

EU:s strategi för Östersjöregionen

Minna Severin, Åsa Gierup & Lisbeth Hildebrand

januari 2019

Diarie-nr: 316-225/2016

RR 2019:01



Omslagsbilden: Tankbilsolycka på E4:an nära vattenskydds-
område, Uppsala
Foto: Björn Wiberg

Författare: Medarbetare som bidragit till rapporten är:
Minna Severin, Åsa Gierup, Lisbeth Hildebrand, Sarah Josefsson,
Johan Nyberg, Olof Larsson, Per Nordgren, Liselott Wilin, Daniel
Mattsson, Duncan Hume, Gustav Sohlenius, Mattias Göransson,
Lena Lundqvist, Peter Dahlqvist.

Ansvarig enhetschef: Lovisa Zillén Snowball

Regeringsuppdragets namn: EU:s strategi för Östersjöregionen
– SGU:s fjärde rapportering av regeringsuppdraget

Sveriges geologiska undersökning
Box 670, 751 28 Uppsala
tel: 018-17 90 00
fax: 018-17 92 10
e-post: sgu@sgu.se
www.sgu.se

INNEHÅLL

Abstract	5
Inledning.....	6
Uppdraget	7
Delmål i strategin som berör myndighetens verksamhet	9
Målet att rädda havsmiljön.....	9
Östersjön ska ha rent vatten	9
Östersjön ska ha en rik och levande biologisk mångfald	10
Östersjön och dess utlopp ska trafikeras av en ren och säker sjöfart	10
Förbättrat samarbete för en god havsmiljö	11
Målet att länka samman regionen.....	11
Goda transportvillkor i Östersjöområdet.....	11
EU:s hela Östersjöregion ska ha pålitlig energimarknad	11
Sammanlänka människorna i regionen	12
Målet att öka välbefindandet i regionen	13
EU:s strategi för Östersjön bidrar till Europa 2020-strategin	13
Förbättra regionens globala konkurrenskraft	14
Klimatanpassning och förbättrad krisberedskap	15
Delmål där myndigheten inlett samarbete med andra myndigheter	16
Myndighetssamverkan	16
Östersjön ska ha rent vatten	16
Östersjön ska ha en rik och levande biologisk mångfald	17
Förbättrat samarbete för en god havsmiljö	18
Goda transportvillkor i Östersjöområdet.....	18
Sammanlänka människorna i regionen	19
Klimatanpassning och förbättrad krisberedskap	19
Flernivåsamverkan	20
Vilka insatser eller projekt bidrar till strategins mål	22
Pågående projekt	22
Målet att rädda havsmiljön.....	22
Målet att länka samman regionen	23
Målet att öka välbefindandet i regionen	24
Aktuella finansieringskällor	27
Finansieringskällor	27
Ämnesområden	28

EU:s strategi för Östersjön bidrar till Europa 2020-strategin	28
Nyttan och resultaten av strategin	29
Nytta och resultat	29
Synergier med andra uppdrag	29
Förbättringsmöjligheter för myndighetens arbete med EU:s Östersjöstrategi (interna och externa faktorer)	30
Synergier med maritima strategin	30
Regeringsuppdrag	30
Delaktighet i arbetsgrupper och konferenser under 2018	30
Projekt vid SGU med kopplingar till maritima strategin	33
Rapporter och artiklar.....	35
Vetenskapliga publikationer 2018.....	35
Övriga reflektioner	36

ABSTRACT

The Geological Survey of Sweden (SGU) has been commissioned by the government to help implement the European Union (EU) Strategy for the Baltic Sea Region, COM (2009) 248, (EUSBSR). This will be done in accordance with the European Commission's Action Plan in its updated form from 10 September 2015, SWD (2015) 177.

SGU received this task in January 2016 (No. 316-225 / 2016) and it extends until 2020. An annual written report is to be submitted to the Ministry of Enterprise and Innovation with a copy to be sent to the Swedish Agency for Economic and Regional Growth no later than the 31st of January 2019.

EU Strategy for the Baltic Sea Region (EUSBSR) is a collaborative project between EU countries that border the Baltic Sea. The strategy has three main objectives:

- to save the marine environment
- to link the region
- to increase prosperity

The strategy was adopted by the EU in 2009. A total of 22 government agencies, as well as county administration boards, have been tasked by the government to contribute to the implementation of the strategy. The Swedish Agency for Economic and Regional Growth has the task to coordinate Sweden's implementation of the strategy.

SGU's ongoing grant-funded work, which includes mapping, monitoring and environmental objectives, contributes greatly to the Baltic Sea Strategy.

INLEDNING

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har fått i uppdrag av regeringen att bidra till att genomföra EU:s strategi för Östersjöområdet, KOM (2009) 248, (EUSBSR). Detta ska ske i enlighet med Europeiska kommissionens handlingsplan i sin uppdaterade form från den 10 september 2015, SWD (2015) 177, i fortsättningen kallad Östersjöstrategin alternativt strategin.

Uppdraget som SGU fick i januari 2016 (dnr 316-225/2016) sträcker sig fram till år 2020. SGU ska årligen lämna skriftliga redovisningar till Regeringskansliet med kopia till Tillväxtverket senast den 31 januari.

Östersjöstrategin (EUSBSR) är ett samarbete mellan EU:s länder runt Östersjön. Strategin har tre huvudsakliga mål:

- rädda havsmiljön
- länka samman regionen
- öka välståndet

Strategin antogs av EU 2009. Sammanlagt 22 myndigheter, samt landets samtliga länsstyrelser, har fått i uppdrag av regeringen att bidra till genomförandet av strategin. Tillväxtverket har uppdraget att koordinera det svenska genomförandet av strategin.

Denna rapport utgör SGU:s fjärde redovisning och bygger på en rapporteringsmall från Tillväxtverket med sju stycken frågor att besvara. Rapporten ska belysa det arbete som gjorts under 2018. Svaren på de enskilda frågorna ska gärna analyseras i relation till den framåtblickande rapport myndigheten lämnade in i mars 2016.

SGU:s löpande anslagsfinansierade arbete, inklusive bland annat kartering, övervakning och miljömål, bidrar i hög grad till Östersjöstrategins mål. För dessa delar av verksamheten väljer vi att hänvisa till den rapport som skrevs 2016, som redovisar hur dessa verksamheter bidrar till måluppfyllelsen. Detsamma gäller SGU:s åtaganden inom svensk vattenförvaltning med finansiering via Havs- och vattenmyndigheten, vilka i stor utsträckning knyter an till strategin och är av en löpande karaktär. I denna rapport, januari 2019, fokuserar vi på de projekt och aktiviteter som är aktuella men som inte hör till den löpande verksamheten.

Mycket av det som står skrivet i årets rapportering går att återfinna i förra årets rapport, då det fortfarande är aktuellt.

UPPDRAGET

Regeringen uppdrar åt SGU att bidra till att genomföra Europeiska unionens strategi för Östersjöregionen.

SGU ska löpande inom ramen för sina respektive verksamhetsområden:

- bistå Regeringskansliet (Näringsdepartementet) med underlag, information och förslag när det gäller att ta fram svenska positioner
- bidra till att utveckla effektiva former för internationell och tvärsektoriell samverkan i Östersjöregionen mellan relevanta myndigheter, regionala och lokala aktörer och näringsliv för ett framgångsrikt genomförande av Östersjöstrategin
- samverka och samråda med relevanta myndigheter och organisationer i Östersjöregionen samt med EU-kommissionen i genomförandet av sitt uppdrag
- verka för insatser eller samarbetsprojekt inom sina respektive verksamhetsområden för att bidra till strategins mål
- redogöra för vilka finansieringskällor som kan vara aktuella för myndighetens engagemang inom ramen för strategin, varvid såväl EU:s stödprogram som andra nationella eller externa finansieringskällor ska beaktas
- i förekommande fall redogöra för möjligheten att föra samman olika finansieringskällor tillsammans med annan myndighet för att finansiera projekt eller initiativ för att nå strategins mål.

SGU ska årligen senast den 31 januari 2017, 2018, 2019 och 2020 lämna en redovisning till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) med kopia till Tillväxtverket över genomförandet av uppdraget från föregående kalenderår. Av redovisningen ska framgå hur myndigheten har genomfört sitt uppdrag, vilka delmål i strategin som myndigheten förhåller sig till, i vilka samarbeten myndigheten har ingått, vilka projekt som myndigheten deltar i och hur myndighetens arbete kan utvecklas.

I det fall ett projekt eller verksamhet som myndigheten ansvarat för har avslutats, ska en slutredovisning av uppdraget ske i denna del.

Skälen till regeringens beslut:

Östersjöstrategin framhåller vikten av ett integrerat arbetssätt på alla nivåer i och mellan Östersjöländerna för att nå målen med strategin.

I regeringens skrivelse ”Ny inriktning för EU:s strategi för Östersjöregionen” (skr. 2013/14:29) redogör regeringen för sin syn på strategin och dess genomförande.

För att genomföra strategin bedömer regeringen att myndigheterna bör ha ett stort ansvar på nationell nivå. Det nationella genomförandet bör ta sin utgångspunkt i ett gränsöverskridande och makroregionalt perspektiv. Likaledes bör tvärsektoriell samverkan mellan myndigheter, liksom myndigheternas engagemang på internationell, regional och lokal nivå förstärkas.

Regeringen har tagit fram strategin ”En svensk maritim strategi – för människor, jobb och miljö”. Strategins vision är konkurrenskraftiga, innovativa och hållbara maritima näringar som kan bidra till ökad sysselsättning, minskad miljöbelastning och en attraktiv livsmiljö. Inom ramen för strategin presenterade regeringen sex åtgärdsområden inom vilka de statliga insatserna på området ska koncentreras.

Åtgärdsområdena är: Friskt och säkert hav, Kunskap och innovation, Planering med marint perspektiv, Funktionella regelverk och tillståndprocesser, Internationellt samarbete samt Förutsättningar för näringslivet och branschspecifika åtgärder.

De övergripande målen i Östersjöstrategin och i ”En svensk maritim strategi – för människor, jobb och miljö” är i många delar likartade.

DELMÅL I STRATEGIN SOM BERÖR MYNDIGHETENS VERKSAMHET

Redogör för vilka delmål i strategin som närmast berör myndighetens verksamhetsområde samt hur ni arbetat med dem under året.

Här har vi sammanställt de delmål som SGU:s verksamhet bidrar till. Det har gjorts genom att exemplifiera några ämnesområden SGU arbetat med under 2018, och områdena har placerats under det delmål som ansetts mest relevant även om samma projekt kan beröra flera olika delmål. För mer information hänvisar vi till tidigare rapporteringar om EU:s strategi om Östersjöregionen: SGU-rapport 2016:07 och 2017:02 samt RR 2018:02. De finns tillgängliga på SGU:s webbplats (och hittas bland SGU:s övriga regeringsuppdrag), www.sgu.se. För målet att rädda havsmiljön finns det även information om aktiviteter under kapitlet *Synergier med maritima strategin*.

Målet att rädda havsmiljön

Östersjön ska ha rent vatten

Förorenade sediment

SGU arbetar med förorenade sediment bland annat genom kartläggning, inventering och karakterisering av deras egenskaper och innehåll av miljögifter, näringsämnen och metaller. SGU har under 2018 fortsatt att delta i två forskningsprojekt om hur föroreningar sprider sig från fiber-sediment och om möjliga saneringsåtgärder tillsammans med forskare från svenska och tyska universitet, andra svenska myndigheter och konsulter. SGU har även en industridoktorand som undersöker dessa frågor. Med de samlade resultaten från tidigare år finns därför nu ett bättre kunskapsunderlag om riskerna förorenade sediment utgör och hur kostnadseffektiva saneringsåtgärder kan genomföras.

SGU har varit drivansvarig myndighet för en av Miljömålsrådets åtgärder som startade 2017 och som färdigställdes 2018. Åtgärden *Förorenade sediment – samverkan för kunskap och prioritering av åtgärder* genomfördes tillsammans med Naturvårdsverket (NV), Havs- och vattenmyndigheten (HaV), Statens geotekniska institut (SGI) och länsstyrelserna. Resultatet blev en rapport med en gemensam målbild av hur förorenade sediment ska behandlas. Syftet med åtgärden var bland annat att underlätta och tydliggöra ansvaret kring förorenade sediment och hur de ska behandlas samt bidra till att samhällsresurserna gällande sanering av miljögifter i sediment sätts in där de gör mest nytta.

I övrigt har fördjupad utvärdering av de geografiska trenderna och tidstrenderna av organiska föroreningar och metaller i sediment i Östersjön och Västerhavet gjorts under 2018, på uppdrag av NV. Eftersom få länder genomför miljöövervakning i utsjösediment är resultaten av vikt för hela regionen, inte minst HELCOM (Helsingforskommissionen), även om arbetet genomförs i samarbete mellan främst två svenska myndigheter.

Mark och grundvatten

SGU arbetar bland annat med att kartlägga hur miljögifter rör sig i marken. Detta är en viktig del av arbetet med att skydda de grundvatten och vattendrag som förser Östersjön med vatten och därmed bidra till att Östersjön ska bli ett renare innanhav.

SGU har fortsatt med att utöka övervakningen av kemin i grundvattnet, då grundvattenkemin är viktig att känna till eftersom det är detta vatten som till slut hamnar i Östersjön.

SGU har lämnat yttranden på 170 remisser gällande grundvatten, vilket har bidragit till en förståelse för hushållandet med vatten.

SGU:s årliga konferens ”Grundvattenseminarium 2018” sammanförde deltagare från vattenmyndigheter och länsstyrelser för att under två dagar få fördjupad kunskap om förvaltning av grundvatten och grundvattenövervakning.

PFAS

På uppdrag av NV ska SGU undersöka om det föreligger risker för spridning av högfluorerade ämnen (PFAS) från identifierade föroreningskällor till utvalda skyddsobjekt, till exempel vattentäkter eller enskilda brunnar. En metodbeskrivning har gjorts under året och en riskbedömning ska vara gjord och avrapporteras i maj 2019.

Östersjön ska ha en rik och levande biologisk mångfald

Grundvattenberoende ekosystem

SGU har under 2018 publicerat en digital vägledning om ett grundvattenberoende ekosystem och dess påverkan på bedömningen av den kemiska statusen hos grundvattenförekomster. Grundvattenberoende ekosystem innefattar ofta en stor artrikedom och ger därför ett viktigt bidrag till den biologiska mångfalden, såväl i våra terrestra som i våra akvatiska miljöer.

Habitat på havsbotten

Under 2018 har SGU fortsatt arbeta mot delmålet genom samverkansprojekt om marina livsmiljöer, där vi har varit med och utvecklat arbetet med habitat- och biotopkartering av havsbotten. Syftet har varit att ta fram detaljerade kartunderlag för områdesskydd, havsplanering, ökad och förbättrad förvaltning av Natura 2000-området samt för arbete med grön infrastruktur i kust och hav. För att kunna ta fram dessa underlag har en detaljerad kartläggning av delar av Norra Mid-sjöbanken, mellan Öland och Gotland, genomförts under året. Arbetet görs i nära samverkan med HaV.

Utbredningen av sura sulfatjordar

Längst Norrlandskusten mobiliseras surt vatten och stora mängder metaller från områden med sura sulfatjordar. SGU har i två nyligen avslutade Interreg-projekt dokumenterat förekomster av sura sulfatjordar i Väster- och Norrbotten. Dessa projekt har i Sverige letts av länsstyrelserna i Norrbotten och Västerbotten och lokala och nationella myndigheter i Finland har också deltagit. Resultaten har under 2018 använts för att med modellering ta fram kartor som visar var det är sannolikt att dessa jordar förekommer. Kartorna och andra resultat från Interreg-projekten har SGU under 2018 använt i arbetet med en åtgärd som myndigheten fått från Vattenmyndigheten. Åtgärden avslutades under 2018 och innebär att SGU sammanställer information om sura sulfatjordar längst Norrlandskusten. Den informationen ska sedan kunna användas vid andra myndigheters vägledningsarbete.

Östersjön och dess utlopp ska trafikeras av en ren och säker sjöfart

SGU bidrar till delmålet bland annat genom att i samarbete skapa bättre förutsättningar för en säker sjöfart där Sjöfartsverket använder SGU:s underlag. Det underlag som gjorts för den svenska havsplaneringen ligger också till grund för en säkrare sjöfart. Under 2018 har SGU

genomfört ett samverkansmöte med Sjöfartsverket med koppling till förorenade sediment. Ett av syftena med mötet var att få en större förståelse för hur vi kan bidra med varandras kompetenser och få en ökad förståelse för myndigheternas olika roller i samhället.

Under 2019 ska SGU:s undersökningsfartyg Ocean Surveyor påbörja arbetet med att byta tvåtaktsmotorerna till miljövänligare motorer. Syftet är att minska bränsleförbrukningen liksom de miljöfarliga utsläppen i luften samt att förbättra arbetsmiljön ombord på fartyget. Målet är att nya motorer ska vara i drift år 2020.

Förbättrat samarbete för en god havsmiljö

Fritidsbåtars inverkan på skärgårdsmiljön

SGU deltar i det pågående projektet *Fritidsbåtars inverkan på skärgårdsmiljön* som är ett samverkansprojekt mellan en rad svenska partner som drivs av Göteborgs universitet. I projektet kontrasteras två olika fjordområden på västkusten med olika grad av tryck från fritidsbåtar. Kopplingen mellan fritidsbåtarnas antal längs fjordsträckningen och de föroreningar som kommer från båtavgaser och hamnar i bottensediment och djur, till exempel ostron och musslor, undersöks.

Målet att länka samman regionen

Goda transportvillkor i Östersjöområdet

SGU arbetar för delmålet både på land och till havs. På land bidrar SGU med kunskap om var det finns berg lämpligt för produktion av ballast till exempelvis betong-, järnvägs- och vägändamål. Under 2018 skrev SGU en delrapport för SIO-projektet *Hållbar bergmaterial- och mineralindustri*, vilket bedrivits under tiden 2014 till 2017. Projektet samfinansierades av Vinnova, MinBaS Innovation och de 14 deltagande organisationerna¹. Syftet med rapporten var i första hand att ge beslutsfattare, myndigheter med flera ett underlag över de skillnader och likheter som råder mellan bergmaterialindustrins råvaror och produkter.

Under 2018 har SGU också tagit fram bergkvalitetskartor i kustkommunerna Onsala och Kungälv. Materialförsörjningen i de svenska storstadsområdena är central för ett växande samhälle varför SGU nyligen har publicerat rapporterna *Bergkvalitet Skåne* och *Hållbar ballastförsörjning – förutsättningar i Stockholms och Uppsala län*. Den informationen ökar förutsättningarna för en hållbar samhällsplanering och svarar bland annat på frågan om hur man i en enskild region bäst ska utforma utvinningen av de lokala naturresurserna.

EU:s hela Östersjöregion ska ha pålitlig energimarknad

Delmålet syftar till att utveckla och integrera energimarknaderna i Östersjöregionen med övriga EU. Det finns ett behov av att öka antalet olika energikällor och stimulera tillväxten av förnyelsebara energikällor. SGU bidrar till delmålet genom att till exempel arbeta med frågor om vind- och vågkraftverk, geoenergi, rör och kablar till havs samt torv som energiresurs.

¹ <http://www.minfo.se/minbas/Kritiska-egenskaper-hos-bergmaterial-och-alternativa-material.pdf>

Kartläggning av förutsättningar för havsbaserad vågenergiomvandling i svensk exklusiv ekonomisk zon

Projektet syftar till att kartlägga förutsättningarna för offshorebaserad vågkraft i svensk exklusiv ekonomisk zon. Parametrar som ska studeras är bland annat vågklimat, säsongsmässiga isförhållanden, vattenståndsvariationer, havsdjup, farleder och miljö. Projektet finansieras av Energimyndigheten och är ett samarbete mellan Energimyndigheten, SGU, IVL Svenska Miljöinstitutet och Uppsala universitet. Det ska pågå under två och ett halvt år (2017–2019).

Sammanlänka människorna i regionen

Deltagande i CIS och NORMAN

SGU deltar inom den gemensamma europeiska genomförandestrategin för vattendirektivet (Common implementation strategy, CIS). Inom arbetsgruppen för grundvatten, Working group groundwater, behandlas frågor om kvalitet och tillgång på grundvatten och även grundvattnets påverkan på anslutna ytvatten. Grundvatten med otillfredsställande status ska åtgärdas och i förlängningen gynnar insatserna även ytvattenmiljön. Gruppen har även ett nära samarbete med nätverket NORMAN (Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances) om att ta fram en bevakningslista för grundvatten. SGU har en representant även inom NORMAN-nätverket.

Risker med torka

Under 2018 har SGU varit med vid ett möte angående risk för torka, anordnat av Hungarian Meteorological Service (OMSZ) och Disaster Risk Management Knowledge Center (DRMKC) of the European Commission på the Hungarian Meteorological Service. Syftet med mötet var att stödja länderna i Europa till att förbättra beredskapen inför torka genom att öka kunskapen om risken i respektive land.

Slutsatser från mötet:

- Det finns behov av nationella planer och riskbedömningar för torka.
- Det pågående ”torka-arbetet” på berörda myndigheter behöver sammanfattas och utvärderas på ett tydligt sätt för att underlätta samordningen mellan myndigheterna.

EuroGeoSurveys

SGU är verksamt i samarbetsorganisationen EuroGeoSurveys (EGS), som består av 36 nationella och regionala geologiska undersökningar i Europa. EGS grundläggande syfte är att bidra med geovetenskaplig kunskap för att stödja EU:s konkurrenskraft, sociala välmående, miljöfrågehantling och internationella åtaganden. Inom EGS finns ett flertal expertgrupper inom olika geovetenskapliga områden där SGU är aktiva. Grupperna består av representanter från europeiska geologiska undersökningar som bland annat har till syfte att nätverka och utbyta information, för att därmed skapa grund för samarbeten och samfinansiering inom bland annat EU:s ramprogram.

EGS vision fokuserar på skapandet av gemensam geologisk service, vilket kanaliseras genom ERA-NET-samarbetet GeoERA. Arbetet berör områdena mineralresurser, grundvatten och geoenergi, dvs. grundläggande områden som kan bidra till att lösa flera samhällsutmaningar vi står inför i dag. GeoERA-konsortiets arbete under perioden 2017–2021 är beviljat delvis finansiering av EU-kommissionen (se GeoERA, tabell 3) samt genom de deltagande geologiska undersökningarna.

SGU:s arbete inom EGS har bäring på flera delmål, bland annat målet att öka välståndet i regionen och att förbättra regionens globala konkurrenskraft.

Samverkan mellan de nordisk-baltiska geologiska undersökningarna

De nordiska generaldirektörmötena är en samarbetsplattform mellan de geologiska undersökningarna i Norden och Baltikum. De nordiska deltagarna är GEUS (Danmark), NGU (Norge), GTK (Finland) och SGU. De geologiska undersökningarna i de baltiska staterna deltar som observatörer. Syftet med plattformen är att stärka samarbetet mellan de geologiska undersökningarna.

Målet att öka välståndet i regionen

EU:s strategi för Östersjön bidrar till Europa 2020-strategin

Inom *Europa 2020* har EU kartlagt sju huvudinitiativ för smart och hållbar tillväxt för alla. Ett av de sju initiativen är *Ett resurseffektivt Europa* som syftar till en god hushållning av naturresurserna. ”Färdplan för ett resurseffektivt Europa”² är högst relevant för SGU eftersom stora delar av SGU:s verksamhet handlar om hållbar användning av naturresurser. SGU tar fram underlag som visar naturresursernas förekomst och utbredning i landskapet och verkar för att mark- och vattenresurser används så lämpligt som möjligt. SGU arbetar bland annat aktivt med frågor som rör materialförsörjning och minskad användning av naturgrus, och hållbar användning av våra geologiska naturvärden. SGU driver eller deltar i åtskilliga projekt som bidrar till blå tillväxt och god naturresurshushållning.

Geologiska natur- och kulturvärden

SGU arbetar för att synliggöra Sveriges geologiska mångfald och karaktärsdrag, bland annat genom samarbeten som berör den hållbara besöksnäringen. Mångfalden har stor betydelse för våra naturmiljöer och landskap, som viktig källa för naturupplevelser och kunskap samt för vår kulturella och ekonomiska utveckling. Detta är viktigt att beakta inom ekosystemtjänster, inte minst som kulturell ekosystemtjänst i form av upplevelse- och kunskapstjänster. Internationellt får konceptet geologiskt arv (eng. *geological heritage*), eller kort geoarv (eng. *geoheritage*), allt större betydelse. Kunskap om våra geologiska natur- och kulturvärden utgör en viktig del av beslutsunderlaget inom både naturresursplanering och miljöarbete. Vår förhoppning är att turistnäringen gynnas och att Sverige och Östersjöregionen blir än mer attraktivt för besökare.

Under 2018 har SGU fortsatt att bidra till ett ökat nätverkande mellan intressenter inom geologi och besöksnäring. Sedan 2017 pågår ett treårigt samarbetsprojekt med EU-stöd mellan Norge och Sverige (GEARS).

LYSTRA – världsarvet Höga Kusten och Kvarkens skärgård

Höga Kustens branta kustlandskap och Kvarkens låglänta skärgård visar på ett världsunikt sätt hur de geologiska processerna, istiden, landhöjningen och havet under tusentals år format och fortfarande formar landskapet. Det svensk-finska samarbetsprojektet innebär att informationen rörande de geologiska värden som ligger till grund för utpekandet av världsarvet ska kompletteras, uppdateras, moderniseras och tillgängliggöras.

² KOM(2011) 571 slutgiltig

Målet är att få fler besökare utan att äventyra en hållbar utveckling samt att öka förståelsen för världsarvets värden och skapa ett högklassigt kunskapsunderlag för att möta både naturturismens behov och ge stöd till markanvändningsplanering. Projektet som pågår 2018–2020 bidrar till Agenda 2030 delmål 11.4 *Stärka insatserna för att skydda och trygga världens kultur- och naturarv.*

Huvudsökande är Forststyrelsen i Finland. Förutom SGU är övriga medsökande Geologiska forskningscentralen (GTK), Länsstyrelsen i Västernorrland och Geodatacentralen i Finland och Vasa Stad. Finansiellt stöd är beviljat från Interreg Bothnia-Atlantica.

GEARS – Geologiskt arv i Inre Skandinavien

GEARS är ett svenskt-norskt samarbetsprojekt som pågått sedan 2017. Det bidrar till att utveckla anpassade arbetssätt för inventering och bedömning av geologiska natur- och kulturvärden, liksom stöd för förvaltning och förmedling av dessa värden. Ett resultat förväntas bli att projektområdets geologiska arv och dess betydelse lyfts fram tydligare. Projektet planeras att avslutas 2019 och syftar också till att utveckla samarbetet mellan aktörer med olika roller.

Huvudsökande är SGU och medsökande är Norges geologiska undersökning (NGU), Länsstyrelsen Dalarna, Norsk institutt for Naturforskning (NINA), Fylkesmannen i Hedmark, Nasjonalparkstyret for Fulufjellet nasjonalpark, Stiftelsen Folldal Gruver och Høgskolen i Innlandet. Finansiellt stöd kommer från Interreg Sverige-Norge och i Sverige även Region Dalarna.

Förbättra regionens globala konkurrenskraft

Underlag för mineral- och metallfyndigheter

Sverige är ett av de länder som producerar mest metaller i Europa. SGU arbetar för att skapa bättre möjligheter för prospekterande bolag att finna brytvärda mineral- och metallfyndigheter. Under 2018 har SGU fortsatt att fokusera på nyckelområden inom Bergslagen och arbetat med ett särskilt regeringsuppdrag att finna en metodik för att kartlägga möjligheterna för utvinning i Sverige av de metaller och mineral som krävs för utveckling och tillverkning av den hållbara teknik som är under utveckling i Sverige och Europa. Inom ramen för uppdraget har SGU bland annat kartlagt de viktigaste gruvavfallsdeponierna i Bergslagen. SGU har under 2018 även erhållit och påbörjat ett regeringsuppdrag för utökad insats för kartläggning av innovationskritiska metaller och mineral för att säkerställa råvaror av hög kvalitet genom ansvarsfull och miljömässig hållbar återvinning och utvinning. Råvaror från primära och sekundära (gruvavfall) källor i Bergslagen ska fortsatt identifieras och inventeras.

Europeiska innovationspartnerskapet för råvaror

SGU deltar i arbetet med det Europeiska innovationspartnerskapet för råvaror. EU-kommissionen har tillsatt plattformen för att stödja arbetet med råmaterialinitiativet. Detta för att säkra tillgången av råvaror, vilket är viktigt för tillväxt och sysselsättning.

Plattformen har representanter från industri, offentlig sektor och forskning. Uppgiften är att ge vägledning till EU-kommissionen, medlemsstaterna och privata aktörer på innovativa metoder för de utmaningar vi står inför gällande råvaror. För SGU har det inneburit representation i arbetsgrupper, så kallade *operational groups*, för frågor som rör råvaruförsörjningen i Europa.

EIT RawMaterials

Ett initiativ inom ramen för *European Institute of Innovation and Technology* (EIT) är *Knowledge and Innovation Community* (KIC). Plattformen omfattar drygt 120 parter från 22 länder. Syftet är att stärka konkurrenskraften i Europa, samt bidra till en hållbar ekonomisk tillväxt, nya arbetstillfällen samt främja och förstärka samarbetet mellan företag, utbildningsinstitutioner, myndigheter och forskningsorganisationer. Satsningen ska också skapa gynnsamma miljöer för kreativt tänkande, för att möjliggöra att innovation och entreprenörskap utvecklas i Europa och blir världsledande. SGU är associerad partner till plattformen och tillhör sektionen *Northern Core Location Centre* och deltar i ett antal mineralresursrelaterade projekt, se tabell 3.

Klimatanpassning och förbättrad krisberedskap

SGU bidrar till målet genom att vi kartlägger jordarter och sediment utmed delar av Sveriges kust och större vattendrag där riskerna är som störst.

SGU deltog under året i ”Klimatanpassning 2018” anordnad av Aktuell Hållbarhet Konferens. SGU var delarrangör till konferensen ihop med SGI och Livsmedelsverket. SGU deltog även som talare under konferensen.

Våtmarksprojektet

Som en följd av torkan under de senaste åren har det 2018 pågått en statlig satsning på våtmarker där länsstyrelser, kommuner och lokala aktörer uppmuntrats till att anlägga nya och restaurera befintliga våtmarker. Syftet har varit att öka tillskottet till grundvattnet eller stärka landskapets egen förmåga att hålla kvar och balansera vattenflödena. NV har drivit satsningen och SGU har bidragit i arbetet med kunskap och underlag rörande geologi och grundvatten. Uppdraget har inneburit att SGU tillgängliggjort geologiska data, beskrivit hur underlagen kan användas, givit råd och vägledning kring geologins betydelse för utförande av våtmarksåtgärder i syfte att förbättra tillgången på uttagbart grundvatten.

ClimeMarine – havsplanering och klimatet

SGU har under året beviljats pengar inom Formas utlysning för ”Kunskap om och för samhällets klimatarbete”. Projektet ClimeMarine (Integration of climate-change impacts into the ecosystem based management and planning of the Swedish marine environment) handlar om effekter av klimatförändring i marin planering och ska utföras tillsammans med SMHI (projektledare), HaV och Göteborgs universitet. Projektet är en del i arbetet med att anpassa verktygen inom den nationella havsplaneringen efter de klimatförändringar som väntas i framtiden. Syftet med ClimeMarine är därför att utveckla ett ”State of the Art”-verktyg för en klimatsäker och ekosystembaserad förvaltning och planering av våra marina resurser.

Daglig uppdaterad bild av grundvattensituationen

SGU och SMHI har under 2018 fortsatt att driva den webbtjänst som ger en daglig uppdaterad bild av den aktuella grundvattensituationen, med stöd av nederbördsdata.

DELMÅL DÄR MYNDIGHETEN INLETT SAMARBETE MED ANDRA MYNDIGHETER

Ange de delmål där myndigheten inlett eller planerar att ingå ett samarbete med andra myndigheter och redogör för hur samverkan fortskridit.

Redogör gärna även för pågående eller framtida behov av flernivåsamverkan med till exempel regionalt utvecklingsansvariga organisationer.

Myndighetssamverkan

För SGU är samverkan med andra myndigheter en viktig del av verksamheten vilket bland annat framgår av SGU:s verksamhetsplan. De flesta av de aktiviteter som nämns i föregående kapitel (*Delmål i strategin som berör myndighetens arbete*) genomförs i samarbete med andra myndigheter, till exempel miljömålsrådsåtgärden om förorenade sediment.

Östersjön ska ha rent vatten

Dioxiner i fisk

SGU deltar i en miljömålsrådsåtgärd om Dioxin i fisk, som startade 2018 och som är ett myndighetssamarbete lett av NV. Åtgärden syftar till att handskas med de för höga nivåer av dioxiner som förekommer i fisk och i miljön generellt, inklusive andra livsmedel.

Myndighetssamverkan rörande PFAS

PFAS, även kallat högfluorerade ämnen, är kemikalier som används i bland annat brandsläckningsskum. Som en följd av problem med PFAS i marken och i dricksvattnet i Sverige, startade Kemikalieinspektionen och Livsmedelsverket år 2014 två nätverk:

- Ett myndighetsnätverk där de centrala myndigheterna ingår: Kemikalieinspektionen, Livsmedelsverket, NV, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), SGU, SGI, HaV, Försvarsinspektören för hälsa och miljö, länsstyrelserna, Vattenmyndigheterna och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).
- Ett bredare nationellt nätverk (ca hundra deltagare) för myndigheter, forskare, länsstyrelser, kommuner, vattenproducenter och konsulter. Det anordnas två seminariedagar per år i detta nätverk för kunskapsspridning och erfarenhetsutbyten.

Nätverken fokuserar på att ringa in problemet och på att diskutera lösningar för att få bort perfluorerade ämnen i marken och dricksvattnet, men också på att verka för mer relevant forskning.

SGU bidrar med kompetens och erfarenhet rörande geologi, grundvatten och förorenade områden. Ett resultat av nätverkets samarbete är den webbguide som färdigställdes under 2016. I guiden, som finns tillgänglig via Kemikalieinspektionens webbplats (www.kemi.se), finns all information samlad, oavsett vilken myndighet som är berörd. Guiden har tagits fram av Kemikalieinspektionen, Livsmedelsverket, NV, MSB, SGU, SGI, HaV, Försvarsinspektören för hälsa och miljö och länsstyrelserna.

Inom SGU:s arbete med efterbehandling av förorenade områden har undersökningar och åtgärdsförberedande arbeten, under 2018, fortsatt vid tre PFAS-förorenade objekt:

- Vid Räddningsverkets f.d. övningsområde i Rosersberg pågår arbete med att åtgärda föroreningar som ansamlats i en branddamm på området.
- Vid det f.d. övningsområdet i Skövde har en s.k. huvudstudie genomförts och vid en f.d. brandövningsplats i Arboga, tidigare i Förenade Fabriksverkets regi, har kompletterande undersökningar gjorts under året.
- SGU ingår även i ett forskningsprojekt, inom SGI:s forskningsprogram TUFFO, där nya saneringsmetoder studeras. Forskningsprojektet handlar om barriärmetoder för att hindra spridning av PFAS i grundvatten och kommer att avslutas med ett pilottest av en barriär vid den f.d. brandövningsplatsen i Arboga.

Samverkan och kunskapsuppbyggnad rörande grundvattenberoende ekosystem

Grundvattenberoende ekosystem är beroende av att grundvattenytan hålls på en viss nivå eller att grundvattnet som tillförs ekosystemet har en viss kvalitet. Detta är en viktig fråga inom EU:s ramdirektiv för vatten och hänsynstagande till de grundvattenberoende ekosystemen är av central betydelse i arbetet med att uppfylla flera av våra nationella miljömål, däribland *Grundvatten av god kvalitet*. Grundvattenberoende ekosystem har ofta en stor artrikedom och utgör därför ett viktigt bidrag till den biologiska mångfalden, såväl i våra terrestra som i våra akvatiska miljöer.

För att rätt kunna bevara dessa miljöer måste kunskapen om dem stärkas. På SGU pågår därför ett arbete med att förstärka kunskapsunderlaget kring de grundvattenberoende ekosystemen så att vi i framtiden kan ge bättre stöd och vägledning. Samarbete i kunskapsuppbyggnadsarbetet sker bland annat med Artdatabanken, NV och Vattenmyndigheterna. SGU har under året tagit fram en digital vägledning för vattenförvaltningen.

Det nationella dricksvattennätverket

Nationellt nätverk för dricksvatten arbetar för att skapa helhetssyn inom dricksvattenområdet. SGU är delaktiga i nätverkets samarbete och samordning av insatser, vilka bidrar till säkert dricksvatten i dag och i framtiden. I nätverket ingår nio myndigheter samt branschorganisationer. Livsmedelsverket har samordningsansvaret.

Östersjön ska ha en rik och levande biologisk mångfald

Hydromorfologiska påverkansfaktorer

SGU är delaktigt i ett projekt som handlar om utveckling och implementering av vattenförvaltningens bedömningsgrunder för hydromorfologiska påverkansfaktorer i kusten. Projektet är planerat att pågå i tre år. Vattenmyndigheterna, länsstyrelserna, HaV och SGU är delaktiga i samverkansgruppen.

SEAmBoth: Seamless Mapping and Management of the Bothnian Bay

SEAmBoth är ett 3-årigt projekt inom Interreg Baltic Sea Region som startade under 2017.

Projektet är gränsöverskridande mellan Sverige och Finland och leds av finska Metsähallitus. Parter är bland annat länsstyrelser, SGU, HaV, GTK och Finlands miljöcentral (SYKE). Projektet syftar till att förbättra de grundläggande uppgifter som behövs för att producera substrat- och habitatkartor för havsplanering i Bottenviken, Haparanda skärgård. I dag är dessa ofta mycket glesa och av dålig kvalitet. Projektet strävar efter att harmonisera definitioner och metoder m.m. mellan länderna, till exempel definitionerna av livsmiljöer och naturvärden i Bottenviken. Detta kommer att stärka arbetet med en ekosystembaserad havsplanering samt övervakning och åtgärder för att

bevara eller förbättra naturvärden, ekosystemfunktioner och ekosystemtjänster. SGU har arbetat inom projektet under 2017 och 2018.

SGU kommer att tillsammans med partner att ansöka om ytterligare medel från Interreg om ett SEAmBoth II.

Förbättrat samarbete för en god havsmiljö

Hållbar Soil Mixing

Hållbar Soil Mixing är ett 3-årigt projekt inom Interreg Öresund-Kattegatt-Skagerrak som startade under 2017. Hållbar Soil Mixing är det första av sitt slag där danska och svenska myndigheter arbetar tillsammans i ett längre projektsamarbete.

Det dansk-svenska utvecklingsprojektet Hållbar Soil Mixing syftar till att utveckla metoder för en mer hållbar rening av jord. Bakom projektet står Region Hovedstaden och Region Själland i Danmark samt SGU och SGI i Sverige. Parterna, som ansvarar för sanering av förorenade mark i respektive Danmark och Sverige, kompletterar varandra med olika kunskaper.

Havsplanering

SGU samverkar med HaV i frågor som rör den marina miljön och planeringen av svenska havs-områden. Vi bidrar på olika sätt med utveckling av kartunderlag och information till stöd för havsplanering, marint områdesskydd och grön infrastruktur till havs. SGU:s kompetens och information används till att utveckla planeringsunderlag för havsplaneringen i en kvalitetssäkrad riktning och i överensstämmelse med internationell standard. Ett exempel på expertstöd är arbetet med utvecklingen av Symphony, HaV:s bedömningsverktyg för kumulativ miljöpåverkan.

Sjöstjärnan

Sjöstjärnan är ett nationellt nätverk för undervattensfrågor mellan Försvarmakten, SGU, Statens Maritima Museer, Kustbevakningen, Riksantikvarieämbetet, FOI, Sjöfartsverket, SMHI, HaV, samt berörda länsstyrelser och universitet. De inblandade möts två gånger om året, identifierar samarbetspunkter och informerar varandra på handläggarnivå om vad som pågår kring undervattensfrågor. Inom nätverket sammanställs i en databas uppgifter om mindre åtgärder och behov där myndigheterna skulle kunna stötta och ”räcka varandra handen”.

Goda transportvillkor i Östersjöområdet

Energieffektivt logistiksystem – Optimas

Projektet drivs av Luleå tekniska universitet i samverkan med flera myndigheter, kommuner och branschföreträdare och syftar till att öka energi- och resurseffektiviteten i hanteringen av jord- och bergmassor från tunga transporter i Södertörnsregionen. Projektet ska visa vilken energieffektiviseringspotential som kan uppnås genom samordning, mellanlagring och överflyttning av delar av transporterna till sjöfart, samt ta fram förslag på styrmedel och affärsmodeller för att uppnå detta. Projektet avslutades 2018.

Sammanlänka människorna i regionen

Nordisk-baltiskt nätverk för frågor inom dricksvatten och hälsa

Sedan 2012 finns ett nordisk-baltiskt nätverk för frågor inom dricksvatten och hälsa (*Nordic/Baltic network for water and health*, NWH). Syftet är att verka för säker dricksvattenförsörjning, badvatten, matproduktion och sanitära frågor. Sverige deltar i dag aktivt i nätverket via SGU och Livsmedelsverket. Huvuddelen av arbetet innebär samverkan kring specifika frågor samt informationsutbyte kopplat till nätverkets målområden. Nordiska ministerrådet finansierar mötena.

Klimatanpassning och förbättrad krisberedskap

Aktuell grundvattensituation

SGU och SMHI har under 2018 fortsatt att driva den webbtjänst som ger en daglig uppdaterad bild av den aktuella grundvattensituationen, med stöd av nederbördsdata.

Utbyggnad av Grundvattennätet

SGU har under 2018 påbörjat utbyggnaden av nivåövervakningen inklusive metoder för att modellera och prognostisera grundvattennivåer. Arbetet är en del i ett treårigt regeringsuppdrag.

Vattenbrist och torka

Efter år 2017 återhämtade sig grundvattennivåerna och under våren 2018 var utgångsläget inför sommaren gott. Den extrema värmen under sommaren 2018 medförde dock att grundvattennivåerna i de små magasinerna blev rekordlåga på många platser i landet. Detta medförde att den enskilda vattenförsörjningen påverkades negativt med sinande brunnar som följd och därmed uppkom stora problem på många platser. Samverkan med SMHI angående vattenbristen återupptogs under 2018. SGU deltog även i MSB:s samverkanskonferenser under 2018.

Klimatanpassning.se

SMHI, genom Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning, drivs ett myndighetsnätverk för klimatanpassning med syftet att samverka i klimatanpassningsarbetet i Sverige. SGU tillsammans med 19 andra myndigheter deltar i detta arbete. Fyra gånger under året har Klimatanpassning.se publicerat nyhetsbrev och SGU har vid dessa tillfällen bidragit med artiklar.

Brunnsägare bidrar till datainsamling

Genom ett nytt regeringsuppdrag ska SGU göra det möjligt för kommuner och enskilda brunnsägare att själva rapportera in brunnsdata till SGU och därigenom få en bättre uppfattning om grundvattnets användning och dess beskaffenhet i syfte att få bättre kunskap om vattenbalans och vattentillgång. Uppdraget genomförs i samarbete med SKL. Detta uppdrag kommer att fortsätta under 2019.

Datalagring angående vattentäktsinformation

SGU har under 2018 sett över och uppdaterat vattentäktsdata i samarbete med Livsmedelsverket. Detta kommer att fortsätta under 2019.

Klimatanpassad dricksvattenförsörjning

En myndighetssamverkan som Livsmedelsverket ansvarar för och som handlar om att ta fram en handbok för klimatanpassad dricksvattenförsörjning. Projektet startade under våren 2016 och ska pågå i tre år. SGU deltar tillsammans med flera andra myndigheter.

SGU har deltagit i Livsmedelsverkets KASKAD-workshops (Klimatanpassad dricksvattenförsörjning) och presenterat hur grundvattnet kan komma att påverkas i ett förändrat klimat. Dessa workshoppar har hållits 11 gånger under året.

Metodik för att kartlägga förekomst av kvicklera

I projektet beskrivs möjligheter och begränsningar för olika undersökningsmetoder och man tar fram en vägledning för att stegvis kartlägga förekomsten av kvicklera, och därmed lättare identifiera platser med risk för skred. Projektet finansieras av MSB och medverkande myndigheter är SGI, SGU samt Trafikverket som är huvudprojektledare.

Ångermanälven

SGU och SGI har identifierat ett tiotal vattendrag i Sverige som ur ett klimatanpassningsperspektiv är mest prioriterade för behov av skredriskanalys och Ångermanälven är ett av dessa vattendrag. SGU har kartlagt Ångermanälvens bottenförhållanden från Näsåker till Nyland. Resultatet är högupplösta terrängmodeller av botten samt geologiskt underlag över bottenförhållandena för bland annat erosions- och stabilitetsberäkningar, lutningsanalyser och jorddjupsmodeller ingående i skedriskanalysen.

Flernivåsamverkan

SGU lägger stor vikt vid samverkan. En stor del av samverkan sker fortfarande på horisontell nivå, myndighetssamverkan. Dock håller det på att förändras mot ett större inslag av flernivåsamverkan. I många projekt och arbetsgrupper finns representanter från länsstyrelse eller regioner och därigenom arbetar SGU indirekt mot till exempel kommuner och vi har en ständig dialog med organisationer såsom SKL.

VAKA

VAKA är den nationella vattenkatastrofgrupp som ger stöd på plats eller via telefon till i första hand kommuner och dricksvattenproducenter i kriser som rör dricksvattenområdet, men också till länsstyrelser och centrala myndigheter. Stödet ges med ett helhetsperspektiv, dvs. till alla de funktioner i kommunen som efterfrågar stödet i dricksvattenkrisen och med de olika perspektiv som omfattas av gruppens kompetens. Gruppen bildades år 2004 av Livsmedelsverket, efter en rad allvarliga händelser som påverkat dricksvattnet i flera kommuner och består av personer från dricksvattenproduktion, kommunledning (beredskap/säkerhet), miljöskydd, laboratorieverksamhet och räddningstjänst. SGU ger ett geologiskt kunskapsstöd till gruppen genom att medverka i det expertnätverk som finns knutet till VAKA. Vilka insatser som görs och vilket eventuellt stöd som tas från expertnätverket är unikt för varje situation. Syftet är att minimera de skador som uppstår i samband med till exempel att föroreningar riskerar att påverka en vattenresurs, något som också gagnar miljön.

Samverkan inom VAKA bidrar till delmålen att *Östersjön ska ha rent vatten*, *Förbättrat samarbete för en god havsmiljö* och *Klimatanpassning och krisberedskap*.

Låna en geolog

Låna en geolog bidrar till delmålen *Östersjön ska ha rent vatten*, *Förbättrat samarbete för en god havsmiljö* och *Klimatanpassning och krisberedskap*.

”Låna en geolog” är en tjänst som SGU erbjuder kommuner, länsstyrelser och andra aktörer, främst inom samhällsplaneringen. Syftet är att informera om SGU:s geologiska information och hur den kan användas som underlag i fysisk planering, vattenförvaltning, klimatanpassningsarbete m.m. Exempel på återkommande frågor är: Var är det säkert att bygga? Hur sårbart är grundvattnet? Räcker grundvattnet som dricksvattenresurs? Hur kommer man åt SGU:s information? De senaste åren har det varit fokus på frågor om enskilda avlopp.

Under 2018 genomfördes 9 besök, främst hos kommuner och länsstyrelser, samt en dag i Uppsala där vi bjöd in till en kurs om jordarter, grundvatten och kopplingen till enskilda avlopp. Vi nådde sammanlagt över 250 deltagare från 60 kommuner, 3 länsstyrelser och flera konsulter. Besöken är uppskattade och ger även SGU viktig återkoppling angående vad kommuner och länsstyrelser behöver för geologiska underlag i sin verksamhet. Denna information används vid planering av nya geologiska undersökningar och utveckling av nya produkter.

Ett tiotal presentationer med olika geologiska teman finns tillgängliga på Youtube och har visats sammanlagt mer än 10 000 gånger.

3D-modeller

SGU arbetar med att skapa 3D-modeller av marken. Ett sätt att göra det är genom så kallade TEM-undersökningar med helikopter. Metoden, TEM, är ett helikopterburet geofysiskt system som mäter de olika jordlagrens och bergarternas utsträckning och deras egenskaper till ett djup av cirka 200 m. Genom att analysera markens reaktion på elektromagnetiska vågor kan man med hjälp av tillgänglig geologisk information skapa en tredimensionell modell av jord, berg och grundvatten och på så sätt identifiera potentiella grundvattenförekomster. Under 2018 har SGU varit delaktiga i projekten *Hållbar vattenanvändning på Gotland* som finansierats av Formas samt *Testbädd Storsudret för utveckling av system för en hållbar vattenförsörjning* som finansierats av VINNOVA. I båda projekten har SGU varit delaktiga som experter och den kunskap som inhämtats från 3D-modellerna är en viktig komponent. I projektet ingår samarbete och samverkan med forskningsinstitut, regioner, län, kommun och vattenbolag. Under 2019 planerar SGU att samarbeta med länsstyrelserna, berörda kommuner, vattenbolag och regioner i Örebro, Östergötland, Skåne, Halland och Blekinge.

Användarråd

SGU har ett antal användarråd för informationsutbyte och diskussion mellan företag, kommuner, organisationer och myndigheter om frågor som rör användningen av geologisk kunskap och information inom respektive samhällssektor. Råden är:

- Bergmaterialrådet
- Gruvnäringsrådet
- Prospekteringsrådet
- Rådet för samhällsbyggnad

SGU har även ett externt FoU-råd där forskare och representanter för näringslivet ingår.

VILKA INSATSER ELLER PROJEKT BIDRAR TILL STRATEGINS MÅL

Redogör för vilka insatser eller samarbetsprojekt ni deltar i som bidrar till strategins mål. Ange projektnamn, finansieringskälla och länk till mer information.

Pågående projekt

Målet att rädda havsmiljön

Tabell 1. Redovisar projekt som pågår vid SGU och bidrar till målet att rädda havsmiljön. Delmålen som ingår är: Östersjön ska ha rent vatten, Förbättrat samarbete för en god havsmiljö, Östersjön ska ha en rik och levande biologisk mångfald och Östersjön och dess utlopp ska trafikeras av en ren och säker sjöfart.

Insats	Information om insatsen	Finansiering	Länk till mer information
FIBREM <i>Sanering av Sveriges fiberbankar – utveckling framåt</i>	Forskningsprojekt om sanering av Sveriges fiberbankar. Aktörer från universitet, myndigheter och företag i Sverige, samarbete även med Tyskland	VINNOVA	www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2016/december/nytt-innovationsprojekt-om-fiberbankar/
TREASURE <i>Targeting Emerging Contaminated Sediments Along The Uplifting Northern Baltic Coast Of Sweden For Remediation</i>	Forskningsprojekt om spridningsprocesser från fibersediment. Främst aktörer från universitet och myndigheter i Sverige men även från Tyskland. Projektet avslutades 2018.	Formas	www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2014/november/forskning-for-en-renare-ostersjo/ www.swedgeo.se/sv/kunskapscentrum/var-forskning/aktuell-forskning/renare-mark/treasure/
Kartunderlag till hållbar havsplanering	Bidragsprojekt för åtgärder i havsmiljön.	HaV	www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2015/augusti/sgu-startar-nytt-projekt-om-hallbar-havsplane-ring/
Marin kartering Hoburgs bank	Bidragsprojekt för åtgärder i havsmiljön.	HaV	www.sgu.se/samhallsplane-ring/hav-och-kust/stod-till-havsplanering-och-forvaltning/projekt-hoburgs-bank/
Marin kartering Norra Midsjöbanken	Bidragsprojekt för åtgärder i havsmiljön.	HaV	
VIMLA <i>Vatten och Människan i Landskapet. Sverige och Finland</i>	Projektet syftar till att förbättra biotoper för vattenlevande organismer i vattendrag påverkade av sura sulfatjordar i Öster- och Västerbotten. Avslutades 2018.	Interreg Botnia-Atlantica och SGU	www.vimlavatten.org
Kustmynnande vattendrag i Bottenviken <i>Aktörer i Sverige och Finland</i>	Projektet syftar till att förbättra biotoper för vattenlevande organismer i vattendrag påverkade av sura sulfatjordar som mynnar i Bottenviken. Avslutades 2018.	Interreg Nord – Pohjinen och SGU, GTK m.fl.	www.elykeskus.fi/sv/web/ely/perameeren_laskevat_joet_kunnostus
Fritidsbåtars inverkan på skärgårdsmiljön	Forsknings- och samarbetsprojekt om avgasutsläpp från fritidsbåtar och hur det påverkar havsmiljön, t.ex. akvakultur.	HaV, LST	science.gu.se/aktuellt/nyheter/Nyheter+Detalj/unikt-projektundersoker-fritidsbatars-effekt-pa-havsmiljon.cid1396206

Målet att länka samman regionen

Tabell 2. Redovisar projekt som bidrar till Målet att länka samman regionen. Målet innehåller delmålen *Goda transportvillkor i Östersjöområdet, EU:s hela Östersjöregion ska ha pålitlig energimarknad, Sammanlänka människorna i regionen.*

Insats	Information om insatsen	Finansieringskälla	Länk till mer information
GeoERA Establishing the European Geological Research Area to deliver a Geological Service for Europe	Ett ERA-NET (typ C) som syftar till en gemensam service i form av harmoniserade geovetenskapliga underlag för beslutsfattare m.fl. Gemensamma projekt (SGU deltar i nio) mellan de europeiska geologiska undersökningarna bedrivs inom områdena geoenergi (inkl. koldioxidlagring), grundvatten och mineralresurser.	Horisont 2020, ERA-NET Cofund	www.geoera.eu
EMODnet III <i>European Marine Observation and Data Network</i>	Det europeiska marina observations- och datanätverket (EMODnet) är ett nätverk av organisationer som stöds av EU: s integrerade havspolitik. Organisationerna arbetar tillsammans för att observera havet, bearbeta data enligt internationella standarder och göra informationen fritt tillgänglig som datalager och dataprodukt	EU-kommissionen	www.emodnet-geology.eu
SEAmBoth: <i>Seamless Mapping and Management of the Bothnian Bay</i>	Syftet med projektet är att skapa förutsättningar för en kostnadseffektiv planering och ändamålsenlig förvaltning av havsområdet i Bottenviken, samt att ta fram riktlinjer för fortsatt kartering av hela Bottenviken. Grunddata om havsbotten samlas in med olika metoder och bearbetas till användbara och målgruppsanpassade kartor för både medborgare och myndigheter.	EU Interreg Nord	www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2017/oktober/sgu-i-nytt-eu-projekt-for-en-hallbar-havsmiljo-i-bottenviken/

Målet att öka välståndet i regionen

Tabell 3. Inom målet att öka välståndet i regionen finns delmålen: *EU:s strategi för Östersjön bidrar till Europa 2020-strategin, Förbättra regionens globala konkurrenskraft och Klimatanpassning och förbättrad krisberedskap.* Insatser inom plattformar och projekt.

Insats	Information om insatsen	Finansieringskälla	Länk till mer information
BASRECCS	Ett nätverk av länderna runt Östersjön som diskuterar koldioxidlagring, transport och kommunikation i regionen samt fokus på miljöpåverkan och gränsöverskridande juridik.		bcforum.net
CO2GeoNet	Europeiskt nätverk för forskningsinstitutioner kring geologisk lagring av koldioxid. SGU är inte formellt medlem i nätverket men deltar i det årliga öppna forumet och workshops.		www.co2geonet.com/home/ bcforum.net/storage.php
CGS Baltic <i>CO₂ Geological Storage in the Baltic Sea Region</i>	Diskuterar projektansökan hos INTERREG eller H2020.	Mottagit seed money från EUSBSR. Projektet är avslutat och godkänt.	www.seed.eusbsr.eu/index.php/funding-decision-4th-round/s81-cgs bcforum.net/storage.php
ENOS	H2020 projekt 2016–2020 som ska underlätta en snabb fullskalig implementering av geologisk lagring av koldioxid i Europa, med fokus på lagring på land, för att tillmötesgå Europakommissionens mål om 80 %. SGU deltar inte i projektet ENOS, i ett "End-user committee", där vi får insikt i projektet.		www.enos-project.eu/consortium/
Raw Materials Supply Group (RMSG) <i>ad hoc working group on Review on critical raw materials</i>	Består av representanter från EU:s medlemsstater som diskuterar och utbyter information rörande hållbar konkurrenskraft som påverkar EU:s utvinningsindustri för icke-energi-mineral.		www.ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetail&groupID=1353&Lang=SV
EIP RM <i>Europeiska innovationspartnerskapet för råvaror</i>	Det europeiska innovationspartnerskapet för råvaror syftar till att säkerställa och öka tillgången på Europas mineralresurser. SGU är representerat i operativ-grupp 1 som handlar om innovativa tekniker och lösningar för en hållbar och säker råvaruförsörjning.		ec.europa.eu/growth/tools-databases/eip-raw-materials/en

ETP-SMR <i>European Technology Platform for Sustainable Mineral Resources</i>	Inom plattformen arbetar man för att säkra tillgången på europeiska mineralresurser och stödja prospekteringen, utvecklingen av innovativa och hållbara produktionsteknologier, implementera "best practices", resurseffektivare återanvändning och utbyte samt nya produktapplikationer.	Plattformen är kopplad till EU-kommissionens direktorat för forskning och innovation	www.etpsmr.org/
FODD/FIDD <i>Fennoscandian Ore/Industrial minerals Deposit Database</i>	Ett samverkansprojekt som lett till en databas över mineralfyndigheter som tillgängliggörs över de fyra länderna Ryssland, Norge, Finland och Sverige. Databasen uppdateras.	Anslagsfinansierat	en.gtk.fi/information-services/databases/fodd/
GEARS <i>Geologiskt arv i inre Skandinavien</i>	Syftet är att öka tillgängligheten till gränsregionens natur- och kulturarv med bibehållen bevarandestatus samt att öka användningen av geologiska arv inom besöksnäring och naturförvaltning.	Interreg Sverige-Norge.	www.sgu.se/om-sgu/verksamhet/samarbeten/gears/
SCREEN <i>Solution for Critical Raw Materials – a European Expert Network</i>	Ett expertnätverk (projekt) med 30 partner, för kritiska råmaterial i Europa och hur dessa kan hanteras och användas på sikt.	EU Horisont 2020	www.screen.eu
FORAM <i>Towards a World Forum on Raw Materials</i>	Projektet kommer utveckla en EU-baserad plattform av internationella experter och intressenter att utveckla idén om ett världsforum rörande råmaterial och därmed öka internationellt samarbete kring råmaterialpolicies och investeringar	EU Horisont 2020	www.foramproject.net
X-MINE <i>Real-Time Mineral X-Ray Analysis for Efficient and Sustainable Mining</i>	Projektet fokuserar på att utveckla bättre gruvnära prospekteringsapplikationer och att effektivisera hållbar gruvbrytning genom att bland annat minska uttaget av gråberg, samt bättre miljö- och arbetsförhållanden.	EU Horisont 2020	www.xmine.eu/
GeoERA <i>Establishing the European Geological Research Area to deliver a Geological Service for Europe</i>	Ett ERA-NET (typ C) mellan de europeiska geologiska undersökningarna för att skapa gemensamma projekt inom områdena mineralresurser, grundvatten och geoenergi (inkl. CO ₂ -lagring). SGU deltar i nio olika projekt inom områdena.	EU Horisont 2020, ERA-NET Cofund	www.geoera.eu

MINLAND <i>Mineral Resources in Sustainable Land-Use Planning</i>	SGU leder projektet som syftar till att skapa bättre förutsättningar för en bra balans i frågor som rör markanvändning för att utvinna metall och mineral på ett långsiktigt hållbart sätt.	EU Horisont 2020	www.minland.eu
INTERMIN	Projektet ska skapa ett internationellt nätverk för utbildning inom den primära och sekundära mineralresurssektorn inom både EU och tredje världen.	EU Horisont 2020	www.interminproject.org
InnoLOG <i>Innovative Geophysical Logging Tools for Mineral Exploration</i>	Ett projekt som främst syftar till att förbättra geofysiska loggings-instrument att identifiera mineral.	EIT RawMaterials (under EU-kommissionen)	eitrawmaterials.eu/project/innolog/
Minefacts <i>Building the social license to operate through offering facts on exploration and mining</i>	Ett projekt som syftar till att politiker och kommunanställda ska få förståelse för prospektering och start av hållbara gruvprojekt i de arktiska områdena.	EIT RawMaterials (under EU-kommissionen)	www.eitrawmaterials.eu/course/minefacts/
Archub 2 <i>Arctic Network Hub</i>	Ett projekt som ska skapa ett nätverk rörande hållbar prospektering och gruvdrift i de arktiska regionerna.	EIT RawMaterials (under EU-kommissionen)	www.eitrawmaterials.eu/project/archub2/
MAP <i>Mineral Resource Assessment Platform</i>	Ett projekt som ska skapa en ny metod för att bättre kunna göra kvantitativa beräkningar av mineralfyndigheter som ännu inte påträffats, genom att kombinera "prospectivity mapping" med en befintlig s.k. treparts-metod.	EIT RawMaterials (under EU-kommissionen)	www.eitrawmaterials.eu/project/map/
Gateway2 <i>Gateway to Developing Economies</i>	Projektet ska skapa affärsmöjligheter för bl.a. europeiska företag inom hela råmaterialvärdekedjan med fokus på Afrika och Latinamerika.	EIT RawMaterials (under EU-kommissionen)	www.eitrawmaterials.eu/project/gateway/
RM@Schools 3.0 <i>Raw Matters Ambassadors at Schools 3.0</i>	Ett utbildningsprojekt med fokus att sprida kunskap om råmaterial.	EIT RawMaterials (under EU-kommissionen)	rmschools.isof.cnr.it
Kartläggning av förutsättningar för havsbaserad vågenergi-omvandling i svensk exklusiv ekonomisk zon	Forskningsprojekt inom Energi-myndighetens forsknings- och innovationsprogram Marin energiomvandling. Programmet ska bidra till fortsatt kunskaps- och teknikutveckling inom havsenergiområdet som kan tillgoda branschens och samhällets behov.	Energi-myndigheten	

AKTUELLA FINANSIERINGSKÄLLOR

Redogör för finansieringskällor som kan vara aktuella för myndighetens engagemang inom ramen för EU:s Östersjöstrategi. Beakta såväl EU:s stödprogram som andra nationella eller externa finansieringskällor. I förekommande fall, redogör även för möjligheten att föra samman olika finansieringskällor tillsammans med annan myndighet för att finansiera projekt eller initiativ i syfte att nå strategins mål.

Finansieringskällor

Tabell 4. Exempel på finansieringskällor som kan vara aktuella för SGU är:

Interreg	eufonder.se/interreg.html
Interreg Sverige-Norge	www.interreg-sverige-norge.com/#projekt
Horisont2020: Samhällsutmaning 2 – Livsmedelstrygghet, hållbart jord- och skogsbruk, marin-, maritim- samt insjöforskning och bioekonomi.	www.ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/food-security-sustainable-agriculture-and-forestry-marine-maritime-and-inland-water
Horisont2020: Samhällsutmaning 5 – Klimatåtgärder, miljö, resurseffektivitet och råvaror.	www.ec.europa.eu/programmes/horizon2020/node/22
EIT RawMaterials	eitrawmaterials.eu
Nordiska ministerrådet	norden.org/sv
Nordforsk	www.nordforsk.org/no?set_language=no
Formas	www.formas.se
Vinnova	www.vinnova.se/sok-finansiering/hitta-finansiering/
Vetenskapsrådet	www.vr.se
Mistra	www.mistra.org/forskningsprogram/
JPI Oceans	jpi-oceans.eu/calls
Svenska institutet ('seed funding')	si.se/en/apply/funding-grants/pi/
LIFE	ec.europa.eu/environment/life/funding/life.htm
BONUS (inga aktuella utlysningar)	www.bonusprojects.org/bonusprojects

Stora delar av SGU:s arbete bidrar till att uppfylla strategins mål. Finansieringskällan omfattas då även av förvaltningsanslaget samt bidrag från andra myndigheter, till exempel HaV.

Ämnesområden

Förslag på ämnesområden och arbetsgrupper där SGU:s kompetens skulle kunna bidra mer för att uppfylla strategins delmål samt projekt där vi för närvarande ansöker om finansiering och exempel på projekt där SGU nyligen beviljats finansiellt stöd.

EU:s strategi för Östersjön bidrar till Europa 2020-strategin

Geologiska naturvärden

Internationellt har de geologiska undersökningarna i Europa de senaste åren uppmärksammat behovet av att lyfta fram geologiskt arv och geologisk mångfald inom samhällsplaneringen och turismnäringen. Utifrån identifierade behov har till exempel både NGU och SGU på var sitt håll de senaste åren inlett en databasuppbyggnad för registrering av geologiska naturvärden. Det arbetet är dock bara en början på att kunna erbjuda samhällets olika aktörer kvalitetssäkrad, modern och digital information om geologiska natur- och kulturvärden. Det finns ett vidare behov att samla intressenter från de olika geologiska undersökningarna eller motsvarande kompetenser inom Östersjöregionen och Europa för att stärka gemensamma förhållningssätt och harmoniserade metoder. Det skulle även kunna stärka arbetet med geoparker som modellområden för hållbar användning av georesurser.

Koldioxidlagring

I EUROPA 2020 – En strategi för smart och hållbar tillväxt för alla (KOM (2010) 2020 slutlig) står det: *”Kampen mot klimatförändringen: För att uppnå våra klimatmål måste vi drastiskt minska våra utsläpp betydligt snabbare under nästa årtionde än under det senaste årtiondet och fullt ut utnyttja potentialen hos ny teknik som t.ex. uppsamling och bindning av koldioxid.”*

Koldioxidlagring är ett område där SGU med sin kompetens skulle kunna bidra mer till strategins mål. Koldioxidlagring är i full skala inte tillåtet på land utan enbart småskalig (under 100 000 ton CO₂) lagring i forskningssyfte är tillåten. Fullskalig koldioxidlagring är tillåtet till havs i Sverige. Att arbeta med koldioxidlagring både på land och djupt under havsbotten är ett område som kräver stora resurser och mycket samverkan mellan industri, akademi och offentlig verksamhet. En tänkbar samarbetspartner och eventuell finansieringskälla skulle här kunna vara Energi-myndigheten, som dock inte är med i Östersjöstrategin.

NYTTAN OCH RESULTATEN AV STRATEGIN

Redogör för den bedömda respektive faktiska nytta och resultat som uppnåtts under perioden för den egna myndigheten, annan offentlig förvaltning eller näringsliv. Överväg gärna synergier mellan detta uppdrag och andra uppdrag som myndigheten har.

Nytta och resultat

En nytta med strategin är att vi fördjupar den interna kunskapen om samhällets behov, EU:s mål och strategier samt mervärdet för samhället med makroregionala strategier. Den samlade bilden av verksamhetens samverkansprojekt utifrån strategin skapar också ett mervärde för oss internt. Denna kunskap har gett oss bekräftelse på att de prioriteringar vi har gjort de senaste åren är i linje med målen i strategin.

Strategin bidrar även till ett mervärde genom att målen ligger i linje med flertalet andra strategier och mål såsom Agenda 2030 och Sveriges Mineralstrategi. Också SGU:s instruktion och verksamhetsstrategi är i linje med Östersjöstrategin. Taget ur förordning (2008:1233), SGU:s instruktion 7 § *Sveriges geologiska undersökning ska, i den omfattning som bedöms lämplig utifrån mål och uppgifter i övrigt, medverka i internationellt samarbete och internationella utvecklingsprojekt. Myndigheten ska sträva efter att arbetet medfinansieras av övriga deltagande parter.*”

SGU har mångårig erfarenhet av samarbete över nationsgränserna. Det finns många medarbetare med forskningsbakgrund och internationella kontaktnät där information och erfarenheter utbyts. Det internationella arbetet vid SGU sker även i större externfinansierade projekt. I och med strategin uppmuntras vi att fortsätta samarbeta internationellt och att eventuellt i högre grad överväga prioritering av samarbeten med Östersjöstrategins länder.

SGU arbetar mycket med samverkan mot andra myndigheter. I de flesta arbetsgrupper finns representanter från länsstyrelse eller regionförbund och indirekt arbetar SGU därigenom även mot till exempel kommunerna. 2017 utsåg SGU tre ”Regionansvariga” vid myndigheten som ska bidra till att öka SGU:s kontaktytor med omvärlden. Dessa har under 2018 kommit igång med arbetet vilket bidragit till att SGU:s potential för flernivåsamverkan i samhället ökat. SGU:s regionansvariga avser att under 2019 starta en dialog med Regionalt Utvecklingsansvariga vilket kan bidra till uppdraget som handlar om ”effektiva former för internationell och tvärsektoriell samverkan i Östersjöregionen mellan relevanta myndigheter, regionala och lokala aktörer och näringsliv för ett framgångsrikt genomförande av Östersjöstrategin”.

Under 2018 har SGU genomfört en specifik workshop om strategin med fokus på SGU:s framtida interna arbete. Medverkade gjorde SGU:s hållbarhetsstrateg och FOU-strateg, regionansvarig, miljömålsansvarig samt ett fåtal medarbetare med god inblick i strategin och verksamheten. Vid tillfället ökade vi den interna kunskapen och diskuterade strategin och dess kopplingar till SGU samt hur vi skulle kunna arbeta under 2019. De förslag som kom upp tas upp i kapitlet *Förbättringsmöjligheter för myndighetens arbete med EU:s Östersjöstrategi (interna och externa faktorer)*.

Synergier med andra uppdrag

Strävan att uppfylla flera av målen medför synergieffekter med Agenda 2030 och Miljökvalitetsmålen och maritima strategin. I kapitlet *Synergier med maritima strategin* finns en mer detaljerad sammanställning med exempel på vad SGU har gjort under 2018 som ligger i linje med både den maritima strategin och Östersjöstrategin.

Förbättringsmöjligheter för myndighetens arbete med EU:s Östersjöstrategi (interna och externa faktorer)

SGU avser att under 2019 fortsätta verka för att SGU:s medarbetare, såväl på chefsnivå som medarbetarnivå får ökad kunskap om strategin och vad den innebär för regionen och för SGU som myndighet.

Under 2018 har SGU infört FoU-samordnare som arbetar tillsammans med SGU:s FoU-strateg. Här ser vi en potential för att nyttja dessa roller mer i arbetet med att bidra till strategin. Inom strategins ramar ska SGU:s FOU-samordnare uppmuntras att prioritera projekt och aktiviteter som innebär möten och kontakter med övriga medlemsländer inom Östersjöstrategiarbetet.

SYNERGIER MED MARITIMA STRATEGIN

De flesta myndigheter har i sitt regeringsuppdrag fått specifika uppgifter att redogöra för som är kopplade till myndighetens verksamhet. Beskriv er myndighetsspecifika uppgift och redogör för hur denna uppgift omhändertagits under gällande period.

Har er myndighet fått någon specifik uppgift och vad består den i så fall av? Gå igenom ert regeringsuppdrag och avgör om ni har täckt in allt i tidigare svar i mallen. Om inte så ta upp detta under denna punkt.

I uppdraget står det "SGU ska särskilt redogöra för möjligheten att skapa synergier med genomförandet av *En svensk maritim strategi – för människor, jobb och miljö* (regeringens beslut den 27 augusti 2015, dnr N2015/06135/MRT) i arbetet med att genomföra Östersjöstrategin."

I maritima strategin, som är ett inriktningsdokument, tas ett helhetsperspektiv för att främja de maritima näringarna och innehåller en vision:

"Konkurrenskraftiga, innovativa och hållbara maritima näringar som kan bidra till ökad sysselsättning, minskad miljöbelastning och en attraktiv livsmiljö."

Regeringsuppdrag

Den maritima strategin beskriver behovet av mer kunskap om havet och dess resurser. Strategin nämner att arbetet för ett renare hav bidrar till ökad tillväxt, Blå tillväxt, och uppmuntrar mer forskning och fler industridoktorander.

Genom det underlag som SGU tar fram, som bidrar till att minska den kunskapsbrist som råder om havet, bidrar vi till såväl kust- och havsplaneringen som den maritima strategin. I Östersjöstrategins rapportering, från mars 2016, beskrevs den forskning som SGU:s industridoktorand inom förorenade sediment utför.

Delaktighet i arbetsgrupper och konferenser under 2018

SGU:s medarbetare är aktiva i både nationella och internationella arbetsgrupper och konferenser. Härigenom bidrar vi till en ökad samverkan med många aktörer för att öka kunskapen om havsbotten, något som i förlängningen även bidrar till blå tillväxt. Många av de aktiviteter och projekt som är beskrivna under målet att rädda havsmiljön är även synergier med maritima strategin. Nedan följer några övriga exempel på aktiviteter som bidragit till de båda strategierna nämnda ovan:

Internationella Havsforskningsrådet (ICES)

Inom ICES deltar SGU i arbetsgrupperna:

- Gruppen ”Effects of Marine Sediments on the Marine Ecosystem (WGEXT)” arbetar med effekter av materialutvinning från havsbotten och har årliga möten.
 - Marine Sediments in relation to Pollution (WGMS), som arbetar med föroreningar i sediment.
 - The Working Group on Marine Habitat Mapping (WGMHM) Gruppen ingår i internationella havsforskningsrådet och arbetar med utveckling och klassificering av habitat inom ICES arbetsområde.
-
- SGU deltog under 2018 i ICES-workshopen Benthic layer, som handlade om mänskliga aktiviteter som påverkar havsbotten – från att identifiera tryck till användbara dataprodukter. En del av workshopen syftade till att identifiera de huvudsakliga fysiska störningstrycken på havsbotten i europeiska vatten. Den handlade också om att härleda metoder för att aggregera kumulativt tryck som är lämpliga för bedömningen av negativa effekter på bentiska livsmiljöer.

EuroGeoSurveys Marine Geology Expert Group (MGEG)

En samarbetsgrupp där medlemmarna tillhör de marina geologiska undersökningarna i Europa. För närvarande arbetar gruppen huvudsakligen med projektet EMODnetGeology III som ska sammanställa all tillgänglig information om bland annat bottensediment, havsbottengeologi och mineraliseringar.

Ett av GEOERA projekteten - MINDeSEA

Projektet MINDeSEA är ett resultat av åtta GeoERA partners och ytterligare fyra organisationer och handlar om mineral på havsbotten. Bland annat hur dessa ska utvinnas på ett hållbart vis. Projektet handlar också om forskning och öka kunskapen gällande mineraliseringar under vattenytan.

Oslo-Pariskonventionen (OSPAR)

OSPAR är regional konvention genom vilken femton regeringar, tillsammans med EU, samarbetar för att skydda den marina miljön i Nordostatlanten. SGU är rådgivande i frågor som rör havsbaserad olje- och gasindustri och koldioxidlagring under havsbotten.

Protection of the Arctic marine Environment (PAME)

PAME är en av sex arbetsgrupper i Arktiska Rådet och har två möten per år. SGU är rådgivande inom temat Arctic Offshore Resource Exploration and Development och har under 2018 skrivit underlag till frågor inom temat för båda PAME-mötena.

North Sea Offshore Authorities Forum (NSOAF)

NSOAF är en informell sammanslutning av de myndigheter som hanterar offshoreverksamheten främst i Nordsjön, men även i Östersjön. Syftet med medlemskapet är att skapa ett kontaktnät med kunniga personer som kan användas som bollplank och referenser om det skulle bli aktuellt att ta in en oljeplattform på svensk sockel. SGU är passiv medlem sedan 2009, men får information löpande.

HELCOM-EUSBSR Workshop on internal nutrient reserves

Näringsämnen cirkulerar mellan marina sediment och vattenkolumnen. Man antar för närvarande att detta resulterar i övergödning av Östersjön, oavsett näringsbelastning vid källan. Vid denna EUSBSR-workshop diskuterades kunskapsbrister och potentiella åtgärder för att hantera frågan. SGU och HaV presenterade ett samverkansprojekt på workshopen.

Det föreslagna projektet skulle hantera kunskapsbrister som identifierats samt använda sediment-kärnor provtagna av SGU, för att tillhandahålla data för rumslig modellering och för validering av biogeokemiska modeller. Den kunskapen är särskilt viktig för att bedöma eventuella risker och ge möjligheter att värdera åtgärder som syftar till att minska internbelastningen av näringsämnen i Östersjön.

Myndighetsnätverksmöte för Rädda havsmiljön

Under hösten 2018 var SGU delaktiga vid ett möte på NV tillsammans med andra myndigheter med stor koppling till målet "Rädda havsmiljön". NV ansvarade för mötet och kommer att återkoppla vad som beslutades.

SYMPHONY

I oktober deltog SGU på ett seminarium i Moskva inom ramen för samarbetet med HaV kring planeringsstödsystem SYMPHONY. Symphony är en metod framtagen av HaV för att kvantitativt väga samman ekosystem med miljöbelastningar. SGU deltog som tekniskt stöd till HaV och var föredragshållare kring datahantering och systemkrav för SYMPHONY-projektet. Seminariet genomfördes enligt det program som tagits fram tillsammans med det ryska utvecklingscentret för vattensektorn (FGBU), som har inrättats inom det ryska Miljöministeriet i samband med genomförandet av deras pågående program för vatten och avloppsfrågor. Deltagare på seminariet var även ryska State Hydrological Institute samt representanter från ryska forskningsinstitut och ryska Miljöministeriet. Mötet behandlade även eventuella möjligheter för fältinsamling av geo- och miljödata, med hjälp av drönarteknik, till ett SYMPHONY-projekt inriktat på ryska floder.

Geomorfologi

SGU deltog i januari vid ett MIMS-möte (Mareano-Infomar-Maremap) i Edinburgh. MIMS är ett samarbete mellan maringeologiska undersökningar i England, Irland och Norge. Samarbetet handlar om metodutveckling, hur maringeologiska data bör tolkas för att erhålla en gemensam karteringsunderlag för geomorfologi. Brittiska BGS har utvecklat en metod som SGU fick testa. Vid mötet diskuterades synergier mellan deras klassificeringssystem och system utvecklat för Emodnet Geologi. Under året har SGU testat olika analysmetoder för klassificering av data i olika skala. Med högupplöst data prövades automatisk klassning av drumliner och åsar. Slutsatsen av arbetet är att tolkning på detta sätt kan fungera efter mer utveckling. Med lågupplösta öppna djupdata testades en automatisk beskrivning av storskalig morfologi (till exempelvis bassänger, platåer och bankar) och tolkningen levererades till Emodnet-geologiprojektet (fas 3). Syftet med en gemensam beskrivning av havsbottens geomorfologi är viktig för kartering av gränsöverskridande områden i Östersjön samt att eventuellt integrera geomorfologi i framtida habitatklasser.

Statusklassificering av hydromorfologi i kustvatten

SGU är med i projektgruppen "Statusklassificering av hydromorfologi i kustvatten" som Vattenmyndigheterna är sammankallande för. Målet med projektet är ta fram underlag och utarbeta en metod för att därefter tillsammans med kustlänsstyrelserna genomföra klassificering av

hydromorfologiska kvalitetsfaktorer (eller ett urval av dessa) i kustvatten enligt bedömningsgrunder i HVMFS 2013:19.

Myndighetssamverkan Förorenade sediment

Detta är ett samarbete på handläggarnivå mellan NV, SGU, SGI och HaV och länsstyrelsen. Syftet är att informera om vad som händer på respektive myndighet och underlätta arbetet för att nå de nationella miljökvalitetsmålen.

FoU-samordnare för Blå tillväxt

SGU har under 2018 inrättat FoU-samordnare som ska arbeta tillsammans med SGU:s FoU-strateg. En av samordnarna har fokusområde Blå tillväxt. Syftet är att samordnare ska se över och samordna eventuella möjligheter för SGU:s arbete inom Blå tillväxt kopplat till forskning och utveckling.

Dialogmöte med kustkommuner

För att ta fram olika sätt att öka och nyansera SGU:s dialog med användarna, tog SGU initiativ till ett dialogmöte med kommunerna i norra Bohuslän i oktober 2018. De inbjudna kommunerna ingår i samarbetet ”Tillväxt Norra Bohuslän”, och har kommit långt i arbetet med havsplanering. Dialogmötet gjordes i tätt samarbete med Tillväxt Norra Bohuslän, Tanums kommun och länsstyrelsen i Västra Götalands län. Främsta syftet var att få till stånd en så konkret diskussion som möjligt. Målet med både detta och andra dialogmöten är att SGU ska kunna leverera underlag för bland annat kommunal havsplanering, som ännu bättre möter användarnas behov.

Multibeamerfarenheter

Under 2018 deltog SGU i en konferens i Frankrike, *Forumet för utbyte av ömsesidiga multibeamerfarenheter* (FEMME). Det var en möjlighet för SGU, forskningsinstitut och kommersiella organisationer att dela ömsesidiga erfarenheter inom forskning och havsteknik.

Miljömålsrådsåtgärd om dioxin i fisk

SGU deltar med andra myndigheter (främst HaV, Livsmedelverket, Kemikalieinspektionen, Vattenmyndigheterna och Jordbruksverket) i åtgärden om att handskas med de höga nivåerna av dioxin i fisk, under ledning av NV.

Projekt vid SGU med kopplingar till maritima strategin

Nedan följer de kunskapshöjande projekt som pågått vid SGU under 2018 med anknytning till den maritima strategin.

- För att genomföra en hållbar, ekosystembaserad havsplanering i Sverige krävs omfattande kunskaps- och planeringsunderlag. Mot den bakgrunden startades projektet *Kartunderlag till stöd för införande av naturskyddsområden och en hållbar havsplanering*. Syftet med projektet är att utforma kartor och information så att de är anpassade till dagens behov och utmaningar inom svensk havsplanering och havsmiljöförvaltning. Projektet finansieras via ett anslag på 3,5 miljoner från HaV. Resultatet ska vara nya temakartor och GIS-skikt.
- SGU har under 2018 karterat *Norra Midsjöbanken*. Ett stort Natura 2000-skyddat grundområde öster om Öland med unika naturvärden. Syftet är att skapa grundläggande förståelse för områdets geologi och djupförhållanden samt för de bottenlevande arter som är tätt

sammankopplade med bottenytans sammansättning. Huvudsyftet är att skapa högupplösta habitatkartor för havsplaneringen.

- *Förutsättningarna för vågkraftverketablering* i svensk exklusiv ekonomisk zon (EEZ) kommer att studeras genom högteknologiska simuleringar. Syftet är att så heltäckande och högupplöst som möjligt kunna kartlägga förutsättningarna runt om i Sverige. Parametrar som havsbottenförhållanden, förändringar i vattenstånd, isförhållanden, ytvattenströmmar, regionala miljömässiga faktorer och kunskap om befintliga reglerade intresseområden ingår i studien. Projektet finansieras av Energimyndigheten och leds av Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Projektet pågår mellan 2017 och 2019 och under 2018 har SGU varit delaktiga och ansvariga för ett arbetspaket, geotekniska parametrar och bottenmiljöparametrar.
- SGU har under 2018 varit med i arbetet med Geodatastrategins handlingsplan för 2017 där det har identifierats ett stort behov av ett förbättrat geodataunderlag i kustzonen för att bidra till lösningar inom samtliga av de samhällsutmaningar som strategin beskriver. Geodatarådet beslutade därför att skapa en aktivitet (strategifördjupning) inom handlingsplanen till Geodatastrategin med syfte att beskriva hur ett nationellt program för kartläggning av Sveriges grunda kustzoner bör utformas och utreda samordningsmöjligheter med motsvarande om-drevsprogram för laserskanning på land. En arbetsgrupp bildades bestående av deltagare från SGU, Lantmäteriet, Skogsstyrelsen, SKL och Sjöfartsverket (samordnare) vilken arbetat utifrån direktiv från Geodatarådet 2017. Arbetsgruppen kom under våren 2018 ut med en slutrapport.
- *SEAmBoth* (Seamless Mapping and Management of the Bothnian Bay) är ett projekt inom Interreg Baltic Sea Region som startade under 2017. Projektet är gränsöverskridande mellan Sverige och Finland och leds av finska Metsähallitus. Parter är bland annat länsstyrelser, SGU, HaV, GTK och Finlands miljöcentral (SYKE). Projektet syftar till att förbättra de grundläggande uppgifter som behövs för att producera substrat- och habitatkartor för havsplanering i Bottenviken, Haparanda skärgård. SGU kommer att tillsammans med partner att ansöka om ytterligare medel från Interreg om ett SEAmBoth II.
- ClimeMarine (Integration of climate-change impacts into the ecosystem based management and planning of the Swedish marine environment) är ett projekt som beviljats Formasmedel och handlar om effekterna av klimatförändringarna i marin planering. Projektet ska utföras tillsammans med SMHI (projektledare), HaV och Göteborgs universitet. Projektet är en del i arbetet med att anpassa verktygen inom den nationella havsplaneringen efter de klimatförändringar som väntas i framtiden.
- Massaindustrin har gett ifrån sig stora mängder träfibrer och processkemikalier från de olika utsläppskällorna vid Sveriges kust (sjöar och hav). Fibrerna och föroreningar som är bundna till dem, ligger idag ackumulerade utanför eller nedströms de olika utsläppskällorna och bildar så kallade fiberbankar och fiberrika sediment. *FIBREM* är ett projekt som finansieras av Vinnova och som pågått under några år på SGU i samarbete med Uppsala universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, SGI och SAO Environmental Consulting. Syftet är att utveckla nya metoder för att karaktärisera och efterbehandla fiberbankar i kust- och sjömiljöer. *TREASURE* är ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt som undersöker sambandet mellan starkt förorenade bottensediment och de höga halterna av miljögifter i näringskedjan vid norra Östersjöns kust.

Syftet med TREASURE är att ta fram ny kunskap så att saneringen av starkt förorenade sediment. TREASURE är ett samarbete mellan SGU, Sveriges lantbruksuniversitet, SGI, Stockholms universitet och Lunds universitet under ledning av Uppsala universitet.

- Förutom de ovan nämnda projekten deltar SGU i ett flertal forskningsprojekt som bidrar till den maritima strategin, och som har nämnts tidigare i rapporten.

Rapporter och artiklar

Nedan följer exempel på rapporter och artiklar som SGU publicerat eller varit delaktiga i under 2018:

- ICES WGEXT REPORT 2018 - Interim Report of the Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem (WGEXT). ICES CM 2018/HAPISG:05.
- Malmberg-Persson, K & Nyberg, J. Kommer Skåne att försvinna? Geologiskt Forum nr 96, Geologiska föreningens tidning, ISSN 1104-4721.
- Josefsson, S. Hexaklorbensen i svenska sediment 1986–2015, Sveriges geologiska undersökning, SGU-rapport 2018:23.
- Severin M. med flera. Förorenade sediment – behov och färdplan för en renare vattenmiljö, SGU-rapport 2018:21.

Vetenskapliga publikationer 2018

- Nguyen, M.A., Ahrens, L., Gustavsson, J., Josefsson, S., Laudon, H., Wiberg, K. The role of spring flood and landscape type in the terrestrial export of polycyclic aromatic compounds to streamwater. *Environmental Science & Technology*, 2018, 52, 6217–6225.
- Gustavsson, J., Wiberg, K., Ribeli, E., Nguyen, M.A., Josefsson, S., Ahrens, L. Screening of organic flame retardants in Swedish river water. *Science of the Total Environment*, 2018, 625, 1046–1055.

Prövning och tillsyn av kontinentalsockelärenden

SGU har under 2018 lämnat yttrande med beslutsförslag till regeringen i två ärenden enligt kontinentalsockellagen, dnr 324–2094/2017 resp. 324-275/2018. Antalet tillsynsärenden som initierats under 2018 är fyra, dnr 324-220/2018, 324-501/2018, 324-733/2018 samt 324-2681/2018.

ÖVRIGA REFLEKTIONER

Övrigt ni vill föra fram gällande EU:s Östersjöstrategi till exempel lärdomar, idéer, reflektioner och rekommendationer som inte har fångats upp i tidigare svar.

Flera delar av SGU:s verksamhet bidrar direkt eller indirekt till Östersjöstrategin samt Sveriges miljökvalitetsmål. I rapporten har vi velat belysa och synliggöra sådant arbete som inte kommer fram lika tydligt som i regleringsbrev och regeringsuppdrag. SGU är en myndighet som funnits i 160 år, med en omfattande kunskapsbank och personal med vana av internationella samarbeten. Strategin bidrar till att vi ska fortsätta stärka detta arbete, och det ligger även i linje med andra strategier såsom Agenda 2030.

Då SGU senaste året har utvecklats med regionansvariga, strateger och samordnare skulle vi internt inom myndigheten kunna arbeta ännu mer med att de rollerna får en större förståelse för strategin och förstår sin roll i den. Hur de kan hjälpa till och driva strategin och hur den bidrar till deras arbete, såsom finansieringsmöjligheter och flernivåsamverkan.

SGU hoppas att Tillväxtverket, i samband med den sammanställning som ska göras inom ramen för Östersjöstrategin, kan bidra till att hitta gemensamma områden mellan myndigheterna. Det skulle vara värdefullt om Tillväxtverket påvisar de samsamarbetsmöjligheter som finns för myndigheter som arbetar inom närliggande områden. Exempelvis vore det bra om Tillväxtverket kan bidra genom att göra målvisa sammanställningar. SGU ser ett behov av att Tillväxtverket sammanställer de rapporteringar som gjorts utifrån Östersjöstrategins mål att rädda havsmiljön. För att därigenom tydliggöra och underlätta för rapportering och eventuellt icke rapportering myndigheter att se synergier och snabba på arbetet med samverkan och att arbeta med liknande projekt och lämpliga partner.