

1. Ansökan om medel till klimatanpassningsprojekt

Ifylld ansökan skickas till caroline.rydholm@smhi.se samt registrator@smhi.se senast 31/1 2025.

Ange "SMHI23:1 2024/2563/5.2.2, 1:10 medel till arbetsgrupper inom MNKA Myndighetsnätverket för klimatanpassning år 2025" i ämnesraden.

Projektets titel	Kunskapsunderlag och kompetensuppbyggnad för bedömning av stranderosion på Gotland
Förslagsställare (sammankallande part¹) E-post	Sveriges geologiska undersökning, Jonas Ising jonas.ising@sgu.se

Projektgruppens sammansättning

Namn	Myndighet	Expertis (vilken kunskap bidrar respektive person med i projektet)	Roll (projektledare, medverkande, referensgrupp, konsult, etc)	E-post
Jonas Ising	SGU	Geolog, GIS	Projektledare, expert, genomförare	jonas.ising@sgu.se
Otto Pile	SGU	Geolog	Medarbetare, expert, genomförare	otto.pile@sgu.se
Lykke Lundgren Sassner	SGU	Geolog	Medarbetare, expert, genomförare	lykke.lundgren.sassner@sgu.se
Anette Björlin	SGI	Klimatanpassning	Medverkande, Samordnar RKS Blekinge-Kalmar-Gotland	anette.bjorlin@sgi.se
Johan Nyberg	SGI	Geolog	Medverkande, expert	johan.nyberg@sgi.se
Elin Sander	Länsstyrelsen i Gotlands län	Klimatanpassnings-samordnare	Medverkande	elin.sander@lansstyrelsen.se
Frida Brunner	Region Gotland	Planering	Medverkande	frida.brunner@gotland.se
Max Sundberg Wallman	Region Gotland	Planarkitekt	Medverkande	max.sundberg-wallman@gotland.se
Nathalie Ahlstedt Mantel	Region Gotland	Verksamhetsutvecklare hållbarhetsfrågor	Medverkande	nathalie.ahlstedt-mantel@gotland.se
Lars Ljungström	Länsstyrelsen i Kalmar län	Klimatanpassnings-samordnare	Referensperson	lars.ljungstrom@lansstyrelsen.se
Sanna Dufbäck Fornander	Länsstyrelsen i Blekinge län	Klimatanpassnings-samordnare	Referensperson	sanna.dufback.fornander@lansstyrelsen.se

¹ Huvudansvarig part, ansvarar för publicering, samt ev. drift och förvaltning av resultat

Sätt ett X för projektets **mest relevanta** MNKA-arbetsområde

Stärka aktörer i samhället			Stärka medverkande myndigheter	
Utveckling av kunskap och data	Öka engagemang och sprida kunskap i samhället	Verka för förbättringar av ramverk och styrmedel	Informationsdelning	Kompetenshöjning
X	X			X

Beskrivning av projektet

1. Beskriv projektets mål och relevans

Vilka behov svarar projektet mot? Beskriv projektets mål kortfattat och varför det är relevant för klimatanpassningsarbetet i Sverige? Lista eventuella delmål i projektet och ange referenser till behovsbilden.

Texten i rutan ska bland annat svara på dessa frågor:

Vad ska projektet göra? Varför behöver detta projekt göras just nu, på just detta sätt?

(max en A4-sida)

Stora delar av Gotlands kuster är känsliga för erosion och översvämning och det kommer att bli ett större problem framöver med höjd havsnivå. Detta beror bland annat på att den isostatiska landhöjningen i södra Sverige är liten i förhållande till höjningen av havsytan, men också på att Gotland i stor utsträckning har mjuka, lätt eroderbara bergarter. Länsstyrelserna i Gotland, Blekinge och Kalmar län tog 2023 initiativ till att tillsammans med SGI och SGU bilda ett nätverk, regional kustsamverkan (RKS). Syftet med nätverket är att knyta samman expertmyndigheter med lokala och regionala aktörer. Länsstyrelsen Gotland har tillsammans med Region Gotland uttryckt ett behov av underlag till all typ av översikts- och klimatanpassningsplanering. Infrastruktur för trafik och VA, bebyggelse, kultur- och naturmiljöer behöver anpassas för ett höjt vattenstånd och ökad påverkan av ett förändrat klimat. Effektivaste åtgärden för att undvika skador är att planera rätt sak på rätt plats. Länsstyrelsen och Regionen har pekat på en brist på både kunskap och data som behövs för den långsiktiga planeringen av kustregionen. Kunskapsunderlag som täcker hela Gotland skulle fylla stora delar av denna kunskapslucka.

SGU fick 2024 medel från MNKA/SMHI och SGI för att kartera västra och norra Gotland ur stranderosionsperspektiv. Vid ansökan för 2024 bedömde vi att kusten på Gotland var för lång för att vi skulle kunna undersöka hela kusten på ett år. Därför började vi med de västra och norra delarna av ön. **Projektets ena mål är att under år 2025 ta fram resterande del av det efterfrågade planeringsunderlaget och genomföra erosionsbedömningar för östra och södra delarna av Gotland.**

En fortsatt kartering som ger likvärdigt underlag för hela Gotlands kuststräcka är av stor betydelse för Region Gotland för att kunna säkra upp både befintlig bebyggelse, samhällsviktiga tekniska anläggningar såväl som förekommande kultur- och naturvärden längs med kusten. En fortsättning av karteringen av Gotlands kust ger en ökad kännedom om riskerna, vilket kommer utgöra ett underlag för att kunna arbeta med relevanta åtgärder för att riskerna ska minska eller upphöra. Underlaget kommer utgöra en viktig del i det fortsatta arbetet med att utöka regionens Klimatanpassningsplan med relevant underlag och ytterligare klimatrisker. Resultatet kommer även vara av stor vikt för kommande handläggning av tillkommande bebyggelse då kusten generellt har ett högt bebyggelsetryck. Resultatet är också av betydelse för regionens Risk- och sårbarhetsanalys. I dagsläget förekommer erosion och ras längs med Gotlands kust och risken förväntas öka i takt med klimatförändringarna.

En grundläggande förutsättning för att kunna bedöma om kusten är känslig för erosion är att det finns kunskap om de lokala geologiska förutsättningarna. Tillgång till en aktuell jordartskarta som når hela vägen ut till stranden är därför en förutsättning för att kunna göra dessa bedömningar.

Den föreslagna tematiska kartläggningen ryms inte inom SGU:s plan för kartläggning varför projektmedel söks för att kunna genomföra detta arbete. Projektet bidrar med kunskap och data som får stor användning under lång tid. Efter projekttiden kommer data förvaltas och tillhandahållas avgiftsfritt av SGU. Kartvisaren "Stranderosion och geologi, kust" som för närvarande täcker Skåne, södra Halland, Listerlandet och Öland kompletteras med data från Gotland så att ett enhetligt underlag finns för en stor del av södra Sveriges kust.

Projektets andra mål är att ytterligare utveckla kunskapen, förståelsen och användningen av underlaget. Kunskapsöverföring mellan projektmedlemmar och referensgrupp kommer att prioriteras inom projektet. Gemensamt fältbesök och en workshop planeras tillsammans med användare från kommunen, regionen och länsstyrelsen. Vid workshopen går vi igenom underlagen och tar in frågor och synpunkter från användarna hur underlagen kan användas vid handläggningen av ärenden hos både kommun/region och länsstyrelsen. Detta kommer att redovisas i form av handläggarstöd eller checklista, som även görs tillgänglig för andra kommuner i södra Sverige med liknande utmaningar.

2. Beskriv projektets resultat, förväntad effekt och målgrupper

Beskriv vilka resultat projektet kommer att leverera. Visa hur projektets resultat ska tillgängliggöras efter projektets slut. Nämn vilka målgrupper som är i fokus, hur de kan använda resultaten och vad användandet kan ge för effekt i samhället. Reflektera över vad som skulle hända om projektet inte finansierades.

Texten i rutan ska bland annat svara på dessa frågor:

Vad kommer resultaten från projektet att få för effekt i samhället? Vilka är målgrupper för projektet och hur kommer de grupperna använda resultaten?

(max en A4-sida)

Resultatet av projektet blir ett heltäckande kartunderlag för hela Gotlands strandområde, med avseende på stranderosion och översvämning, samt ett handläggarstöd för hur underlagen kan användas. Underlagen kommer utgöra en viktig del i det fortsatta arbetet med Gotlands Klimatanpassningsplan, och för att hantera befintlig bebyggelse och länets höga kultur- och naturvärden. Resultatet kommer även ha stor vikt vid handläggning av tillkommande bebyggelse då kusten generellt har ett högt bebyggelsetryck. Underlagen kommer vara särskilt värdefulla vid hantering av bygglov, då endast 2% av Gotland yta täcks av detaljplaner.

All data kommer att finnas tillgänglig i SGU:s kartvisare "Stranderosion och geologi, kust" samt förvaltas av SGU och kunna laddas ned som GIS-skikt. Dessa uppgifter är mycket efterfrågade av kustkommuner och regioner.

Förväntad effekt av projektet är att heltäckande bättre underlag finns för att kommun, region och länsstyrelse ska kunna bli effektivare och fatta mer välunderbyggda beslut i fråga om exploatering, infrastruktur och klimatanpassning längs kusterna.

Länsstyrelsen Gotland, Region Gotland och SGI medverkar i projektet. Gemensamt fältbesök och workshop planeras för kompetensöverföring mellan nationella och regionala/lokala aktörer och kontakt med användarna. Workshopen syftar till att utveckla en checklista/användarstöd för att handläggare ska kunna sätta sig in i det kartmaterial som tas fram i projektet. Detta kommer till nytta även för de kommuner som tidigare blivit karterade (Mörbylånga, Borgholm och Sölvesborg). Om projektet får medel planeras för ett kunskapsutbyte mellan berörda kommuner inom ramen för regional kustsamverkan, där även övriga nämnda kommuner kan ge input till checklistan/handläggarstödet.

Projektet planerar även ett digitalt slutseminarium där resultaten presenteras för politiker, tjänstepersoner på kommun, region och länsstyrelse på Gotland, samt för andra län och kommuner med likartad problematik. Detta förväntas bidra till kännedom om underlaget och hur det kan användas vid ärenden som berör planering och projekt i kustzonen. Underlagen kan användas för planering av var, och vilken typ av klimatanpassningsåtgärder som är lämplig.

3. Beskriv projektets genomförande och budget

Beskriv hur projektet ska genomföras och när olika moment ska vara klara. Motivera projektgruppens sammansättning. Fyll i tidsplan med aktiviteter och budget i tabellerna nedan.

Texten i rutan ska bland annat svara på dessa frågor:

Hur ser planeringen ut för projektet? När blir olika delmoment klara? Vilka personer jobbar med vad? Är projektet kostnadseffektivt?

(max en A4-sida)

Första delmålet i projektet är att tillhandahålla kunskap om de lokala geologiska förutsättningarna längs kusten och ca 500 m i på land. Detta arbete utgår från analys av SGU:s tidigare jordartskartor med hjälp av lantmäteriets höjdmödel och ortofoton. Även äldre fältkartor och anteckningar används. I detta arbete söker vi också tecken på aktiv erosion samt mäter strandlinjeförändringar med hjälp av historiska ortofoton. Därefter genomförs ett fältarbete då vi kontrollerar våra tolkningar och besöker stora delar av kusten, framför allt de avsnitt som vi misstänker kan vara känsliga för erosion. Vi tar också en stor mängd fotografier för dokumentation.

Efter fältkontrollerna sammanställer vi det geologiska underlaget och gör en analys av erosionsförhållanden längs aktuella kuststräckor på Gotland. Efter projektets avslut levereras data till SGU:s databaser och SGU:s kartvisare uppdateras. All ny information blir tillgänglig och förvaltas av SGU.

I samband med fältarbetet anordnas även ett fältbesök tillsammans med SGI, Länsstyrelsen Gotland och Region Gotland samt en workshop tillsammans med handläggare på länsstyrelsen och regionen. Under hela processen hålls kontakter inom projektgruppen för samverkan och kompetensöverföring.

Om projektet får medel från MNKA/SMHI kommer SGI bidra och delfinansiera en del av karteringen som inte ryms inom denna ansökan. En mindre summa kommer även sökas från Region Gotland.

Tidplan

Start:

Slut:

Aktivitetsplan

Tidpunkt	Aktivitet	Deltagande part
Mars-juni	Framtagande av geologiskt underlag längs utvalda delar av Gotlands stränder och ca 500 m upp på land. Uppmätning av strandlinjeförändringar.	SGU
Maj-juni, september	Fältdag i samverkan med SGI och Region Gotland	SGU, SGI, Region Gotland
September	Workshop tillsammans med användare, utveckling av användarstöd	SGU, SGI, Länsstyrelsen Gotland, Region Gotland,
Maj-juni, september	Fältkontroller av geologisk tolkning och av tecken på erosion	SGU
September-november	Erosionsbedömningar, beräkning av strandlinjeförändringar och framställning av kartlager.	SGU
November-december	Digitalt slutseminarium med presentation av karteringsresultat, erosionsförhållanden på Gotland och användarstöd.	SGU, SGI, Länsstyrelsen Gotland, Region Gotland samt relevanta kommuner inom RKS t.ex. Borgholm, Mörbylånga, Sölvesborg

Budget per deltagande part						
Deltagande part	Löner (SEK) (inkl. sociala avgifter, exkl. OH)	Resor, logi och workshops (SEK)	Konsultkostnader (SEK)	Övrigt (SEK)	Totalt (SEK)	Kommentar
SGU	405 000	90 000			495 000	
Länsstyrelsen i Gotlands län	40 000				40 000	
SIG	0				0	Delfinansierar projektet utöver denna budget
Region Gotland	0				0	Delfinansierar projektet utöver denna budget
Total budget (Summa)					535 000	

2. Återrapportering från arbetsgrupp

Ifylld återrapport skickas till caroline.rydholm@smhi.se samt registrator@smhi.se senast 15 december 2025. Ange "SMHI23:1 2024/2563/5.2.2, 1:10 medel till arbetsgrupper inom MNKA Myndighetsnätverket för klimatanpassning år 2025" i ämnesraden.

Projektets titel	Kunskapsunderlag och kompetensuppbyggnad för bedömning av stranderosion på Gotland
Sammanställande part	Sveriges geologiska undersökning
Deltagande parter	Sveriges geologiska undersökning, Statens geotekniska institut, Länsstyrelsen Gotland, Region Gotland, Länsstyrelsen Kalmar län, Länsstyrelsen Blekinge

Vilka resultat har projektet uppnått?	<ul style="list-style-type: none">• Planeringsunderlag i form av förbättrad jordartskarta och erosionsbedömningar för östra och södra Gotland är framtaget.• En första version av ett handläggarstöd till tjänstepersoner på kommuner mm. för erosionsbedömningar är presenterat.
Har identifierade målgrupper nåtts? Har målgrupperna haft nytta av resultaten? På vilket sätt?	<p>Målgrupper för projektet är framför allt tjänstepersoner och politiker, på kommun/region, länsstyrelse samt konsulter, försäkringsbolag och övriga aktörer på Gotland som kan ha nytta av resultaten.</p> <p>Den 20 maj genomfördes en workshop för att bidra till kännedom om underlaget från SGU och hur det kan användas vid ärenden som berör planering och projekt i kustzonen. Workshopen syftade också till att utveckla en checklista/användarstöd för att handläggare ska kunna sätta sig in i och förstå hur kartmaterial som tas fram i projektet kan användas vid planering och beslut. Cirka 15 personer från Region Gotland, Länsstyrelsen, SGU och SGI deltog med en blandning av kompetenser inom erosion, ekologi, juridik, fysisk planering, bygglov, vattenverksamhet och klimatanpassning. Vid workshopen gick SGU och SGI igenom underlagen från projektet. Utifrån det diskuterades vilka frågeställningar som kommun och länsstyrelse har i olika typer av ärenden och utifrån det vilket stöd underlagen kan ge. Vid workshopen kunde underlagens innehåll förtydligas och SGU beskrev hur de kan vara ett stöd vid olika typer av ärenden för att bedöma stranderosion. SGU, SGI och länsstyrelsen fick med sig kommunens behov och önskemål om hur handläggarstödet kan utformas och vad som behöver konkretiseras.</p> <p>Efter workshopen har SGI, SGU och länsstyrelsen haft flera digitala möten för att ta fram en struktur för ett handläggarstöd som också har bollats med Region Gotland.</p>

	<p>En första version av ett handläggarstöd har tagits fram inom projekttiden. Detta handläggarstöd kommer att behöva kompletteras ytterligare efter projektets slut, bland annat eftersom det ska läggas in länkar till kartunderlag från projektet som ännu inte är publicerade. Bedömningen är att detta kan färdigställas första kvartalet 2026.</p> <p>Löpande kontakt med kommuner och länsstyrelser hålls inom regional kustsamverkan. Resultaten kommer att finnas tillgängliga på SGU:s kartvisare "Stranderosion och geologi, kust" alternativt kunna beställas eller hämtas hem från SGU.</p>
Vad har resultaten från projektet fått för effekt i samhället? Hur ska projektets resultat spridas vidare?	<p>Effekten av projektet förväntas bli ökad kunskap och bättre förståelse av underlagen hos tjänstepersoner som arbetar med samhällsplanering. Resultaten kommer att finnas tillgängliga på SGU:s kartvisare alternativt kunna beställas eller hämtas hem från SGU.</p> <p>Vid projektstart planerades för ett digitalt slutseminarium där resultaten av projektet skulle presenteras för politiker, tjänstepersoner på kommun och länsstyrelse på Gotland, samt för andra län och kommuner med likartad problematik. Detta har dock skjutits fram och behöver genomföras efter projektets slut eftersom allt material ännu inte är publicerat. Länsstyrelsen kommer att vidareförmedla underlaget till Region Gotland när det är klart och det finns möjlighet att inom RKS arrangera ett webinarie för berörda kommuner under 2026 när materialet är klart. Stödet kommer då att göras tillgänglig för andra kommuner i södra Sverige med liknande utmaningar. Bedömningen är därför att målet kommer att nås.</p>
Övrigt	

3. Ekonomisk slutredovisning

Slutredovisning skickas till registrator@smhi.se senast 28/2, 2026. Utfallslista från ekonomisystemet som styrker redovisningen ska bifogas. Ange "SMHI23:1 2024/2563/5.2.2, 1:10 medel till arbetsgrupper inom MNKA Myndighetsnätverket för klimatanpassning år 2025" i ämnesraden.

Projekttitel	
Sammanställande part	
Handläggare/ansvarig person	
Email	

Kostnader	Beviljat/mottaget belopp	Förbrukat belopp	Ej förbrukat belopp (återbetalas)*
Löner (SEK) (inkl. sociala avgifter, exkl. OH)			
Resor, logi och workshops			
Konsultkostnad			
Övrigt			
TOTALT BELOPP			

*Oförbrukade medel skall återbetalas samtidigt med denna slutredovisning. Återbetalning sker till Bankgiro 624-1384, Danske Bank, referens 2024/2563/5.2.2. Minimibelopp för återbetalningar är 2500 kr.