigheter med expertkunskap för att undanröja hot och reducera skadeverkningar. Genom att samla information, värdera risker och vid behov besiktiga på plats gör SGI en bedömning av vilka åtgärder som är nödvändiga.

SGI har tillsammans med andra myndigheter även utvecklat en kartvisningstjänst som används av räddningstjänsterna och andra aktörer vid händelse av en olycka samt i övnings syfte. Kartvisningstjänsten innebär att räddningstjänsten och sakkunniga myndigheter kan samverka bättre och bättre utnyttja befintliga geodata för att lösa problem vid överhängande fara för markrörelser som ras, skred och erosion samt vid kemspill i känslig mark.

**Genomförande:** Från och med den första december 2015 har SGI en TiB-funktion, det vill säga tjänsteman i beredskap. TiB ingår i den krisorganisation som leds av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Kartvisningstjänsten förvaltas av SGI.

**Framtida potential:** Kartvisningstjänsten kan modifieras och tillämpas i andra länder där det finns behov av samordning mellan olika aktörer och bättre nyttjande av befintlig data vid snabba markrörelser och plötsliga utsläpp av giftiga ämnen.

## 10. Tar fram ny kunskap och nya metoder för utredning och åtgärder av förorenade områden

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

**17.14** Föra en mer samstämmig politik för hållbar utveckling.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

6.3, 6.6, 11.5, 11.6, 11.b, 12.2, 12.4, 13.3, 15.9

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI bedriver forskning som är inriktad på att effektivisera det nationella arbetet med förorenade områden och att reducera risken för exponering för gifter. Genom att identifiera forskningsbehov och utveckla internationella riktlinjer så bidrar verksamheten även till en mer samstämmig politik för hållbar utveckling

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag då SGI agerar såväl forskningsfinansiär som forskningsutövare samt implementerar och integrerar ny kunskap och nya metoder i vägledningar, utbildningar och i rådgivning.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Medelstor inverkan idag genom strategiska samarbeten i: (I) Forskningsfinansiären och nätverket SNOWMAN, som finansierar forskning om förorenade områden samt kunskapssprider resultat genom t.ex. Policy Briefs; (II) referensgrupper i Horizon 2020 samt; (III) H2020-projektet INSPIRATION som utvecklar en forsknings- och innovationsagenda för jord, vatten och sediment och genom matchmaking mellan finansiärer i EU-länder implementerar denna.

### Verksamhetsbeskrivning

Forsknings- och utvecklingsverksamheten är inriktad på två områden: (I) Metoder, verktyg och tekniker som bidrar till bättre precision i riskbedömning och karakterisering samt; (II) effektiva och långsiktigt hållbara åtgärdsalternativ och väl underbyggda beslut grundade på miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet. SGI forskar även kring så kallade "nya ämnen" för att ha en beredskap för hantering av nya föroreningshot. Resultaten integreras i övrig verksamhet på SGI så som utbildningar, vägledningar och i rådgivning. Exempel på verktyg är beslutsstödsverktyget SAMLA som används vid val av åtgärdsalternativ. I SAMLA tas stor hänsyn till hållbarhetsperspektivet, det vill säga att åtgärder ska vara hållbara ur ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt perspektiv och bygger på multikriterieanalys. Det innebär att problemägare, tillsynsmyndigheter, konsulter, entreprenörer och andra som berörs av åtgärden involveras då metodiken och gör en gemensam analys av de olika hållbarhetsdimensionerna.

**Genomförande:** Verksamheten genomförs i bred samverkan med problemägare, tillsynsmyndigheter, konsulter, entreprenörer och andra intressenter när det gäller hantering av förorenad mark.

**Framtida potential:** För att kunna uppfylla delmål 3.9 är det viktigt att utveckla samhällets förmåga att bedriva effektiv kartläggning av nya kemikaliehot som kan leda till exponering av befolkningen genom livsmedel, inklusive dricksvatten eller som i övrigt påverkar människa och miljö.



## 11. Tar fram ny kunskap och nya metoder för utredning och åtgärder av förorenade sediment.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

**14.1** Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i sjöar, vattendrag och längs våra kustområden, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

1.5, 6.3, 6.6, 12.4, 13.3

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI utvecklar nya metoder för att bedöma risken för föroreningsspridning från landbaserad verksamhet i sjöar, vattendrag och längs kustområden, samt för att åtgärda eller minska föroreningsspridningen.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom SGI:s metoder redan används vid konkreta åtgärder i hamnområden. Inverkan förväntas öka ytterligare i framtiden tack vare den nystartade forskningen kring de stora mängder föroreningar som under 1900 talet släpptes ut i Östersjön av pappers- och massaindustrin och som riskerar att skada Östersjöns ekosystem.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Medelstor inverkan idag genom att SGI:s projekt SMOCS varit flaggskeppsprojekt inom EU. Amerikanska motsvarigheten till Naturvårdsverket (USEPA) uppmärksammar dessutom en av SGI:s metodöversikter. Potentiellt stor inverkan i framtiden eftersom problemen med förorenade sediment, och dess risker för människa och miljö, förekommer i nästan alla länder.

### Verksamhetsbeskrivning

Problematiken kring förorenade sediment förekommer i 19 av Sveriges 21 län, men omfattningen av riskerna är inte kända än. Sedimenten innehåller en mängd miljögifter som sprids till vattnet. Vi vet också att det finns gamla vrak och dumpningsområden för ammunition som kan börja läcka föroreningar. Förorenade sediment i hamnar och farleder utgör en speciell problematik eftersom man muddrar dessa områden, vilket ställer krav på hållbara strategier för omhändertagande av dessa muddermassor. SGI utvecklar och testar nya metoder för att mäta halten av föroreningar och bedöma risken för spridning av föroreningar från starkt förorenade sediment, för att identifiera de områden som är i störst behov av åtgärd, samt lämpliga åtgärdsmetoder. Åtgärder kan bestå i att binda föroreningarna på plats genom att stabilisera muddermassor eller genom övertäckning av förorenade sediment. Genom att till exempel stabilisera muddermassor och därigenom skapa ny kajyta i hamnområden så skapas både miljömässiga, ekonomiska och andra samhällsvinster (SMOCS).

**Genomförande:** Metod- och teknikutvecklingen bedrivs i samarbete med nationella och internationella universitet och forskningsinstitut, samt med nationella och regionala myndigheter och lokala hamnägare.

**Framtida potential:** Den internationella inverkan skulle kunna öka genom ökat internationellt samarbete och partnerskap med problemägare och ansvariga myndigheter i andra länder.



## 12. Erbjuder rådgivning genom korttidsstöd och vägledningar till länsstyrelser, kommuner och Naturvårdsverket i deras arbete med förorenade områden, deponering och avfallshantering.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

6.3, 6.6, 11.6, 12.2, 12.4, 12.5

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI:s stöd syftar till att effektivisera det nationella arbetet med förorenade områden. I förlängningen leder det till att minska riskerna för människors hälsa och negativ påverkan på yt- och grundvatten samt markmiljön. Därmed minskar också sårbarheten för extrema klimathändelser och andra katastrofer.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom SGI:s korttidsstöd används av i princip alla länsstyrelser och en fjärdedel av landets kommuner.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Verksamheten har idag ingen internationell inverkan. Viss potentiell inverkan i framtiden då det pågår interna diskussioner om ett ökat internationellt samarbete med utvecklingsländer när det gäller avfallshantering.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI ger kortfattade, kostnadsfria råd till länsstyrelser och kommuner i deras tillsynsarbete när det gäller förorenade områden inklusive deponier. Frågeställningarna rör bland annat undersökning, riskbedömning och åtgärder av förorenade områden samt tillsyn och prövning av deponianläggningar. Utvecklingsarbetet inkluderar bland annat metoder för klassning av avfall samt återanvändning av avfall. SGI ger även råd kring ansvarsutredningar och i andra miljöjuridiska frågor. Korttidsstödet utgör en bra kanal för SGI, dels för att identifiera kunskapsluckor och fånga upp aktuella frågeställning i branschen, dels för att implementera och föra ut nya FoU-resultat och ny kunskap. SGI medverkar även regelbundet på branschträffar, i nationella myndighetsnätverk och vid olika utbildningar samt ger ut olika vägledningar som efterfrågats.

**Genomförande:** SGI bedriver korttidsstödet på uppdrag av Naturvårdsverket. SGI bistår även Naturvårdsverket som expertstöd i specifika projekt. Årliga utbildningstillfällen anordnas.

**Framtida potential:** Den internationella inverkan skulle kunna öka genom medverkan i olika Sida-program samt genom expertstöd till FN-organisationer och genom samarbete och partnerskap, både med miljömyndigheter på europeisk nivå och med svenska organisationer som arbetar med förorenings- och avfallsfrågor i utvecklingsländer.

## 13. Genomför granskningar och expertstöd i pågående infrastruktursatsningar.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

**9.4** Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dessa hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.2

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

Granskningen och expertstödet säkerställer att utvecklingen av infrastruktur görs med tillfredställande säkerhet samt att de tekniska lösningarna som används är hållbara och resurssnåla.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom SGI:s granskning och expertstöd medverkar till att hållbara och resurssnåla lösningar skapas i infrastrukturprojekt. Expertstödet är ett effektivt sätt att implementera ny kunskap och nyttiggöra utvecklings- och forskningsresultat. I de sammanhangen verkar SGI som en länk mellan akademi och bransch.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Liten inverkan idag eftersom SGI ger expertstöd även i internationella projekt, t.ex. stöd i projektet Cityring-Nordhavn, Köpenhamn.

### Verksamhetsbeskrivning

Granskning och expertstöd inom geoteknik innefattar att vara ett stöd vid upphandling och anbudsutvärdering, formulera krav på utredningar inom miljö- och geoteknikområdet, teknisk granskning av konsultrapporter, bedöma om hänsyn till klimatförändringar har tagits i fysisk planering och geotekniska utredningar, samt att belysa eventuella tekniska och miljötekniska risker i olika skeden i byggprocessen. Stöd ges både i projekteringskedet och i samband med utförande av entreprenadarbeten. Tredjepartsgranskning görs för att begränsa riskerna för skador på tredje man och miljön. Det innebär att som oberoende part granska att en konstruktion under hela sin livscykel inte kommer att skada omgivningen. Det görs genom att bland annat granska kontroll- och övervakningsprogram samt att göra platskontroller i utförandeskedet.

**Genomförande:** Verksamheten sker genom avgiftsfinansierade uppdrag. Granskningen och expertstödet genomförs huvudsakligen på uppdrag av centrala myndigheter som Trafikverket och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Beställarstöd och annat expertstöd utförs dock även på uppdrag av kommuner och länsstyrelser. Tredjepartsgranskning har utförts på uppdrag av Det Norske Veritas (DNV) i samband med byggnation av transportinfrastruktur i Köpenhamn.

**Framtida potential:** Expertstödet skulle kunna få större inverkan både nationellt och internationellt om den nya teknik och de nya metoder som SGI utvecklar inom verksamhet nr 15 och 16 skulle kunna implementeras genom expertstöd i ännu större utsträckning. Expertstödet skulle riktas främst till beställare som statliga myndigheter och kommuner.

## 14. Ger expertstöd till kommuner och myndigheter vid upphandling, framtagning av planeringsunderlag samt i beslutsprocesser och om åtgärdsalternativ

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2018/2019:

**11.1** Senast 2030 säkerställa tillgång för alla till fullgoda, säkra och ekonomiskt överkomliga bostäder och grundläggande tjänster samt rusta upp slumområden.

**11.5** Till 2030 väsentligt minska antalet dödsfall och antalet människor som drabbas av katastrofer, inklusive vattenrelaterade katastrofer. Även tillse att de direkta ekonomiska förlusterna till följd av sådana katastrofer, i form av lägre global BNP, minskar väsentligt. Särskilt fokus bör ligga på att skydda de fattiga och människor i utsatta situationer.

**11.b** Till 2020 väsentligen öka det antal städer och samhällen som antar och genomför integrerade strategier och planer för inkludering, resurseffektivitet, begränsning av och anpassning till klimatförändringarna och motståndskraft mot katastrofer samt utveckla och genomföra, i linje med Sendai-ramverket för katastrofriskreducering 2015–2030, en samlad katastrofriskhantering på alla nivåer.

**12.2** Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.

**13.1** Stärka motståndskraften mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer i alla länder.

**13.2** Integrera klimatåtgärder i politik, strategier och planering på nationell nivå.

**13.3** Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.

**15.9** Senast 2020 integrera ekosystemens och den biologiska mångfaldens värden i nationella och lokala planerings- och utvecklingsprocesser, strategier för fattigdomsminskning samt räkenskaper.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer: -

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2018/2019 genom att:

Genom att implementera vår tvärvetenskapliga kompetens och de nya tekniker och metoder vi tar fram i de konkreta klimatanpassningsinsatser som görs av kommuner och myndigheter, så bidrar verksamheten till hållbara städer och samhällen, hållbar förvaltning, att anpassningen till klimatrelaterade faror förbättras samt att även den biologiska mångfaldens värden integreras i nationella och lokala planerings- och utvecklingsprocesser.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Medelstor inverkan idag eftersom expertstödet ges till flera myndigheter och kommuner i landet med vitt skilda behov. Inverkan skulle kunna öka ytterligare med stöd till fler kommuner, bland annat resurssvaga kommuner som idag inte har råd att nyttja SGI:s expertstöd.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag. Potentiellt viss inverkan i framtiden eftersom behovet av expertstöd när det gäller planering, beslutsstöd och åtgärdsalternativ när det gäller fysisk planering och klimatanpassning antas öka.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI ger expertstöd i en mängd olika former. Några exempel: (I) konsekvensanalys åt Uddevalla kommun. Den politiska ledning ville få en bild av vilka effekter ett planerat översvämningsskydd skulle kunna få på samhällskritisk verksamhet, på föroreningsspridning samt på skredrisken; (II) beställarstöd åt MSB när det gäller översiktlig stabilitetskartering i landets samtliga kommuner; (III) implementering av nya verktyg för beslutsstöd tillsammans med Uddevalla kommun. Verktyget innebär att kommunen får underlag att fatta beslut baserat på ett antal miljömässiga, ekonomiska och sociala faktorer, som man definierar i samråd med handläggare och andra aktörer från flera sektorer. Beslutet blir transparent och det är möjligt att reversera beslutsprocessen och göra en ny bedömning om förutsättningarna förändras.

**Genomförande:** SGI arbetar idag inte aktivt med marknadsföring av verksamheten utan genomför rådgivningsuppdrag vid direkt förfrågan från kommuner eller myndigheter. Verksamheten finansieras till övervägande del av avgifter.

**Framtida potential:** Verksamheten skulle kunna få större inverkan nationellt i framtiden ifall kunskapen om SGI:s expertstöd sprids till fler kommuner, och kommunerna väljer att nyttja den. Expertstödet skulle kunna få större inverkan internationellt till exempel genom att SGI används som expertstöd i internationella sammanhang av de svenska myndigheter som driver eller deltar i specifika projekt som rör hållbarhet i fysisk planering och minskad sårbarhet för extrema klimathändelser och andra katastrofer utomlands.

## 15. Tar fram ny teknik och nya metoder för att öka hållbarheten och motståndskraften i olika former av transportinfrastruktur.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

**9.4** Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.2, 13.1, 13.3

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI:s metod- och teknikutveckling innebär att ny och befintlig transportinfrastruktur blir mer robust och motståndskraftig mot naturolyckor, samt att den blir mer tillförlitlig och hållbar mot förändringar i markförhållanden och transportmönster kopplade till klimatförändringen och andra samhällsförändringar.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom de nya teknikerna och metoderna utvecklas i nära samarbete med Trafikverket och appliceras i pågående transportinfrastrukturprojekt.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Viss inverkan genom deltagande i internationella samarbetsprojekt samt att forskningsresultaten presenteras på internationella konferenser och i vetenskapliga artiklar, och sprids genom internationella forskningsplattformar.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI utvecklar förbättrade metoder och tekniker för undersökning, förstärkning och grundläggning, samt för planering och beslutsfattande, för att förbättra funktionen och livslängden på geokonstruktioner i transportinfrastruktur. Det handlar bland annat om att konstruktionen under vägbana och järnvägsspår ska kunna klara dynamisk trafiklast och omställningen till höghastighetstrafik. SGI utvecklar och testar även metoder för att beakta dimensionerna miljö och ekonomi i planeringsskedet av omfattande tunnelprojekt. I det europeiska samarbetsprojektet ROADAPT utvecklades olika verktyg och vägledning för hur vägägare i Europa ska använda klimatdata, en metodik för att bedöma olika vägsträckors sårbarhet, ett verktyg för att kunna uppskatta kostnaderna i samband med en naturolycka och en databas för olika åtgärder som kan göras för att säkra vägar i ett förändrat klimat. Inom det nordiska tvärvetenskapliga forskningssamarbetet NORDRESS arbetar SGI med utveckling av verktyg och metoder för att hantera samtliga dimensioner av hållbarhet när det gäller att öka samhällets resiliens och säkerhet.

**Genomförande:** Forskningen bedrivs i samverkan med myndigheter, akademi och bransch både nationellt och inom Europa, vilket skapar förutsättningar för nyttiggörande av resultaten. Den finansieras av olika nationella och internationella finansiärer samt genom interna anslagsmedel.

**Framtida potential:** Ej identifierad.

## 16. Tar fram ny teknik och nya metoder inom materialegenskaper, resurshushållning och materialanvändning.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

**9.4** Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dessa hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

**17.14** Föra en mer samstämmig politik för hållbar utveckling.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

6.3, 11.2, 11.6, 12.2, 12.4, 12.5

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

SGI:s metod- och teknikutveckling stödjer övergången till ett kretsloppssamhälle, omvandling av avfall till resurser och avgiftning av kretsloppen. Därigenom minskar risken för kontaminering av luft, mark och vatten. De nya metoderna och teknikerna bygger på effektivare resursanvändning och är ofta mer miljövänliga alternativ än traditionella tekniker.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom forskningsresultaten implementeras i de vägledningar som SGI och andra myndigheter ger ut samt i den rådgivning som länsstyrelser och kommuner får.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Medelstor inverkan genom att SGI är med och påverkar forskningspolitiska agendor på EU-nivå samt deltar i referensgrupper för H2020: *Smarta, gröna och integrerade transporter (SC4)* samt *Klimatåtgärder, miljö, resurseffektivitet och råvaror (SC5)*. Slutsatserna från forskningsprojektet finns med bland Sveriges prioriterade frågor i EU-kommissionens nya paket för cirkulär ekonomi och har fått genomslag i kommissionens övergripande handlingsplan samt lagstiftningsförslag för avfall.

### Verksamhetsbeskrivning

Genom ny teknik och ett livscykelperspektiv kan större miljö- och resurshänsyn tas inom markbygandet genom bl.a. minskade koldioxidutsläpp i markbyggnadsprocessen, ökad återvinning av avfall, jord och bergmassor samt minskat uttag av naturresurser och minskad föroreningsspridning. Exempel på forskningsprojekt är ENCORT-CDW där SGI tillsammans med andra nordiska samarbetspartners har utvärderat EU:s mål gällande återvinning av bygg- och rivningsavfall med avseende på resursbesparingar, transportarbete, föroreningsspridning och andra miljöeffekter. Ett annat exempel är det nationella samarbetsprojektet OPTIMASS som fokuserar på framtidens materialförvaltning och utvecklar lösningar för en effektiv och mer hållbar materialförvaltning i storstadsregioner.

**Genomförande:** Forskningen bedrivs i samverkan med myndigheter, akademi och bransch både nationellt och internationellt, vilket skapar förutsättningar för nyttiggörande av resultaten. Den finansieras av olika nationella och internationella finansörer samt genom interna anslagsmedel. Resultaten integreras kontinuerligt i utbildningar och vägledningar både nationellt och internationellt.

**Framtida potential:** Ej identifierad.

## 17. Tar fram ny teknik och nya metoder för att förbättra beslutsprocessen inom fysisk planering

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2018/2019:

**11.1** Senast 2030 säkerställa tillgång för alla till fullgoda, säkra och ekonomiskt överkomliga bostäder och grundläggande tjänster samt rusta upp slumområden.

**11.3** Till 2030 verka för en inkluderande och hållbar urbanisering samt förbättra kapaciteten för deltagandebaserad, integrerad och hållbar planering och förvaltning av bösättningar i alla länder

**11.a** Främja positiva ekonomiska, sociala och miljömässiga kopplingar mellan stadsområden, stadsnära områden och landsbygdsområden genom att stärka den nationella och regionala utvecklingsplaneringen.

**11.b** Till 2020 väsentligen öka det antal städer och samhällen som antar och genomför integrerade strategier och planer för inkludering, resurseffektivitet, begränsning av och anpassning till klimatförändringarna och motståndskraft mot katastrofer samt utveckla och genomföra, i linje med Sendai-ramverket för katastrofriskreducing 2015–2030, en samlad katastrofriskhantering på alla nivåer.

**11.7** Senast 2030 tillhandahålla universell tillgång till säkra, inkluderande och tillgängliga grönområden och offentliga platser, i synnerhet för kvinnor och barn, äldre personer och personer med funktionsnedsättning.

**12.2** Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.

**13.1** Stärka motståndskraften mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer i alla länder.

**13.3** Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.

**16.7** Säkerställa ett lyhört, inkluderande, deltagandebaserat och representativt beslutsfattande på alla nivåer.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer: -

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2018/2019 genom att:

Hållbara städer och samhällen samt en hållbar konsumtion och produktion inbegriper hållbar markanvändning och förutsätter att kommunerna har bra underlag i varje planerings- och beslutsfas. SGI:s utvecklingsinsatser skapar de tekniker och metoder som behövs i beslutsprocessen för att kunna hantera olika faktorer och kombinationer av risker, samt för att kunna ta transparenta och reversibla beslut.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Medelstor inverkan idag eftersom SGI:s metoder används i kommuner för att hjälpa beslutsfattare att fatta beslut om specifika åtgärder. Potentiellt stor inverkan i framtiden eftersom behovet av att kunna hantera kombinationer av risker och ett transparent beslutsfattande ökar.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Viss inverkan idag, främst genom kunskapsspridning i internationella fora. Potentiellt medelstor inverkan i framtiden eftersom behovet av att kunna hantera kombinationer av risker och ett transparent beslutsfattande ökar även utomlands.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI arbetar med att ta fram ny teknik och nya metoder för att förbättra beslutsprocessen och för att hantera kombinationer av risker. Verktögen är utvecklade med hänsyn till lokala eller regionala samhällsaktörers behov för att fatta välgrundade beslut. Några exempel: (I) projektet SEA-RIMS i vilket vi utvecklar verktyg och metoder för att fatta hållbara och etiskt godtagbara beslut i Sverige om anpassning till den pågående havsnivåhöjningen; (II) LandPlan där verktyg som SAMLA och Geokalkyl testas och anpassas för att kunna användas vid hållbarhetsbedömning av olika planalternativ i den kommunala fysiska planeringen. Metoderna ska hantera kombinerade problem med avseende på markanvändning, till exempel geotekniska förhållanden, materialhushållning, förorenade markområden, förorenade massor och anpassning till ett förändrat klimat. Metodiken ska hjälpa till att strukturera arbetet och visa på när olika data behöver vara tillgängliga.

**Genomförande:** Verksamheten bedrivs i nära samarbete med slutanvändare som kommuner och länsstyrelser samt myndigheter och andra intressenter.

**Framtida potential:** Den internationella inverkan skulle kunna öka genom ökat internationellt samarbete och partnerskap för att utveckla och testa metoderna.

## 18. Deltar i internationella samarbetsprojekt som syftar till att integrera hållbarhet och resiliens i politik, strategier och planering

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**17.14** Föra en mer samstämmig politik för hållbar utveckling

**17.17** Uppmuntra och främja effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap samt partnerskap inom det civila samhället vilka bygger på erfarenheterna från andra partnerskap och deras finansieringsstrategier.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

11.2, 11.3, 11.5, 11.a, 11.b, 12.2, 12.8, 13.1, 13.2, 13.3, 16.7

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

Genom att medverka i projekt som integrerar hållbarhet och resiliens i politik, strategier och planering så bidrar SGI:s insatser till en mer samstämmig politik för hållbar utveckling. En del projekt har även som huvudsyfte att uppmuntra och främja partnerskap. Med ökad resiliens så ökar samhällets motståndskraft mot extrema klimatrelaterade händelser och andra katastrofer.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

SGI:s deltagande har begränsad inverkan idag genom att ett projekt involverar ett stort antal nationella experter och vanliga medborgare i processen. Potentiellt stor inverkan i framtiden när resultaten implementeras eftersom de spänner över flera sektorer och indirekt kommer att påverka inriktningen på framtida forskning samt policy-skapande åtgärder på olika nivåer.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom verksamheten bland annat påverkar inriktningen på kommande forskningsagendor och policy-skapande åtgärder på internationell nivå samt nationellt i andra länder.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI är samarbetspartners i internationella samarbetsprojekt som verkar tvärssektoriellt, och som fokuserar på att involvera slutanvändare i utvecklingsarbetet. Projektet CIMULACT syftar till att påverka Europas strategiska forskningsagenda Horizon 2020. Det görs genom att sammanställa behoven av forskning och utveckling när det gäller hållbar utveckling samt mark- och samhällsbyggnad i Europa. Behoven identifieras genom dialog med berörda nationella och internationella intressenter, experter samt vanliga medborgare. SGI är även partner i NORDRESS där nordiska partners utvecklar förslag på nordiska strategier för klimatanpassning, hantering av naturkatastrofer och samhällets resiliens (återhämtningsförmåga). Projektet syftar också till att uppmuntra samarbete mellan de deltagande nordiska partnererna och berörda målgrupper i samhället.

**Genomförande:** SGI är den enda svenska representanten i projektet CIMULACT med partners från 29 länder. Projektet finansieras genom EU:s agenda H2020. SGI och Karolinska Institutet är två svenska partners i NORDRESS där flera partners från samtliga nordiska länder ingår. Projektet finansieras av bland andra den nordiska forskningsstiftelsen NordForsk, samt MSB och andra nationella forskningsfinansierare i de nordiska länderna.

**Framtida potential:** Deltagandeprocesser och metoder som utvecklas inom projekten har potential att vidareutvecklas och användas för andra frågor om rör hållbart markbyggnad, utvecklingsprocesser och målkonflikter kring hållbarhetsfrågor.



## 19. Bidrar med expertkompetens i nationella utredningar och regeringsuppdrag

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

17.14 Föra en mer samstämmig politik för hållbar utveckling

### Stödjer målen:



### Samtliga delmål som verksamheten stödjer:

13.2

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

Genom att SGI medverkar i nationella utredningar så kommer frågor som rör markens beskaffenhet och hållbar utveckling med avseende på urbanisering, klimatförändring och kemikaliehantering med i den nationella politikutvecklingen.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom SGI företräts av aktiva och kunniga experter som gett ett tydligt avtryck i de skriftliga rapporteringar som utredningarna och regeringsuppdragen resulterat i. Potentiellt större inverkan i framtiden om SGI ges möjlighet att medverka i nationella utredningar och regeringsuppdrag som rör hållbarhetsfrågor.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Ingen inverkan idag.

### Verksamhetsbeskrivning

Förutom de egna regeringsuppdrag SGI genomfört så har vi under många år medverkat i andra myndigheters regeringsuppdrag samt bidragit med expertkunskap i flera statliga utredningar. Ett exempel på regeringsuppdrag vi medverkat i är SMHI:s regeringsuppdrag (M2013/3204/KI) *Underlag till kontrollstation 2015 för anpassning till ett förändrat klimat* där en av SGI:s medarbetare även var medförfattare till den publikation som uppdraget redovisades i. Ett annat exempel är Formas regeringsuppdrag (M2015/1170/Mm och M2014/1847/Mm) som resulterade i skriften *En hållbar framtid genom stark forskning och utveckling – ett underlag till Sveriges forskningspolitik 2017-2027*. Exempel på statliga utredningar vi deltagit i är *Klimat- och sårbarhetsutredningen* (SOU2007:60), Miljömålsberedningens utredning *Med miljömålen i fokus - hållbar användning av mark och vatten* (SOU2014:50) och Dricksvattenutredningens utredning *En trygg dricksvattenförsörjning* (SOU2016:32). SGI deltar även i flera pågående uppdrag och en utredning som Boverket, SMHI respektive Miljömålsberedningen ansvarar för.

**Genomförande:** SGI:s deltagande har i de flesta fall finansierats av SGI:s anslag. Eftersom SGI medverkade i betydande omfattning i SMHI:s regeringsuppdrag så utfördes väl avgränsade delar av den insatsen mot en avgift. En ersättning erhöles även för medverkan i Formas regeringsuppdrag.

**Framtida potential:** SGI:s expertkompetens skulle kunna användas i fler sammanhang där urbanisering, klimatförändring och kemikaliehantering är en delmängd, till exempel genom expertstöd till Delegationen för Agenda 2030.



## 20. Deltar i standardisering

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

**9.4** Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dessa hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

**14.1** Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i havet, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen.

**17.17** Uppmuntra och främja effektiva offentliga och offentlig-privata partnerskap samt partnerskap inom det civila samhället vilka bygger på erfarenheterna från andra partnerskap och deras finansieringsstrategier.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

6.3, 11.1, 11.2, 11.5, 11.b, 12.2, 12.4, 12.8, 12.a, 13.1, 13.2, 13.3

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

Standarder är en förutsättning för ett hållbart, rationellt, effektivt och konkurrenskraftigt byggande och säkra miljö- och klimatbedömningar. Standardisering driver även innovation och ekonomisk utveckling genom att underlätta tekniköverföring. Utveckling av nya standarder är en viktig komponent för måluppfyllelsen av Agenda 2030.

#### **Nationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom standarder styr design och metodik inom bygg-, klimat- och miljöområdet.

#### **Internationell inverkan** (idag/potential i framtiden)

Medelstor inverkan idag eftersom standarder styr design och metodik inom bygg-, klimat- och miljöområdet.

### Verksamhetsbeskrivning

Verksamheten bedrivs på nationell, europeisk och global nivå. SGI arbetar med att utveckla nya standarder samt att upprätthålla och revidera äldre standarder när det gäller bland annat avgivning av farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter, analyser av avfall, jord och slam, dimensionering vid byggande i mark samt klimatanpassning. Standarden för klimatanpassning, som är under uppbyggnad, fungerar som ett paraply för flera olika typer av standarder. Verksamheten innefattar även att utforma vägledningar och tekniska specifikationer. Arbetet består i att delta i möten, arbeta fram texter, samt sprida kunskapen om nya och befintliga standarder.

**Genomförande:** SGI är medlem i Swedish Standards Institute (SIS). De svenska standarderna styrs av standarder som sätts på europeisk och internationell nivå. SGI har dessutom experter med i olika kommittéer inom den europeiska standardiseringsorganisationen CEN och en kommitté inom internationella organisationen ISO. Arbetet är helt anslagsfinansierat.

**Framtida potential:** Det finns en stor potential i att förstärka stödet för genomförandet av Agenda 2030 genom att utöka SGI:s och Sveriges engagemang i internationellt standardiseringsarbete. Genom att delta i internationella kommittéer kan Sverige påverka standardiseringsarbetet i ett tidigt skede. Regeringens exportstrategi (UD 15.031) lyfter fram internationell standardisering som ett viktigt instrument.

## 21. Bedriver kursverksamhet och riktad kunskapsförmedling.

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**3.9** Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

**9.1** Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

**9.4** Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dessa hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

**14.1** Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i havet, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen.

**14.2** Senast 2020 förvalta och skydda marina och kustnära ekosystem på ett hållbart sätt för att undvika betydande negativa konsekvenser, bland annat genom att stärka deras motståndskraft, samt vidta åtgärder för att återställa dem i syfte att uppnå friska och produktiva hav.

**17.18** Till 2020 öka stödet för kapacitetsuppbyggnad till utvecklingsländerna, inklusive de minst utvecklade länderna och små önationer under utveckling, för att avsevärt öka tillgången på aktuella och tillförlitliga uppgifter av hög kvalitet, uppdelade efter inkomst, kön, ålder, ras, etnicitet, migrationsstatus, funktionsnedsättning, geografisk plats och andra nationellt relevanta aspekter.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

6.3, 11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.6, 11.a, 11.b, 12.2, 12.4, 12.8, 12.a, 13.1, 13.3, 15.9

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

Den nya kunskap och de nya metoder som SGI tar fram sprids till allmänheten via kursverksamhet och riktad kunskapsförmedling. Möjligheten till måluppfyllelse förstärks genom att fler aktörer tar del av kunskapen och kan applicera den samt sprida den vidare till andra aktörer.

#### Nationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Stor inverkan idag eftersom SGI:s kursarrangemang och riktade kunskapsförmedling är efterfrågad. De vägledningar och andra publikationer SGI tar fram används flitigt som referensmaterial inom markbyggnadssektorn.

#### Internationell inverkan (idag/potential i framtiden)

Liten inverkan idag genom begränsad kursverksamhet. Vetenskapliga publikationer som sprids internationellt och den medverkan som sker i internationella konferenser. De inkluderar alltid presentationer och nätverkande med experter eller beslutsfattare i någon form. En del av SGI:s publikationer fungerar som referensmaterial inom markbyggnadssektorn även internationellt.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI erbjuder ett fast kursutbud, främst till handläggare inom kommun och länsstyrelser. SGI ansvarar även för kursmoment vid utbildning för mark- och miljödomstolar, för studenter vid tekniska, naturvetenskapliga och samhällsorienterade utbildningar vid akademiska lärosäten, samt för privata aktörer inom markbyggnadssektorn. Riktad kunskapsförmedling sker också genom konferenser och seminarieverksamhet på nationell och internationell nivå. Under 2017 arrangerar SGI det nationella Kuströret och flera sessioner vid internationella konferenser med fokus på klimatanpassning samt risk och resiliens i samhället. Vidare är vi medarrangörer i de nationella konferenserna Renare Mark och Klimatanpassning 2017. SGI har även tre egna publikationsserier där bland annat vägledningar och stöd speciellt riktat till slutanvändare publiceras.

**Genomförande:** Kurser samt arrangörskapet av konferenser och seminarier sker i huvudsak i samverkan med andra myndigheter, kommuner respektive privata aktörer.

**Framtida potential:** Med ytterligare resurser och ett ökat samarbete med myndigheter som arbetar aktivt med kunskapsuppbyggande verksamhet i utvecklingsländer så skulle kursverksamheten och den riktade kunskapsförmedlingen kunna öka måluppfyllelsen internationellt.

## 22. Medverkar i Sida:s internationella utbildningsprogram i integrerad och hållbar kustzonsutveckling (ISCD programmen).

### Delmål som verksamheten stödjer och som följs upp 2017:

**1.5** Till 2030 bygga upp motståndskraften hos de fattiga och människor i utsatta situationer och minska deras utsatthet och sårbarhet för extrema klimatrelaterade händelser och andra ekonomiska, sociala och miljömässiga chocker och katastrofer.

**14.2** Senast 2020 förvalta och skydda marina och kustnära ekosystem på ett hållbart sätt för att undvika betydande negativa konsekvenser, bland annat genom att stärka deras motståndskraft, samt vidta åtgärder för att återställa dem i syfte att uppnå friska och produktiva hav.

**17.18** Till 2020 öka stödet för kapacitetsuppbyggnad till utvecklingsländerna, inklusive de minst utvecklade länderna och små önationer under utveckling, för att avsevärt öka tillgången på aktuella och tillförlitliga uppgifter av hög kvalitet, uppdelade efter inkomst, kön, ålder, ras, etnicitet, migrationsstatus, funktionsnedsättning, geografisk plats och andra nationellt relevanta aspekter.

### Stödjer målen:



### Övriga delmål som verksamheten stödjer:

13.1, 13.3, 13.b

### Verksamheten bidrar till delmålen som följs upp 2017 genom att:

Genom att utbilda och stödja deltagare från utvecklingsländer i arbetet med hållbar utveckling och förvaltning av kustzoner så bidrar SGI till att kustnära ekosystem förvaltas och skyddas, samt bidrar till kapacitetsuppbyggnad i utvecklingsländer. Därmed minskar även sårbarheten och utsattheten för klimatrelaterade händelser och andra katastrofer.

**Nationell inverkan** (idag/potential i framtiden)  
Ingen inverkan idag.

**Internationell inverkan** (idag/potential i framtiden)  
Medelstor inverkan idag i de regioner som representerats i kurserna. Potentiellt stor inverkan i framtiden i de ytterligare regioner där SGI engageras.

### Verksamhetsbeskrivning

SGI medverkar i Sida-programmen inom integrerad och hållbar kustzonsutveckling (Integrated sustainable coastal development, ISCD). SGI har medverkat både i de globala ISCD-programmen och i programmet för Mellanöstern och Nordafrika (MENA), som föreläsare och mentor. Målet med ISCD-programmen är att bidra till en integrerad och hållbar utveckling av kustområden där behoven och rättigheterna för fattiga och marginaliserade grupper beaktas. Programmen fokuserar på förändringsarbete i organisationer som arbetar med planering och förvaltning av kustområden. Utbildningsmomentet genomförs både i Sverige och i ett av deltagarländerna. Den består av fem olika faser över en tidsperiod på 1,5 år. Mentorskapet innebär att deltagare har kontakt med sin mentor redan före ankomsten till Sverige och hela vägen till slutet av varje program. Deltagarna skall genomföra ett förändringsarbete inom sin egen hemorganisation. Ett exempel på resultat från förändringsarbete är etableringen av the Palestinian Excellence Centre for Marine Science and Coastal Management, PEC-MAS, ett samarbete mellan Palestinas miljömyndighet och the Islamic University of Gaza.

**Genomförande:** ISCD-programmen är en del av Sida:s globala utbildningsverksamhet, international training programmes (ITP). Programmen genomförs av Niras Natura AB i samverkan med Globala studier, Göteborgs universitet. SGI medverkar som föreläsare och mentor i samtliga ISCD-program. Tre olika ISCD-program genomförs årligen sedan 2012, två globala och ett för MENA-länderna.

**Framtida potential:** Inverkan internationellt skulle kunna stärkas ytterligare genom SGI:s medverkan i olika projekt.



Statens geotekniska institut

Postadress: 581 93 Linköping

Tel: 013-20 18 00

E-post: [sgi@swedgeo.se](mailto:sgi@swedgeo.se)

[www.swedgeo.se](http://www.swedgeo.se)

---