

# SGUs handlingsplan för klimatanpassning

## ***BESLUTAD VERSION***

---

Emil Vikberg Samuelsson, Helena Dahlgren,  
Anna Hedenström

februari 2021

Diarie-nr: 31-351/2021



Omslagsbild: Ullångersfjärden, Västernorrlands län  
Fotograf/illustratör: Emil Vikberg Samuelsson

Författare: Emil Vikberg Samuelsson, Helena Dahlgren, Anna Hedenström  
Granskad av: Lars-Inge Larsson  
Ansvarig avdelningschef: Helena Kjellson

Sveriges geologiska undersökning  
Box 670, 751 28 Uppsala  
tel: 018-17 90 00  
e-post: [sgu@sgu.se](mailto:sgu@sgu.se)  
[www.sgu.se](http://www.sgu.se)

## INNEHÅLL

|   |    |
|---|----|
| Inledning.....  | 4  |
| Vägledande principer för klimatanpassning .....           | 4  |
| Sammanfattning av SGUs klimat- och sårbarhetsanalys ..... | 4  |
| Övergripande mål för klimatanpassningsarbetet .....       | 6  |
| Myndighetsmål för klimatanpassningsarbetet .....          | 6  |
| Åtgärder .....  | 11 |
| Koppling mot Agenda 2030 och Miljömål.....                | 11 |
| Plan för genomförande.....                                | 13 |
| Resurser.....   | 14 |
| Tidsramar.....  | 14 |
| Ansvarsfördelning och metod för uppföljning .....         | 14 |
| Referenser.....   | 15 |
| Bilaga 1- åtgärdslista.....                               | 15 |

## INLEDNING

Enligt förordningen om myndigheters klimatanpassningsarbete (2018:1428) ska SGU arbeta med klimatanpassning inom sitt ansvarsområde, och inom ramen för sina uppdrag initiera, stödja och utvärdera arbetet med klimatanpassning. De myndigheter som omfattas av förordningen ska:

- genomföra en klimat- och sårbarhetsanalys
- ta fram myndighetsmål för klimatanpassning, samt
- ha en handlingsplan för myndighetens arbete med att nå myndighetsmålen.

Enligt förordningen ska myndighetens resurser, tillvägagångssätt, tidsramar och ansvarsfördelning för klimatanpassningsarbetet framgå av handlingsplanen. Myndigheten ska i samband med sin årsredovisning lämna en årlig redovisning av arbetet med klimatanpassning till SMHI (som ansvarar för bland annat metodutveckling och rådgivning enligt förordningen) med kopia till myndighetens departement.

SGU har sedan 2017 en beslutad handlingsplan som omfattar sektorerna *Livsmedelsförsörjning och Människors hälsa i ett förändrat klimat* och *Geologisk information för samhällsplanering*. Denna har inte tagits fram i enlighet med förordningen (som trädde ikraft först 2019), vilket föranlett att handlingsplanen uppdaterades under 2020. Den nya handlingsplanen – detta dokument - har tagits fram på grundval av den tidigare handlingsplanen samt baserat på SGUs klimat- och sårbarhetsanalys som genomfördes under 2019 (SGU, 2020a).

## VÄGLEDANDE PRINCIPER FÖR KLIMATANPASSNING

Klimatanpassningsarbetet bör enligt regeringen (prop. 2017/18:163) bedrivas utifrån ett antal vägledande principer som handlar om hållbar utveckling, ömsesidighet och vetenskaplig grund samt försiktighetsprincipen, integrering av anpassningsåtgärder, flexibilitet, hantering av osäkerhets- och riskfaktorer, tidsperspektiv och transparens.

SGU har utgått från dessa principer i klimatanpassningsarbetet. Ett exempel på detta är att enligt principen om ömsesidigt stödande bör insatsområdena klimatanpassning och minskad klimatpåverkan samordnas och inte motverka varandra. Därför valde SGU att inkludera arbetsområdet utsläppsminskning i analysen och i denna handlingsplan även om detta inte är ett krav i förordningen. Anledningen är dels att de två områdena klimatanpassning och minskning av klimatutsläpp är starkt sammankopplade, dels att det är en fördel om de går under samma paraply internt på SGU. I och med att utsläppsminskning inkluderas så berörs alla karterande avdelningar på SGU av handlingsplanen.

## SAMMANFATTNING AV SGUS KLIMAT- OCH SÅRBARHETSANALYS

Syftet med klimat- och sårbarhetsanalysen (SGU, 2020a) var att systematiskt identifiera påverkan inom myndighetens ansvarsområde i form av risker och möjligheter som kan uppstå på grund av klimateffekter och dess samhällskonsekvenser. De viktigaste riskerna och möjligheterna som identifierats och prioriterats ska sedan ligga till grund för framtagande av myndighetsmål för klimatanpassning samt identifiering och prioritering av åtgärder.

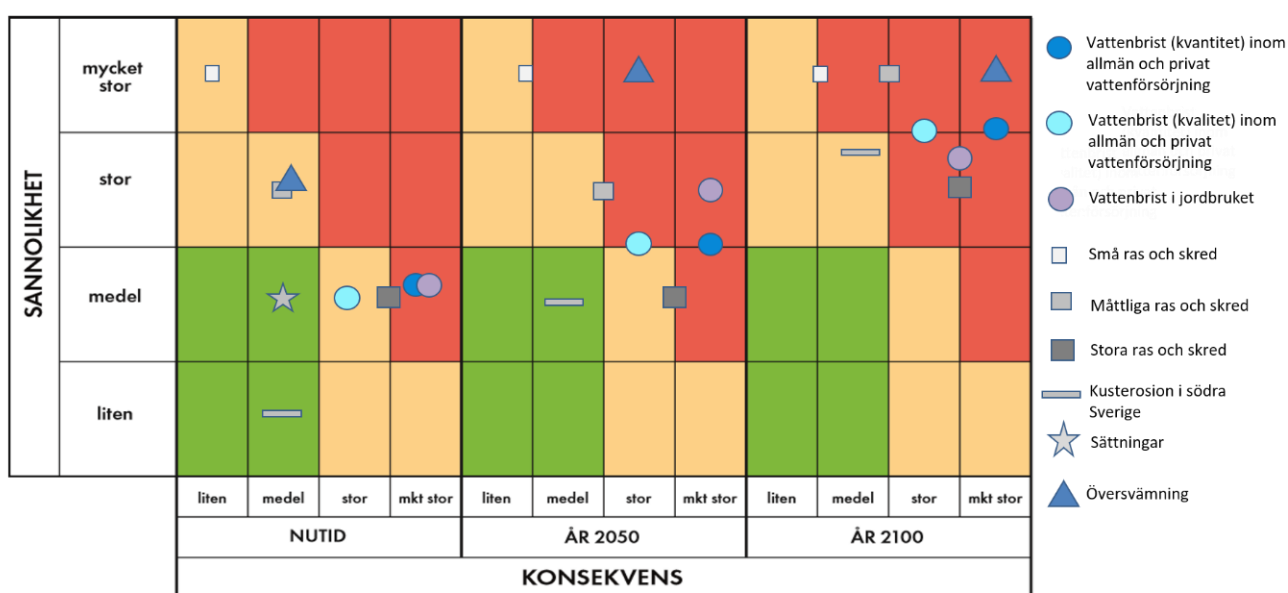
SGUs klimat- och sårbarhetsanalys utgick från de sju utmaningar (= samhällskonsekvenser) som identifieras i regeringens nationella klimatanpassningsstrategi (Prop. 2017/18:163). Analysen visade att de viktigaste av dessa sju utmaningar för SGUs del är:

- Brist i vattenförsörjningen för enskilda, jordbruk och industri.
- Översvämning som hotar samhällen, infrastruktur och företag
- Ras, skred och erosion som hotar samhällen, infrastruktur och företag.
- Biologiska och ekologiska effekter som påverkar en hållbar utveckling

Som nämnts i inledningen har SGU också valt att lägga till utmaningen

- Utsläppsminskning

Riskmatriser togs fram för de tre förstnämnda utmaningarna. I riskmatriserna uppskattades sannolikheten och konsekvenserna för samhället i tre tidsperspektiv: nutid, år 2050 och år 2100. Uppskattningen redovisar riskerna för samhället om inga åtgärder för att anpassa samhället genomförs. Den sammanfattande riskmatrisen redovisas i figur 1 nedan.



Figur 1: Sammanfattande riskmatris för SGUs mest prioriterade samhällsutmaningar: Vattenbrist, Markstabilitet och Översvämningar. Riskbedömning har gjorts utifrån SMHI:s sannolikhets- och konsekvensnivåer med vissa modifieringar. Konsekvenser har uppskattats utifrån vad som bedöms inträffa i framtiden om inga förebyggande åtgärder görs. För kusterosion har bedömningen endast gjorts med avseende på södra Sverige. För kategorin Sättningar har ingen uppskattning gjorts för framtida sannolikhet och konsekvenser p.g.a. bristande kunskapsunderlag.

Även om riskbedömningarna utgör övergripande uppskattningar är trenden tydlig: samhället står inför stora utmaningar och behovet av att möta dem är stort. Redan vid 2050 behöver omfattande åtgärder finnas på plats för att minska konsekvenserna av såväl plötsliga händelser som översvämningar och ras och skred men även mer gradvisa förändringar som t.ex. pågående kusterosion, förändrade grundvattennivåer samt bebyggelse och infrastruktur som påverkas av försämrad markstabilitet och sättningar. Tillsammans kommer dessa olika konsekvenser att innebära ökande utmaningar för Sveriges infrastruktur, att skapa nya exploateringsmönster och ställa stora krav på samhällsplaneringen, både på och under markytan.

En stor samhällsrisk som identifierades i analysen – förutom olika fysiska konsekvenser som t.ex. vattenbrist och kusterosion – är att det saknas kunskap om var riskerna är störst och var åtgärder behövs. För att samhällets aktörer ska kunna få fram den kunskapen krävs både rätt geologiska underlag och vägledning i hur underlagen kan användas i klimatanpassningsarbetet. Därmed är de åtgärder som SGU har identifierat mycket viktiga för att samhället ska ha den information som krävs för att kunna genomföra nödvändiga åtgärder.

Sammantaget visade klimat- och sårbarhetsanalysen att arbetet med klimatanpassning är i högsta grad relevant för SGU, särskilt inom de tre högst prioriterade utmaningsområdena. Analysen har legat till grund för identifiering och prioritering av mål och åtgärder i denna handlingsplan.

## ÖVERGRIPANDE MÅL FÖR KLIMATANPASSNING SAR BETET

SGU har i framtagandet av de övergripande målen för SGUs klimatanpassningsarbete utgått från myndighetens verksamhetsstrategi (SGU 2019). Det är viktigt att handlingsplanen för klimatanpassning och dess mål är sammankopplade med SGUs övergripande styrning och planering. SGUs strategiska mål i verksamhetsstrategin siktar på en utveckling mot ett hållbart samhälle med ett hållbart resursutnyttjande och bedöms därmed omfatta både minskande klimatpåverkande utsläpp och anpassning av samhället till ett förändrat klimat. Därför har dessa valts även som övergripande mål för SGUs arbete med klimatanpassning.

De strategiska målen i SGUs verksamhetsstrategi är:

*SGU visar vägen till en hållbar användning av jord, berg och grundvatten i en föränderlig värld*

*SGU är ledande för ett hållbart nyttjande av landets mineralresurser samt främjar hållbar tillväxt och företagande.*

*SGU är en attraktiv, utåtriktad, effektiv och betydelsefull myndighet.*

## MYNDIGHETSMÅL FÖR KLIMATANPASSNING SAR BETET

Under vart och ett av de tre ovanstående övergripande målen för SGUs klimatanpassningsarbete har SGU tagit fram myndighetsmål med utgångspunkt i de prioriterade utmaningar som SGU identifierade i klimat- och sårbarhetsanalysen. Sammantaget har tolv myndighetsmål identifierats. Myndighetsmålen är satta med en målsättning att de ska nås inom en 5-årsperiod.

De prioriterade utmaningar som har identifierats i klimat- och sårbarhetsanalysen är:

1. Vattenförsörjning
2. Översvämning
3. Ras, skred och erosion
4. Biologiska och ekologiska effekter
5. Utsläppsminskning

Två interna utmaningar har också identifierats:

- I1: Säkerställa att handlingsplanen verkställs
- I2: Säkerställa att SGU gör rätt saker och når ut

Nedan redovisas de tolv myndighetsmålen under respektive övergripande strategiskt mål. Tabellerna visar också vilken eller vilka utmaningar som myndighetsmålet kopplar till.

**SGU visar vägen till en hållbar användning av jord, berg och grundvatten i en föränderlig värld**

| <b>Myndighetsmål för det strategiska målet:</b><br><br><i>SGU visar vägen till en hållbar användning av jord, berg och grundvatten i en föränderlig värld</i>                                       | <b>Beskrivning</b>  | <b>Prioriterad utmaning som målet kopplar till</b> | <b>Mått</b>   |
|---|---|--|---|
| 1. Effekterna av klimatförändringarna på grundvattnets kvalitet och kvantitet i Sverige är kända  | För att samhällets ska kunna planera för åtgärder måste det finnas kunskap om hur grundvattnet förväntas förändras när det gäller både kvalitet och kvantitet.  | Vattenförsörjning (1)                              | Genomförd GAP-analys för prioritering av SGUs insatser. Genomförda nationella modelleringar över klimatförändringarnas påverkan på grundvattnet (kvalitet och kvantitet).   |
| 2. I områden där klimatförändringarna bedöms ha en stor påverkan på grundvattnet är skyddsbehov identifierade och kartläggningen är genomförd i de mest prioriterade områdena                       | Ett förändrat klimat kan medföra ökad sårbarhet för befintliga vattentäkter och att nya grundvattenresurser måste tas i bruk. Det måste finnas tillräckliga underlag för att kunna lokalisera och skydda viktiga grundvattenresurser. | Vattenförsörjning (1)                              | Genomförd GAP-analys för prioritering av SGUs insatser. Identifierat prioriterade områden. Andel kartlagda grundvattenmagasin inom prioriterade områden. Analyser över klimatförändringarnas påverkan på grundvattnet (kvalitet och kvantitet). |
| 3. I områden med utpekade översvämningsrisker är behovet av relevant och användbart geologiskt underlag identifierat och kartläggningen genomförd i de mest prioriterade områden                    | För att kunna planera för åtgärder måste det finnas kunskap över de geologiska förutsättningarna, hur dessa bidrar och påverkas av översvämnningar.   | Översvämnning (2)                                  | Genomförd GAP-analys. Identifierat prioriterade områden för kartläggning. Andel av prioriterade områden där relevant och användbart geologiskt underlag finns.  |
| 4. I områden med risk/förutsättningar för ras, skred och erosion är behovet av relevant och användbart geologiskt underlag identifierat och kartläggningen genomförd i de mest prioriterade områden | Samhällets förmåga att planera och förhindra ökar genom att det finns underlag som visar var det finns förutsättningar för ras, skred och erosion. För att kunna användas i vidare riskanalyser.                                      | Ras, skred och erosion (3)                         | Genomförd GAP-analys. Identifierat prioriterade områden för kartläggning. Andel av prioriterade områden där relevant och användbart geologiskt underlag finns.  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| 5. Ökad användning av geologiska underlag inom undermarksplaneringen i storstadsområden  | Ett hållbart och resurseffektivt nyttjande av undermarken ger tillväxt och en attraktiv stadsmiljö (ovan jord). Vision/mål för hur bergmaterial används. Cirkulärt materialutnyttjande.   | Vattenförsörjning, Översvämning, Utsläppsminskning (1,2,5) | Identifierat viktiga tillväxtområden samt GAP-analys över underlagsbehov. Framtaget underlag inom viktiga tillväxtområden enligt analys. Uppdaterad hemsida, andel av tillväxtregioner med relevant kunskapsunderlag |
| 6. Utvecklad kunskap på SGU om klimatförändringarnas effekter på känsliga ekosystem (marina, akvatiska och terrestra) inom våra verksamhetsområden | Klimatförändringarna kommer att påverka ekosystem och arter i flera delar av landet bland annat i marina områden, rennärlingsområden och grundvattenberoende ekosystem. Detta kan påverka SGUs arbete med tillstånds- och tillsynsärenden.  | Biologiska och ekologiska effekter (4)                     | Kunskapsunderlag framtaget. Antalet interna informationsinsatser.  |
| 7. De oljelager och förorenade områden samt annan statlig egendom som SGU ansvarar för är klimatsäkrade  | Den egendom som SGU ansvarar för ska ha analyserats över hur den påverkas av klimatförändringarna och vilka åtgärder som måste vidtas för att minska riskerna för en negativ påverkan. Klimatförändringarna kan även medföra en positiv påverkan vilket också ska beaktas.  | Biologiska och ekologiska effekter (4)                     | Klimataspekter finns med i SGUs rutiner för oljelager och förorenade områden samt annan statlig egendom. Framtagen och införlivad rutin för hur klimatanpassningsaspekterna tas med i utredningar och upphandlingar. |
| 12. SGU utvecklar och förmedlar kunskap om klimatförändringarnas effekter på Östersjön som ekosystem   | Östersjön genomgår drastiska miljöförändringar som delvis beror på klimatförändringar.<br><br>Många av de viktigaste livsmiljöerna (habitat) i Östersjön är viktiga i tillhandahållandet av ekosystemtjänster, grön infrastruktur och en blå ekonomi. Kunskap om de framtida fördelningarna av dessa livsmiljöer är grundläggande för havsplaneringen, miljöskyddet och utvecklingen av de maritima näringarna. | Biologiska och ekologiska effekter (4)                     | Kunskapsunderlag framtaget. Antalet informationsinsatser.  |



***SGU är ledande för ett hållbart nyttjande av landets mineralresurser samt främjar hållbar tillväxt och företagande.***

| <p><b>Myndighetsmål för det strategiska målet:</b></p> <p><i>SGU är ledande för ett hållbart nyttjande av landets mineralresurser samt främjar hållbar tillväxt och företagande.</i></p> | <p><b>Beskrivning</b></p>  | <p><b>Prioriterade områden</b></p> | <p><b>Mått</b></p>   |
|--|--|------------------------------------|--|
| <p>8. Förbättrade förutsättningar för en utökad användning av förnyelsebar energi</p>  | <p>Geologiskt underlag för att täcka behovet av innovationskritiska metaller och mineral för den gröna omställningen. Omställning till grön energi (batterier, sol- och vindkraft, ny teknik i en bred bemärkelse). Geologiska underlag för förnyelsebar energi används –<br/>                     Utsläppsminskning.<br/>                     Omställning till förnyelsebar energi.<br/>                     Geoenergi.</p> | <p>Utsläppsminskning (5)</p>       | <p>Antalet undersöknings-tillstånd för innovationskritiska mineral. Produktionsstatistik avseende innovationskritiska mineral. Antalet produkter kopplat till innovationskritiska metaller och mineraler</p> |
| <p>9. De geologiska förutsättningarna för koldioxidinlagring i Sverige är kända</p>  | <p>Inlagring av koldioxid i mark är en viktig åtgärd liksom att begränsa utsläppen från mark (tex torvmarker, våtmarker). För att kunna planera för minskade koldioxidhalter i atmosfären måste det även finnas kunskap om CCS-tekniken och om de geologiska förutsättningarna för geologisk lagring.</p>  | <p>Utsläppsminskning (5)</p>       | <p>Identifierade markområden/kunskap för inlagring respektive utsläpp av koldioxid. Framtagna underlag. Identifierade lagringsplatser/ reservoarbergarter. Rutiner för tillsyn.</p>                          |

***SGU är en attraktiv, utåtriktad, effektiv och betydelsefull myndighet.***

| <b>Myndighetsmål</b>  | <b>Prioriterade områden</b>                        | <b>Beskrivning</b>  | <b>Mått</b>   |
|---|--|---|---|
| 10. SGUs strategiska och operativa klimatanpassningsarbete är integrerat i myndighetens planering och styrning.   | Säkerställa att handlingsplanen genomförs (I1)     | För att få ett genomslag och att det verkligen sker saker inom klimatanpassningsområdet på SGU måste det finnas en struktur för hur arbetet ska ske och vem som är ansvarig. Det gäller att ta fram mål, genomföra åtgärder och följa upp genomförda åtgärder. Det strukturella arbetet är kopplat till verksamhetsstrategi och, verksamhetsplanering men även till vad som tas upp i arbetet med budgetunderlaget. | Klimatanpassning är en integrerad del i myndighetens uppföljning och ingår i verksamhetsstrategin, verksamhetsplanering, budgetunderlag och årsredovisning. Det finns framtagna rutiner för hur det förordningsstyrda arbetet med klimatanpassning ska ske och det finns en utsedd ansvarig för rapportering och uppföljning. |
| 11. En sammanhållen och stärkt kommunikation säkerställer en ökad användning av SGUs kunskap och underlag inom klimatanpassningsområdet, internt och externt. | Säkerställa att SGU gör rätt saker och når ut (I2) | För att den information som SGU tar fram ska komma till användning krävs en bra kommunikation kring de underlag som SGU producerar. Genom att hålla samman detta i ett mål kan en tydligare strategi tas fram som gör det lättare att nå ut med SGUs information.   | Framtagen kommunikationsplan för klimatanpassningsarbetet. Antal besökare, antal nedladdningar av underlag, Uppdaterad webb. Genomförda aktiviteter i kommunikationsplan.   |

## ÅTGÄRDER

För att nå de identifierade myndighetsmålen för klimatanpassning har ett antal åtgärder identifierats för varje mål. Varje åtgärd har en ansvarig enhet, en föreslagen tid för genomförande och ett förslag till resursbehov. Många av de inledande åtgärderna handlar om att genomföra s.k. GAP-analyser för att närmare identifiera och prioritera vilka SGU-insatser som är mest prioriterade utifrån samhällsbehovet av klimatanpassningsåtgärder. Det handlar om att identifiera vilka områden som har störst risker och om det för dessa finns rätt kunskapsunderlag, samt att prioritera vilken kunskap och information som ska tas fram först. Resultaten av sådana analyser innebär att fler åtgärder kommer att identifieras och prioriteras.

Totalt sätt har SGU identifierat 34 åtgärder för att nå de 12 myndighetsmålen. Den främsta målgruppen för åtgärderna är andra myndigheter och kommuner men en del åtgärder är riktade mot SGUs interna arbete. Av de 34 åtgärderna är 28 föreslagna att påbörjas under 2020 eller 2021.

Bilaga 1 innehåller samtliga åtgärder och redovisar myndighetsmål, åtgärd, åtgärds mål, ansvarig avdelning och enhet, tidplan, resursbehov och målgrupp.



Figur 2: Exempel på åtgärd – försök med erosionsskydd (foto Esko Daniel)

## KOPPLING MOT AGENDA 2030 OCH MILJÖMÅL

Nedan redovisas SGUs myndighetsmål för klimatanpassning i relation dels till de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030, dels till Sveriges miljömål. Den främsta kopplingen finns till det globala målet *13 Bekämpa klimatförändringen*, som innefattar både utsläppsminskning och anpassning av samhället till ett förändrat klimat. Starka kopplingar finns också till *Mål 11 Hållbara städer och samhällen* (som motsvaras av miljökvalitetsmålet *God bebyggd miljö*) och till de mål som relaterar till vattenförsörjning, livsmedelsförsörjning samt ekosystem och biologisk mångfald på land och i vatten. När det gäller utsläppsminskning är även de mål som handlar om hållbar energi samt om hållbar konsumtion och produktion relevanta.

| <b>Myndighetsmål</b>  | <b>Prioriterad utmaning som målet kopplar till</b>         | <b>Globala hållbarhetsmål samt miljömål – huvudsakliga kopplingar</b>   |
|---|--|---|
| 1. Effekterna av klimatförändringarna på grundvattnets kvalitet och kvantitet i Sverige är kända  | Vattenförsörjning (1)                                      | Mål 2 Ingen hunger, Mål 6 Rent vatten, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen<br><br>Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap  |
| 2. I områden där klimatförändringarna bedöms ha en stor påverkan på grundvattnet är grundvattenresurser och deras skyddsbehov identifierade och kartläggning av dessa är genomförd i de mest prioriterade områdena. | Vattenförsörjning (1)                                      | Mål 2 Ingen hunger, Mål 6 Rent vatten, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen<br><br>Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap  |
| 3. I områden med utpekade översvämningsrisker är behovet av relevant och användbart geologiskt underlag identifierat och kartläggningen genomförd i de mest prioriterade områden                                    | Översvämning (2)   | Mål 6 Rent vatten, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen, Mål 14 Hav och marina resurser, Mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald<br><br>Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ett rikt växt- och djurliv  |
| 4. I områden med risk/förutsättningar för ras, skred och erosion är behovet av relevant och användbart geologiskt underlag identifierat och kartläggningen genomförd i de mest prioriterade områden                 | Ras, skred och erosion (3)                                 | Mål 6 Rent vatten, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen, Mål 14 Hav och marina resurser, Mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald<br><br>Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ett rikt växt- och djurliv  |
| 5. Ökad användning av geologiska underlag inom undermarksplaneringen i storstadsområden   | Vattenförsörjning, Översvämning, Utsläppsminskning (1,2,5) | Mål 6 Rent vatten, Mål 7 Hållbar energi för alla, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen<br><br>Bekämpa klimatförändringen, Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö   |
| 6. Utvecklad kunskap på SGU om klimatförändringarnas effekter på känsliga ekosystem (marina, akvatiska och terrestra) inom våra verksamhetsområden  | Biologiska och ekologiska effekter (4)                     | Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen, Mål 14 Hav och marina resurser, Mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald<br><br>Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, God bebyggd miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ett rikt växt- och djurliv, Storslagen fjällmiljö |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 7. De oljelager och förorenade områden samt annan statlig egendom som SGU ansvarar för är klimatsäkrade | Biologiska och ekologiska effekter (4) | Mål 6 Rent vatten, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen, Mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald<br><br>Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande vårmarker, God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv, Storslagen fjällmiljö |
| 12. SGU utvecklar och förmedlar kunskap om klimatförändringarnas effekter på Östersjön som ekosystem    | Biologiska och ekologiska effekter (4) | Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen, Mål 14 Hav och marina resurser<br><br>God bebyggd miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård   |
| 8. Förbättrade förutsättningar för en utökad användning av förnyelsebar energi                          | Utsläppsminskning (5)                  | Mål 7 Hållbar energi för alla, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 12 Hållbar konsumtion och produktion, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen<br><br>Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Generationsmålet   |
| 9. De geologiska förutsättningarna för koldioxidinlagring i Sverige är kända                            | Utsläppsminskning (5)                  | Mål 7 Hållbar energi för alla, Mål 11 Hållbara städer och samhällen, Mål 12 Hållbar konsumtion och produktion, Mål 13 Bekämpa klimatförändringen<br><br>Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Generationsmålet   |

## PLAN FÖR GENOMFÖRANDE

Genomförande av SGUs handlingsplan för klimatanpassning styrs genom verksamhetsplaneringen och enheternas handlingsplaner. De åtgärder som har identifierats för att nå myndighetsmålen för klimatanpassning måste genomföras ute på enheterna som en integrerad del i enheternas ordinarie verksamhet. Åtgärderna kommer att behöva prioriteras mot övriga delar av SGUs verksamhet och integreras i myndighetens verksamhetsplanering. SGU har inlett ett arbete (under 2020) med att se över processen för myndighetens verksamhetsplanering, vilket kommer att ha en inverkan på sättet som SGUs handlingsplan för klimatanpassning genomförs på. Handlingsplanen för klimatanpassning ska därför vara ett levande dokument som uppdateras löpande så att den överensstämmer både med SGUs verksamhetsplan och med andra styrande dokument så som SGUs karteringsplan (SGU 2020b) m.fl. Det är därför viktigt att klimatanpassningsarbetet ännu tydligare finns med i SGUs verksamhetsstrategi och verksamhetsplanering. Att få in klimatanpassningsarbetet i verksamhetsplaneringen måste vara ett viktigt fokus för kommande år för att säkerställa att åtgärderna kommer med och genomförs på enhets- och avdelningsnivå.

Integreringen av klimatanpassningsarbetet i myndighetens mål och styrning är en grundförutsättning i den nationella klimatanpassningsstrategin och för den utvärdering och uppföljning som krävs.

## RESURSER

En del av åtgärderna kommer att kunna inrymmas inom befintligt anslag; däremot finns det åtgärder som kommer att kräva extra finansiering för att kunna genomföras fullt ut. Detta gäller främst de åtgärder avseende den kartläggande verksamheten. SGU lyfter de delar av handlingsplanen som inte ryms inom befintligt anslag i SGUs budgetunderlag.

För varje åtgärd har ett förslag till resursbehov angetts (litet, måttligt eller stort) för att synliggöra åtgärdens omfattning. I de fall åtgärden är en GAP-analys så ska utkomsten av GAP-analysen resultera i förslag till fortsatta åtgärder som i sin tur måste planeras både tidsmässigt och resursmässigt.

## TIDSRAMAR

Enligt förordningen om myndigheters klimatanpassningsarbete ska både handlingsplanen och klimat- och sårbarhetsanalysen ses över och uppdateras ”vid väsentliga förändringar i verksamheten eller minst vart femte år”.

Denna handlingsplan gäller för perioden 2021-2026 men kommer att uppdateras löpande i och med att åtgärder genomförs och nya åtgärder identifieras samt utifrån myndighetens övergripande prioriteringar och budget.

## ANSVARSFÖRDELNING OCH METOD FÖR UPPFÖLJNING

SGUs generaldirektör har det övergripande ansvaret för genomförande av handlingsplanen och för att SGU uppfyller kraven i förordningen för myndigheters klimatanpassningsarbete. Respektive avdelningschef ansvarar för att de åtgärder genomförs som avdelningen ansvarar för. Avdelningschefen ansvarar även för uppföljning och redovisning av de åtgärder som avdelningen ansvarar för. Genomförandet av åtgärderna följs upp inom ramen för SGUs system för verksamhetsplanering och uppföljning.

Övergripande ansvar för att SGUs handlingsplan för klimatanpassning integreras i verksamhetsplaneringen och att den revideras och följs upp ligger hos chefen för avdelningen Mark och grundvatten. I detta ansvar ingår förutom att säkerställa att handlingsplanen uppdateras och revideras i enlighet med förordningen även att utse (a) SGUs kontaktperson/huvudansvarig för den årliga rapporteringen till SMHI och departement (b) SGUs representant i myndighetsnätverket för klimatanpassning.

En viktig del av handlingsplanen för klimatanpassning är de tolv myndighetsmål som ligger till grund för åtgärderna i handlingsplanen. Både myndighetsmål och åtgärder i denna handlingsplan behöver integreras i SGUs övriga styrdokument och uppdateras i takt med att SGUs verksamhetsstrategi, verksamhetsplan och enhetsvisa handlingsplaner uppdateras.

## REFERENSER

SGU 2017: Sveriges geologiska undersöknings handlingsplan för klimatanpassning. SGU-rapport 2017:04. 32 s

SGU 2019: Verksamhetsstrategi. SGUs dnr 21-1527/2019. 11s

SGU, 2020a: Klimat- och sårbarhetsanalys för SGU. SGU-dnr 31-554/2020. 41 s

SGU, 2020b: Plan för geologisk kartläggning 2021-2027. SGU-rapport RR2020:03. SGU-dnr 21-2488/2020. 58s

Prop. 2017/18:163. Nationell strategi för klimatanpassning. 98 s

## BILAGA 1- ÅTGÄRDSLISTA

Lista med samtliga åtgärder, myndighetsmål, åtgärds mål, ansvarig avdelning och enhet, tidplan, resursbehov och målgrupp.