Bilaga planeringsförutsättningar

Förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet Granskningsversion (dnr 2024-001194)



Havs
och Vatten
myndigheten

Innehåll

1 Havsplanering i ett sammanhang 5

1.1 Gränser i havet och Sveriges rättigheter 5

1.2 Många grannländer att samverka med 6

1.3 Kommunernas planering av territorialhavet 7

1.4 Havsplanering – en del av havs- och vattenförvaltningen 7

2 Kustområdenas attraktivitet och hållbar samhällsutveckling 9

2.1 Hållbar regional utveckling 9

2.2 Befolkning 10

2.3 Maritima näringar 11

2.4 Besöksattraktivitet 11

2.5 Tillgänglighet och uppkoppling av kustområdena 11

3 Havets tillstånd 12

3.1 Förutsättningar för ekosystemen 12

3.2 Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljötillståndet i havet 13

4 Klimat och samhällsanpassning 16

4.1 Klimatförändringens konsekvenser på havets miljö 16

4.2 Klimatanpassning 16

4.3 Klimattillflykter i havsplaneringen 17

5 Ekosystemtjänster 19

5.1 Ekosystemtjänster och intressen i havet 20

6 Intressen och anspråk 22

6.1 Energi 22

6.2 Friluftsliv och turism 35

6.3 Försvar 45

6.4 Infrastruktur 54

6.5 Kulturmiljö 59

6.6 Naturskydd 67

6.7 Sjöfart 77

6.8 Utvinning av mineral 85

6.9 Yrkesfiske 90

6.10 Geologisk lagring av koldioxid 102

6.11 Vattenbruk och blå bioteknik 106

6.12 Renskötsel 109

6.13 Risk 112

7 Referenser..... 116

1 Havsplanering i ett sammanhang

Havplaneringen förhåller sig till Sveriges förpliktelser enligt FN:s havsrättskonvention (SÖ 2000:1) och folkrätten i övrigt samt lagstiftning och politik på EU-nivå. Samarbete spelar en viktig roll i planeringen. Sverige samarbetar med sina grannländer inom EU-projekt och inom arbetet med regionala havsmiljökonventioner. Inom Sverige överlappar planeringsansvaret i territorialhavet mellan kommunen och staten i 65 kommuner. Havsplaneringen är en av flera processer i den samlade havs- och vattenförvaltningen.

1.1 Gränser i havet och Sveriges rättigheter

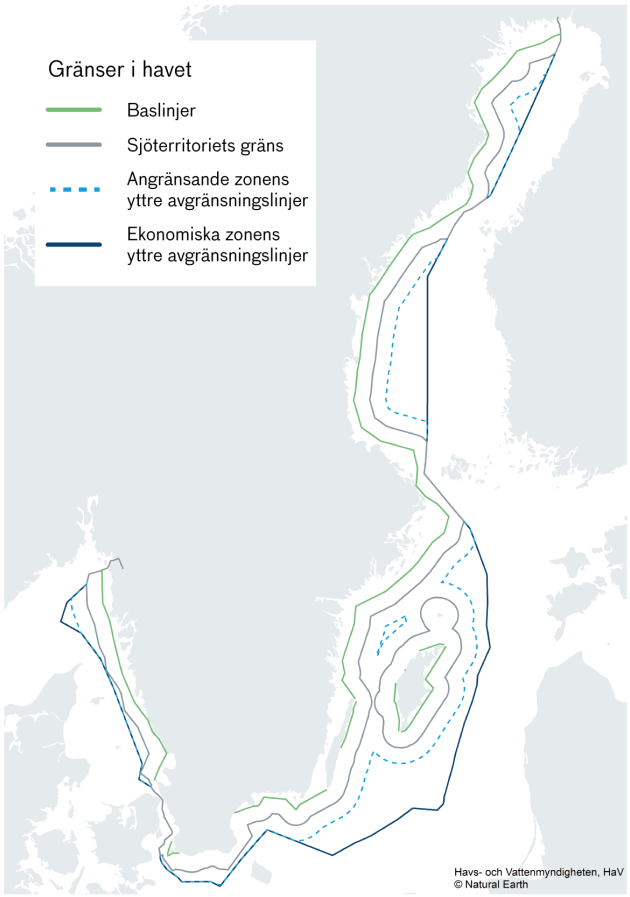
FN:s havsrättskonvention erbjuder ett i det närmaste heltäckande regelverk för havens fredliga utnyttjande och inkluderar samtliga marina områden. Konventionen upprättar en noggrann balans mellan å ena sidan kuststatens intressen att kontrollera verksamheter i kustnära områden, å andra sidan alla staters rätt att utnyttja det fria havet utan onödiga begränsningar. Konventionen innehåller ett omfattande regelverk med förpliktande bestämmelser till skydd av den marina miljön.

Sveriges sjöterritorium omfattar inre vatten och territorialhavet. Inre vatten består av vattenområden på land samt i havet innanför riksgränsen och de baslinjer som följer av konventionen och övriga folkrättsliga överenskommelser. Territorialhavet sträcker sig tolv nautiska mil från baslinjerna med de begränsningar som följer av överenskommelser om bland annat riksgränsen.

Sverige har full suveränitet över sjöterritoriet. I enlighet med folkrätten har dock utländska fartyg rätt till oskadlig genomfart på territorialhavet. Sveriges angränsande zon sträcker sig högst 24 nautiska mil räknat från baslinjerna. Inom den angränsande zonen får åtgärder vidtas för att utöva nödvändig kontroll för att förhindra eller bestraffa överträdelser på svenskt territorium, inklusive territorialhav, av lagar och andra författningar som rör tullar, skatter, inresa eller hälsofrågor, och skydda fornlämningar, fornfynd och andra föremål av arkeologiskt eller historiskt intresse. En kuststats suveräna rättigheter vad avser fiske och andra levande tillgångar får inom ramen för en ekonomisk zon utövas upp till 200 nautiska mil från kusten. Kuststaten har också jurisdiktion för att bygga och använda konstgjorda öar, anläggningar och konstruktioner, att utöva marinvetenskaplig forskning samt skydda och bevara den marina miljön. Samtidigt gäller de flesta fria havsrättigheterna (förutom t.ex. fiske) i den ekonomiska zonen. Sveriges ekonomiska zon omfattar de områden utanför sjöterritoriet som framgår av en bilaga till lagen (2017:1272) om Sveriges sjöterritorium och maritima zoner. Sverige har viss jurisdiktion och vissa suveräna rättigheter inom den ekonomiska zonen. Svenska myndigheter kan vidta åtgärder inom zonen inom ramen för de befogenheter de har enligt svensk lagstiftning och i enlighet med folkrättens regler. Reglering av fiske sker inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik. EU har delegerat rätten att utfärda viss reglering till medlemsstaterna.

Havsplanerna omfattar större delen av territorialhavet och svensk ekonomisk zon i sin helhet. I territorialhavet delar staten planeringsansvar med kommunerna. I den ekonomiska zonen har staten ensamt planeringsansvar.

Det finns även lagstiftning och politik på EU-nivå som rör havet och verksamheter kopplade till havet. Det gäller bland annat EU:s havsmiljödirektiv (2008/56/EG), andra miljöskyddsdirektiv och unionens transport-, sjöfarts- och energipolitik samt den tidigare nämnda fiskeripolitiken.



FAKTARUTA: Gränser i havet

En kuststats baslinje består antingen av normala baslinjer som ska utgöras av lågvattenlinjen utmed kusten, av räta baslinjer som under vissa förutsättningar får dras mellan lämpliga punkter på statens yttersta öar, av punkter på långa skär utanför baslinjerna, så kallade lågvattenskär, eller en kombination av normala och räta baslinjer. Baslinjen längs Sveriges kust består av både normala och/eller räta baslinjer.

En kuststats territorialhav får utsträckas till högst 12 nautiska mil från baslinjerna. Kuststatens inre vatten i havet utgör tillsammans med territorialhavet en del av statens suveräna sjöterritorium. Havsområden utanför sjöterritoriet har havsrättslig status som internationellt vatten.

En kuststats angränsande zon får utsträckas till högst 24 nautiska mil, dess exklusiva ekonomiska zon till höst 200 nautiska mil och dess kontinentalsockel till högst 200 nautiska mil från baslinjerna. Kontinentalsockeln kan under vissa omständigheter sträcka sig ännu längre.

Figur 1-1 Sveriges gränser i havet.

1.2 Många grannländer att samverka med

De svenska havsplanerna gränsar till nio grannländers territorialhav eller ekonomiska zoner. Samtliga grannländer förutom Ryssland har antagit havsplaner. De sju grannländer som är medlemmar i EU är förbundna att utarbeta havsplaner i enlighet med EU:s ramdirektiv för havsplanering (2014/89/EU). Direktivets artikel 11 anger skyldighet att samarbeta med angränsande EU-länder. Syftet är att skapa enhetliga och samordnade planer samt etablera samarbeten som framförallt hanterar gränsöverskridande frågor. Medlemsländerna ska även sträva efter samarbete med angränsande länder utanför EU.

Sverige har tidigare deltagit i och deltar i EU-finansierade projekt för att bygga upp samarbeten med grannländerna. Det bidrar till bättre koordinering i havsplaneringsarbetet, förbättrad kunskap och hantering av gränsöverskridande frågor men även bättre samordning av data och annat planeringsunderlag.

Formaliserat samarbete med grannländer sker inom ramen för konventionen om skydd av Östersjöområdets miljö (Helcom), där Bottniska viken och Kattegatt ingår. Det finns ett särskilt forum för samarbete mellan de ministrar som har ansvar för fysisk planering i Östersjöregionen, Vision and Strategies Around the Baltic Sea (Vasab). Vasab och Helcom har bildat en arbetsgrupp för fysisk planering av havet som bland annat har utvecklat riktlinjer för gränsöverskridande samråd och hur ekosystemansatsen kan tillämpas i havsplaneringen. Sedan 2018 finns även ett forum för havsplanerare i Östersjöregionen, Planners' forum. Inom forumet tas praktiska havsplaneringsfrågor upp. Sedan 2021 finns en motsvarande samarbetsgrupp för havsplanering i Nordsjöregionen.

Dialog mellan länder och de förslag till havsplaner och miljökonsekvensbeskrivningar som tas fram sker också i form av så kallat Esbosamråd. Det innebär att grannländer inklusive Sverige först informerar om att havsplanering är på gång och sedan låter de berörda grannländerna lämna synpunkter.

1.3 Kommunernas planering av territorialhavet

Kommunerna har enligt plan- och bygglagen (2010:900) planeringsansvar för Sveriges territorium, vilket även innefattar inre vatten och territorialhav. Den statliga havsplaneringen innebär att planeringsansvaret i territorialhavet nu överlappar mellan kommunen och staten i 65 kommuner. Ytterligare ett 20-tal kommuner har kust mot havet, men inte hav som ingår i de statliga havsplaneområdena.

I översiktsplaner redovisar kommunerna hur de vill främja en långsiktig god utveckling när det gäller mark- och vattenanvändning. Översiktsplanerna är grunden för kommunernas rätt att själva besluta om detaljplaner och tolka innebörden i allmänna intressen. 60 kommuner har inkluderat kust- och havsområdet i sin översiktsplanering enligt den senaste uppföljningen av indikatorerna i Sveriges maritima strategi (Havs- och vattenmyndigheten, 2023e). Det motsvarar 72 procent av de kommuner som omfattas av indikatorn och är en ökning med 17 procentenheter sedan förra uppföljningen 2019. Vissa kommuner har tagit fram en ändring av översiktsplanen som specifikt fokuserar på havsområdet. Andra har i den kommunomfattande översiktsplanen samlat havs- och sjöplaneringen i egna avsnitt med tydligt redovisade intresseavvägningar och väl underbyggda ställningstaganden. Områden nära land och i kustzonen behandlas dock oftare och mer detaljerat i planerna än områden längre ut i territorialhavet (Boverket, 2018).

Enligt 7 kapitlet plan- och bygglagen ska Stockholms, Skåne och Hallands län utföra regional fysisk planering. Regionala planeringen i Stockholm, Skåne och Halland utförs av respektive region. I Stockholms län har man arbetat med regionplanering sedan 1950-talet och här innehåller planeringen ställningstaganden som rör skärgårdsmiljöerna. Region Skåne har sedan 2019 haft i uppdrag att utföra regional fysisk planering och antog sin första regionplan 2022. Från 2022 har även Region Halland samma uppdrag. För att åstadkomma ökad enhetlighet i landet bör det enligt propositionen 2017/18:266 (2018), införas regional fysisk planering i ytterligare län, när behov av och förutsättningar för sådan planering finns.

1.4 Havsplanering – en del av havs- och vattenförvaltningen

Havs- och vattenförvaltningen berör många av samhällets sektorer. Ekosystemen känner inte av administrativa gränser och en grundläggande princip för förvaltningen är därför att den ska vara koordinerad och integrerad i alla sina delar. Vattenförvaltningen har en stark koppling till havsförvaltningen och tillsammans ska de ses som en helhet från källa till hav. Havspolitiken utgår från att haven är en oumbärlig resurs för människan och samhället. Havs- och vattenförvaltningen innehåller flera verktyg och instrument, allt ifrån fysisk planering till juridiska och ekonomiska styrmedel.

Regeringen har pekat ut den maritima sektorn som viktig för tillväxt och utveckling och antog en nationell maritim strategi år 2015 (Näringsdepartementet, 2015). Strategin är ett inriktningsdokument för det fortsatta arbetet med att utveckla de maritima näringarna. Utöver utveckling av traditionella branscher som fiske och sjöfart finns det potential för bland annat energiutvinning till havs, nya former för vattenbruk, miljöteknik, blå bioteknik och marin och kustnära turism. Den nationella strategin kopplar till Europeiska kommissionens riktlinjer för en

integrerad strategi för havspolitiken (COM/2008/0395) och till Europeiska kommissionens strategi Blå tillväxt - möjligheter till hållbar tillväxt inom havs- och sjöfartssektorn (COM/2012/494). I maj 2021 publicerade kommissionen en ny strategi för en hållbar blå ekonomi i EU: Omställning av EU:s blå ekonomi för en hållbar framtid (COM/2021/240). Den nya strategin är en del i EU:s gröna giv. Samtidigt som tillväxt och utveckling ska ske har Sverige utmaningen att uppnå god miljöstatus i våra hav. Effekterna av övergödningen är fortsatt tydliga och omfattande. Ytterligare åtgärder krävs för att minska tillförseln av näringsämnen från land till hav. Det lokala åtgärdsarbetet behöver utvecklas liksom arbetet med att minska belastningen av främst fosfor i sjöar, kustområden och hav. De negativa miljöeffekterna av yrkesfiske måste fortsatt minska. Bland annat behöver uttaget av arter av fiskar och skaldjur bli långsiktigt hållbara. Ökad förekomst av marint skräp är ett växande hot. Målsättningen är att kunna utveckla användningen av havets resurser på ett hållbart sätt, så att vi säkerställer en god havsmiljö. Mycket av den negativa miljöpåverkan i havet har sitt ursprung på land och behöver åtgärdas vid sin källa. Se mer i avsnitt 7.3 om Havets tillstånd.

För att vända den negativa miljöutvecklingen och uppnå en hållbar användning av havens resurser antog Europeiska gemenskapen (nu EU) bland annat havsmiljödirektivet (2008/56/EG), som införts i Sverige genom havsmiljöförordningen (2010:1341). Havsmiljödirektivet syftar till att uppnå eller upprätthålla god miljöstatus i Europas hav till år 2020. Det finns även ett vattendirektiv (2000/60/EG) som anger vad EU-länderna ska klara vad gäller vattenkvalitet och tillgång på vatten. Direktivet har införts i Sverige genom vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Verktygen i havsmiljöförordningen är definition och bedömning av god miljöstatus, miljökvalitetsnormer med indikatorer, åtgärdsprogram inklusive undantag och övervakningsprogram. Bedömning av tillståndet i svenska havsområden sammanfattas i Havs- och vattenmyndighetens rapport *Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018 – 2023, Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys* (2018b). En uppdaterad bedömning remitteras under hösten 2023 och ska beslutas 2024.

Sverige genomför enligt havsmiljöförordningen två av artiklarna i havsmiljödirektivet med verktyget miljökvalitetsnorm. Det är dels vad som kännetecknar god miljöstatus (artikel 9), dels miljömål (artikel 10), vilket leder till två typer av miljökvalitetsnormer. Att en god miljöstatus upprätthålls eller nås för Sveriges delar av Nordsjön och Östersjön är en övergripande norm enligt 17 § havsmiljöförordningen och vad detta innebär preciseras i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2012:18, bilaga 2. Miljömålen genomförs som miljökvalitetsnormer med indikatorer som fastställs enligt 19 § och även de finns införda i HVMFS 2012:18, bilaga 3.

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i kapitel 5 i miljöbalken. I havsmiljöförordningen anges att Havs- och vattenmyndigheten ska ta fram miljökvalitetsnormer med indikatorer med hänsyn till belastning och påverkan. Detta är ny form av miljökvalitetsnormer jämfört med vad som tidigare funnits i Sverige. Miljökvalitetsnormer med indikatorer ska visa vägen mot god miljöstatus och göra det möjligt att god miljöstatus uppnås. För respektive miljökvalitetsnorm finns tillhörande indikatorer vars målvärden måste klaras om normen ska följas. Om bedömningen av miljötillståndet visar att god miljöstatus inte nås eller upprätthålls och om miljökvalitetsnormerna med indikatorer inte följs ska Havs- och vattenmyndigheten enligt havsmiljöförordningen ta fram åtgärdsprogram. Det senaste åtgärdsprogrammet beslutades 2021 (Havs- och vattenmyndigheten, 2018b) och genomförande av det pågår.

När det gäller vattendirektivet är målet att uppnå god ekologisk och god kemisk status. För att nå målet fastställs miljökvalitetsnormer och vilka åtgärder som behöver vidtas för att nå god vattenkvalitet. Det upprättas även förvaltningsplaner för arbetet.

På havsbassängsnivå finns en handlingsplan för Östersjön (BSAP) som uppdaterades 2021 (Helcom, 2021a). I den finns det bland annat havsplaneringsrelaterade åtgärder. Inom Ospar beslutade om en strategi för Nordostatlanten (NEAS)) samma år (Ospar, 2021). Båda har 2030 som målår.

Havsplaneringen är en process som ska bidra till att havsanknutna näringar kan utvecklas samtidigt som god miljöstatus nås och upprätthålls. Havsplaneringen skapar goda möjligheter till samsyn om hur vi ska använda haven hållbart. Havsplaneringen är en av flera processer i den samlade havs- och vattenförvaltningen som tillsammans med övrig förvaltning och samhällsbygge verkar för att uppnå uppsatta mål.

2 Kustområdenas attraktivitet och hållbar samhällsutveckling

Sverige har en av Europas längsta kuster, en koncentration av befolkning längs kusterna och en stark tradition av maritim verksamhet. Koncentration av befolkning och affärsverksamheter bidrar till gynnsamma förhållande vad gäller boende, sysselsättning, näringslivsutveckling, synergier beträffande infrastruktur-, mark- och resurseffektivt nyttjande, men riskerar även ett ökat tryck på mark-, vatten- och andra naturresurser. Havsplanerna som syftar till att bidra till en långsiktig hållbar utveckling (4 kapitlet miljöbalken) ska utformas för att integrera näringspolitiska mål, sociala mål och miljömål, och är en del av en integrerad marin förvaltning och ska verka för att balansera olika behov och anspråk på våra havsområden. Havsplanering och annan fysisk planering lyfts som viktigt verktyg i såväl internationella, nationella och regionala strategier för att främja en hållbar utveckling.

2.1 Hållbar regional utveckling

Nationella mål för den regionala utvecklingspolitiken är att verka för lokal och regional utvecklingskraft för en hållbar utveckling i hela landet (Regeringen, 2020c). Den regionala utvecklingspolitiken utgör även en del av genomförandet av Agenda 2030. Utvecklingskraft handlar här om en ”*ekonomiskt, socialt och miljömässig hållbar utveckling där de tre dimensionerna är integrerade och ömsesidigt beroende av varandra*”, i linje med Agenda 2030. Som ramverk för genomförande av politiken är nationell strategi för regional utveckling. En av prioriteringar i strategin lyder *Likvärdiga möjligheter till boende, arbete och välfärd i hela landet*. Detta innefattar så väl aspekter som ”*Hög livskvalitet och attraktiva livsmiljöer*”, där natur- och kulturvärden tillvaratas och en ”*God samhällsplanering*” som ”*skapar förutsättningar för såväl näringslivets utveckling och konkurrenskraft som för människors livskvalitet*”, samt främja *en samhällsstruktur som bidrar till hållbara livsmiljöer med minskad klimatpåverkan och bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster i ett förändrat klimat*. Strategins prioriteringar innefattar även att skapa förutsättningar för företagande i hela landet, samt prioritering tillgänglighet och hållbara transportsystem och betydelsen av klimat- och miljömässig hållbar ekonomi och att främja innovationer exempelvis utveckling av lösningar för lagring av elenergi relaterat till variabel kraft, såsom sol- och vind. Beträffande tillgänglighet lyfts transportsektorns klimatomställning och vikten av hållbara bränslen och elektrifiering transportsystemet, samt

behovet bättre samordning i den fysiska planeringen lokal, regional och nationell nivå avseende verksamheter och transportinfrastrukturplanering.

Havsplaneringens övergripande planeringsmål, God havsmiljö och hållbar utveckling, med tillhörande tematiska och sektorspecifika planeringsmål, såsom skapa förutsättningar för *regional utveckling; energiöverföring och förnybar energiproduktion i havet*; *hållbar sjöfart, God tillgänglighet,* samt *marin grön infrastruktur och främja ekosystemtjänster*, är in linje med den regionala utvecklingspolitiken och verkar för samordning och vägledning om användning av havsområden i syfte att verka för en hållbar utveckling, såväl regionalt som nationellt.

Regeringen antog 2015 En svensk maritim strategi – för människor, jobb och miljö (Näringsdepartementet, 2015). Strategin innefattar en vision om *Konkurrenskraftiga, innovativa och hållbara maritima näringar som kan bidra till ökad sysselsättning, minskad miljöbelastning och en attraktiv livsmiljö*. Strategin omfattar tre perspektiv *Hav i balans*, *Attraktiva kustområden* samt *Konkurrenskraftiga näringar*. Inom strategin lyfts kust- och havsplanering upp som ett viktigt verktyg, likväl andra åtgärdsområden, för att nå visionen. Till strategin har ett antal indikatorer tagits fram för uppföljning av strategin utifrån dess perspektiv och åtgärdsområden. Indikatorerna innefattar såväl ekonomiska, miljömässiga och sociala indikatorer och senaste uppföljningen redovisades av Havs- och vattenmyndigheten 2023 (Havs- och vattenmyndigheten, 2023e).

Uppföljningen av indikatorerna visar på en positiv utveckling i kustområdena vad beträffande andel kommuner som planerar sina kustområden, samt relativt gynnsamma förhållande sett till andel boende, förvärvsarbetande, livslängd, ekonomisk utsatthet och besöksattraktivitet i jämförelse med utveckling i övriga landet (tätorter med fler än 10 000 invånare undantagna). Uppföljningen visar även relativt gynnsam utveckling inom vissa maritima näringar såsom turism, marin teknik och vattenbruk medan för vissa verksamheter en oförändrad eller nedåtgående trend, exempelvis havsbaserad energi och totalvolym av fångad fisk. En viss positiv utveckling ses gällande havsmiljön, såsom minskade nivåer av miljögifter, ökad andel hållbara fiskbestånd, relativ minskad klimatpåverkan från maritima näringar. I uppföljning noteras även att övergödning och belastningsnivåer i Egentliga Östersjö fortsatt är höga, samt fortsatt stora mängder marint skräp på våra stränder.

2.2 Befolkning

Den historiska betydelsen av havet som transportled och som källa för mat avspeglas än i dag i den geografiska koncentrationen av befolkning längs kusterna. År 2017 fanns 5,3 miljoner invånare inom 10 kilometer från kustlinjen i Sverige. Det motsvarar drygt halva befolkningen, eller 52 procent (Statistiska centralbyrån, 2019a). Sveriges tre största kommuner, Stockholm, Göteborg och Malmö, har alla kontakt med havet.

På senare tid har orter inom pendlingsavstånd till de tre storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö vuxit. En del av tillväxte har även skett genom att tidigare fritidsbebyggelse fått permanentboende befolkning. Många attraktiva kustområden lockar även turister på sommaren, vilket ger underlag för permanentboende med försörjning inom besöksnäringen. Senaste uppföljning av maritima strategin 2023 (Havs- och vattenmyndigheten, 2023e) visar att kustområdet fortsatt har gynnsamma förutsättningar när det gäller bland annat andel befolkning och utbildningsnivå. Uppföljningen visar även att andel av befolkning i kustområdet (tätorter större än 10 000 exkluderade) har varit relativt konstanta under perioden, likväl andel förvärvsarbetande motsvarande cirka 30 procent av samtliga förvärvsarbetande i Sverige.

2.3 Maritima näringar

Med sin mångfald av maritima aktiviteter är svenska havs- och kustområden en viktig tillgång för svensk ekonomi. Den nationella maritima strategin är avsedd att verka för en hållbar blå ekonomi och hållbara maritima näringar. Maritima näringar definieras i strategin som verksamheter som sker på, i, eller är beroende av resurser från havet samt verksamheter som bidrar med varor eller tjänster direkt riktade till de maritima verksamheterna. I de maritima näringarna inkluderas även verksamheter i kustområdet som på annat sätt är beroende av havet, exempelvis turism. Även motsvarande verksamheter i och intill de större sjöarna räknas till de maritima näringarna i strategin.

Definitionen av maritima företag utgår från en kombination av branschmässiga och geografiska gränsdragningar. I strategin används följande indelning av de aktuella näringarna: a) Transport: rederier, hamn- och logistikföretag, b) Maritim teknik och produktion: teknik-, system- och underleverantörer, varv samt fritidsbåtsindustrin, c) Havet som naturresurslivsmedel, energi från våg, vatten och vind, substrat för biobränslen, mineral m.m. d) Fritid och turism: färjetrafik, kryssningsverksamhet, skärgårdsturism, fritidsfiske, handel med och service av fritidsbåtar, samt marinor, e) Service: exempelvis skeppsmäklare, försäkringsbolag, kommersiell sjömätning och undersökningsverksamhet.

Senaste uppföljning av maritima strategin visar att förvärvsarbetande inom de maritima näringarna, motsvarar cirka 44 500 personer år 2020 (tätorter med fler än 10 000 invånare undantagna), varav antal förvärvsarbetande inom områdena maritim turism och transport, motsvarade ca 15 500 respektive 11 500 stycken. För maritima näringar, exkluderat skärgårdsturism, visade uppföljning ett förädlingsvärde på cirka 31 miljarder kronor. Beträffande maritim turism i dess helhet, inklusive skärgårdsturism visade uppföljningen att maritim turism hade en nettoomsättning på cirka 25 miljarder.

2.4 Besöksattraktivitet

Kust- och skärgårdslandskap är med sina natur- och kulturmiljöer viktiga för Sveriges attraktionskraft både för boende och som turistland och för en långsiktigt konkurrenskraftig besöksnäring. Totalt spenderades cirka 35 miljoner gästnätter inom10 kilometer från kusten år 2017, vilket motsvarar 61 procent av det totala antalet gästnätter i Sverige (Statistiska centralbyrån, 2019b). Vid uppföljning av maritima strategin, som avgränsas och exkluderar de större städerna, var antalet maritima gästnätter cirka 15 miljoner år 2017 och senaste uppföljningen visar på en ökning av antalet gästnätter fram till 2019, med ett visst tapp år 2020 till följd av pandemin. Uppföljningen visar även att nettoomsättning och förvärvsarbetande inom maritim turism ökat under perioden 2014 till 2019, men även där en tydlig nedgång under inledande pandemiår 2020 (Havs- och vattenmyndigheten, 2023e).

2.5 Tillgänglighet och uppkoppling av kustområdena

Tillgänglighet är en viktig aspekt gällande regional utveckling, en viktig förutsättning för boende, företagande och attraktivitet. Transport och infrastruktur är en viktig del vad gäller tillgänglighet. Även tillgång till digital infrastruktur såsom bredband är en av flera förutsättningar för att kustområdena ska vara attraktiva för såväl företag som för boende, arbete och besök. Exempelvis gäller det tillgänglighet till nya tjänster och för att överbrygga de geografiska avstånd som kan finnas till vissa tjänster och annan service.

3 Havets tillstånd

3.1 Förutsättningar för ekosystemen

Ett ekosystem karakteriseras av växter, djur och mikroorganismer i en gemensam miljö som interagerar med varandra. Det är svårt att rumsligt avgränsa ekosystem, dock kan livsmiljöer definieras som ger en möjligt att avgränsa rumsliga enheter i den marina miljön. Livsmiljöer kan variera i storlek och kan hysa delar av havsbotten, hela havsbotten, vattenkolumnen och även angränsande landområden.

Naturliga förutsättningar som påverkar arters utbredningsområden i havet är salthalt, temperatur, istäcke, strömmar, vindar, vågor, vattnets omsättningstid, djupförhållanden och typ av botten. Det finns tydliga gradienter i svenska havsområden vilket resulterar i att det finns en mängd olika typer av livsmiljöer och en stor variation av växt- och djurarter. Organismer som lever på havsbottnen är anpassade för specifika miljöförhållanden, som ett visst intervall i salthalt eller tillgängligt solljus, och överlever inte när miljöförhållandena förändras av naturliga eller mänskliga orsaker. Salthalten i bottenvattnet i Sveriges havsområden varierar från nära sötvatten i norra Bottenviken till oceaniska förhållanden i yttre delar av Skagerrak. Dessa skillnader avspeglar sig i havsområdenas biologiska mångfald och sammansättning. Många arter i Bottniska viken är så kallade sötvattensarter och unika arter anpassade till det bräckta vattnet. Det betydligt saltare Västerhavet har högre biologisk mångfald som inkluderar flera nationellt sällsynta arter i relativt små livsmiljöer.

Förutsättningarna för marina ekosystem påverkas i olika grad av mänskliga aktiviteter. Påverkan kan härstamma från aktiviteter som bedrivs idag eller från historisk användning, såväl på land som i havet. Sjöfart, fiske och utsläpp från landbaserade källor, såsom industrier, transport, jordbruk och avloppssystem, är exempel på mänskliga aktiviteter som påverkar havens ekosystem.

I Östersjöns planområde är en stor del av de djupare liggande bottnarna helt eller nästan helt utan syre. I Västerhavet förekommer periodvis låga syrgaskoncentrationer i södra delen av Kattegatt och i östra delen av Skagerrak, främst i de inre fjordsystemen. Problemet med syrebrist återfinns inte än i Bottniska viken. Syrebristen bidrar till minskad biologisk mångfald, förändrad artsammansättning och påverkar ekosystemen och livsmiljöerna negativt. Syrebrist är delvis en följd av naturliga förutsättningar men har förvärrats och spridits till nya områden som en konsekvens av övergödning.

Behoven hos ekosystemen och konsekvenser av miljöpåverkan bedöms i det nationella arbetet med EU:s havsmiljödirektiv som är införlivat i svensk lagstiftning genom havsmiljöförordningen (2010:1341). Den senaste bedömningen redovisas i rapporten Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018 – 2023 (2018b) men uppdateras under 2024. Rapporten ger en samlad bild av havsmiljöns tillstånd och nyttjandet av den. Nästa avsnitt återger en sammanfattning av rapportens övergripande bedömning av tillståndet för marina arter och livsmiljöer. I den refererade rapporten inkluderas Bottniska viken i termen Östersjön.

På havsbassängsnivå publicerade Helcom en holistisk bedömning av Östersjöns status 2023 (Helcom, 2023) och Ospar, samma år, en bedömning för Nordostatlanten (Ospar, 2023).

3.2 Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljötillståndet i havet

Växt- och djurliv

God miljöstatus bedöms i de flesta fall inte vara uppnådd, varken i Östersjön eller i Västerhavet. Det finns dock tecken på återhämtning i framför allt Västerhavet och för vissa arter och artgrupper i Östersjön långsiktigt, t.ex. om man jämför med situationen för 20 till 30 år sedan. På kort sikt kan det inte ses en tydlig förbättring för de flesta ekosystemkomponenter (Havs- och vattenmyndigheten, 2018b).

För tumlare är populationsstorleken relativt stabil i Västerhavet, men kritiskt låg i Östersjön. För säl är tillståndet stabilt. Knubbsäl i Västerhavet och gråsäl i Östersjön har ökad i antal men med lägre tillväxt jämfört med tidigare år. De senast tre åren minskade knubbsäls- och gråsälpopulationerna i både Västerhavet och Östersjön. Gråsälens och knubbsälens utbredning är stabil. Situationen för vikare (ringsäl) är fortsatt kritisk med lägre tillväxt än nödvändigt för att populationen ska kunna uppnå förvaltningsmålen i en snar framtid. Knubbsälpopulationen i Kalmarsund är naturligt små.

Utvecklingen för de flesta fågelarter är generellt positiv. Bedömningen görs för häckande fåglar och övervintrande fåglar. Artgrupperna ytfödosökare, pelagiska födosökare och växtbetare uppnådde samtliga god miljöstatus, vilket inte grupperna med vadande och bentiska födosökare gjorde. För övervintrande fågelarter i Västerhavet uppnår grupperna med bentiskt, vadande och betande födosök god miljöstatus, medan de två grupperna med ytfödosökande och pelagiskt födosökande arter inte gör det. I Östersjön uppnår grupperna med pelagiskt, vadande och betande födosökare god miljöstatus, vilket inte grupperna med ytfödosökare och bentiskt födosökande arter gör.

Situationen för fisk är ansträngd och allvarlig, vilket främst visar sig genom att storleksfördelningen för de flesta arter är förskjuten till små individer. För många bestånd i Östersjön, framför alla bottenlevande arter, är situationen kritisk. God miljöstatus uppnås inte för kommersiellt nyttjad fisk och skaldjur i vare sig Västerhavet eller Östersjön. Exempel på bestånd som uppnår god miljöstatus är rödspätta och äkta tunga i Östersjön och sill (höstlekande), rödspätta och kummel i Västerhavet.

Biologisk mångfald

Lägesbeskrivningen från 2018 för Västerhavet och Östersjön i det nationella arbetet med havsmiljödirektivet visar liknande bild som den senaste fördjupade utvärderingen 2023 av de två havsrelaterade miljömålen *Ett rikt växt- och djurliv* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Bedömningen var att dessa två miljökvalitetsmål inte nås till 2030 (Naturvårdsverket, 2023) även om det finns områden med positiv utveckling,

Mänsklig påverkan

Det är svårt att peka ut enskilda aktiviteter eller belastningar som orsak för tillståndet hos arter och livsmiljöer i svenska hav. Övergödning, förhöjda halter av farliga ämnen, buller, habitatförlust, muddring och dumpning samt fiske och introduktion av vissa främmande arter bidrar negativt till statusen för många av de arter och livsmiljöer som bedömts.

God miljöstatus uppnås inte för övergödning. Positivt är att det svenska läckaget av näringsämnen till haven generellt sett minskar. Dock innebär en lång historisk period med höga utsläpp att näringsämnen lagrats upp och fortsätter påverka havsmiljön negativt, framför allt i Östersjön. Detta gör att förbättringar ännu inte tydligt kan utläsas i miljön. På västkusten är det endast Norra Västerhavets utsjövatten som bedöms ha god miljöstatus, och i Östersjön endast kustvattnen i norra delarna av Bottenhavet och i Bottenviken (Havs- och vattenmyndigheten, 2018b).

God miljöstatus uppnås inte heller för utsläpp och befintliga halter av farliga ämnen i haven. Detta beror på för höga halter av flera långlivade miljögifter i havsmiljön. Påverkan syns bland annat på snäckor, vitmärla och havsörn. Bland positiva tecken framträder oförändrade eller nedåtgående trender för halterna av många bedömda farliga ämnen i svenska hav.

Även mer direkt exploatering av marina miljöer utgör avsevärd påverkan. Uttaget av flera arter fiskar och skaldjur bedöms vara för stort för att bestånden ska vara långsiktigt hållbara (Havs- och vattenmyndigheten, 2018b). Till det kommer indirekta effekter på ekosystemen av fisket, såsom oavsiktliga bifångster och skador på havsbottnarna. Fiskbestånden påverkas även av andra miljöproblem, framför allt övergödning på grund av låga syrehalter eller syrebrist.

Enligt preliminär bedömning nås god miljöstatus för impulsivt undervattensljud i Skagerrak, Kattegatt, Bornholmshavet och Hanöbukten, Västra Gotlandshavet, Bottenhavet, Norra Kvarken och Bottenviken.

Enligt preliminär bedömning nås god miljöstatus för kontinuerligt undervattensljud i Bottenhavet, Norra Kvarken och Bottenviken. I svenskt förvaltningsområde är det nästan uteslutande sjöfart som påverkar indikatorn, vilket resultaten bekräftar; god miljöstatus nås endast i de tre bassängerna i Bottniska viken, med mindre intensiv sjöfart.

Fysisk påverkan såsom anläggande av bryggor och hamnar bedöms vara ett problem för hela näringsväven. Detta särskilt i kustområden där sådan infrastruktur kan orsaka fysisk förlust eller skada på växter och djur, särskilt om de sammanfaller med viktiga lek- och födosöksområden.

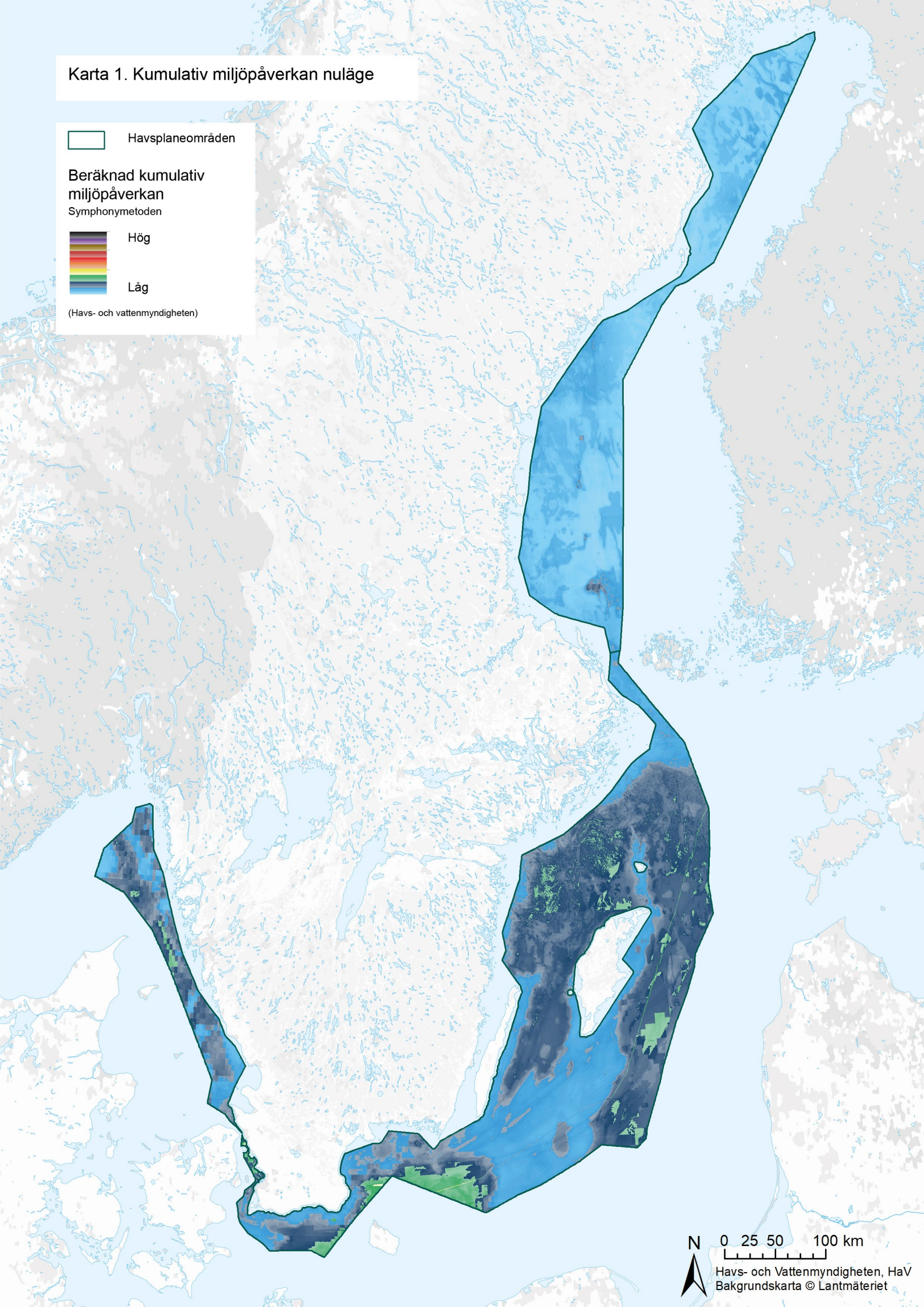
I likhet med bedömningen inom havsmiljödirektivet visar analyser inom havsplaneringen en liknande bild gällande mänsklig bakgrundsbelastning på havsmiljön. Havsplaneringsanalyserna har utförts med det kumulativa planeringsverktyget Symphony. Se karta 1 nedan.

Övervakning och undersökningar till havs

Det pågår övervakning och undersökningar i havsområdena, såväl vad gäller oceanografiska förhållanden som maringeologi, djup, vattnets fysikaliska och kemiska egenskaper och biologisk mångfald, inklusive fiskbestånd. Exempelvis bedriver SMHI oceanografisk mätverksamhet där det ingår drift av ett antal mätplattformar såsom havsbojar, kustbojar och vågbojar, samt olika sorters bottenmätsystem. Mätningar i den nationella pelagiska miljöövervakningen sker regelbundet vid fasta mätstationer.

Det finns särskilda områden och platser i havsplaneområdet där det sker övervakning av sediment i fråga om metaller och organiska miljögifter. Övervakningen utgörs av ett flertal representativa punkter som ligger utspridda i havsbassängen antingen som enstaka punkter eller som kluster

.


Karta 1. Kumulativ miljöpåverkan nuläge
Havsplaneområden
Beräknad kumulativ miljöpåverkan
Symphonymetoden
Hög
Låg
(Havs- och vattenmyndigheten)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

4 Klimat och samhällsanpassning

Pågående klimatförändringar kommer att påverka havet och människans möjlighet att använda havet och dess ekosystemtjänster på många olika sätt. Frågan om klimatets påverkan på havet och människan samt naturens möjlighet att anpassas till nya förhållanden är komplex. Samspelet mellan havet och de växter och djur som lever där regleras av aspekter såsom vattentemperatur, salthalt, andra kemiska processer, tillgången till föda och uppväxt- och lekområden, friska livsmiljöer och fungerande ekosystem. Det är stor sannolikhet att ett förändrat klimat innebär betydande förändringar i havens ekosystem då isläggningsmönster, vattentemperatur, salthalt, försurning, strömmar, syresättning samt vind- och vågmönster påverkas (IPCC, 2023). Klimatfrågan kommer även att påverka samhällets anspråk på hur havet bör användas. Exempelvis har ett angeläget behov av att relativt omgående minska utsläppen av växthusgaser medfört en ökad användning av havet för utvinning av olika former av fossilfri energi, som havsbaserad vind- eller vågkraft. Detta avspeglar sig nu både i nationella och internationella politiska mål, samt i en kraftig ökning av anspråk på havsområden avseende projekteringar för vindkraftsetablering till havs (Energimyndigheten, 2023).

4.1 Klimatförändringens konsekvenser på havets miljö

Fortsatta utsläpp och förändrade av koldioxid i atmosfären påverkar havsmiljön och leder till att förutsättningarna för livet i havet förändras. Förhöjda halter av koldioxid i atmosfären resulterar i att havet försuras då luftens koldioxid löser sig i havsvattnet och sänker pH-värdet. Sjunkande pH-värde har konstaterats både i världshaven och i svenska havsområden. Försurningen av haven bidrar till att det finns mindre löst kalk kvar i haven, vilket får konsekvenser för växt- och djurarter samt ekosystem som använder kalk i sina skal och skelett. Temperaturökning, krympande isar och salthaltförändringar är andra faktorer som klimatförändringen väntas föra med sig, vilket kan påverka det marina livet både lokalt och i större skala (Havs- och vattenmyndigheten, 2017a; Helcom, 2021b) varmare havsvatten gör det lättare för främmande arter att etablera sig i svenska vatten och att arter som inte trivs i högre temperaturer antingen migrerar till kallare vatten eller dör ut.

4.2 Klimatanpassning

Klimatanpassning innebär att verka för ökad beredskap för att hantera effekter av klimatpåverkan. Nationellt sker detta bland annat utifrån förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete och nationell klimatanpassningsstrategi (prop.2017/18:163), vilket bland innefattar framtagande av risk- och sårbarhetsanalyser, samt ta fram handlingsplaner utifrån prioritering av biologiska och ekologiska effekter, men även arbete generellt kopplat till förvaltningsområden och praktisk hänsyn inom ramen för exempelvis havsplanering.

Effekter av klimatförändringar såväl i hav som på land kan innebära ett ökat intresse för, men även förändringar av verksamheter till havs. När vi tar fram havsplaner behöver vi ta hänsyn till hur användningen av havet kan behöva förändras. Högre vattennivåer och kraftigare väderfenomen kan exempelvis leda till en ökad stranderosion i kustområden och därmed öka behovet av sandutvinning till havs (Havs- och vattenmyndigheten, 2018c).

Inom havsmiljöförvaltningen ökar även behovet av att ta hänsyn till klimat för att skydda höga naturvärden och dess utbredning för att säkerställa viktiga ekosystemtjänster. Detta gäller exempelvis arbetet med marint områdesskydd och skyddsvärda naturvärden vilka behöver värderas utifrån ett

klimatperspektiv där utbredningen av dessa värden kan förändras på sikt. Behov av god uppföljning av det marina områdesskyddets representativitet och funktionalitet väntas öka i ett förändrat klimat. Uppföljningen är viktig för att nätverket av skyddade områden ska bidra till en grön infrastruktur i havet som främjar produktionen av ekosystemtjänster och en hållbar ekonomisk utveckling.

4.3 Klimattillflykter i havsplaneringen

I havsplaneringsprocessen har rapporter tagits fram för att öka förståelsen för de utmaningar som havens ekosystem kommer att utsättas för i ett förändrat klimat och för att skapa möjligheter för förvaltningen att hantera dessa. Den första rapporten (Havs- och vattenmyndigheten, 2017a) visar på behovet av att främja områden med hög biologisk mångfald i havet, då mångfalden i sig ger goda förutsättningar för motståndskraft mot klimatförändringens effekter. Genom en hållbar framtida förvaltning av dessa områden kan den fortsatta produktionen av ekosystemtjänster säkerställas. I rapporten föreslås att planeringen bör peka ut så kallade klimattillflykter. Klimattillflykter är områden där effekten av klimatförändringen är liten i förhållande till omgivande livsmiljö, vilket möjliggör högre överlevnad av arter. En klimattillflykt kan behöva särskilt skydd för att viktiga växter och djur ska bevaras när klimatet förändras och deras utbredning minskar. Områdena är ofta de mer stabila delarna av en arts större utbredningsområde som väntas bli kvar när salthalt och temperatur förändras. Klimattillflykt kan också kallas för klimatrefug eller klimatrefugium.

I en uppföljande rapport från 2017 (Havs- och vattenmyndigheten, 2017b) har modelleringar av hydrografiska och ekologiska faktorer genomförts utifrån två relativt olika klimatscenarier framtagna av FN:s klimatpanel. Syftet är att få en bild av sannolika förändringar i utbredningsmönster för viktiga marina arter. Vikare, torsk, sill, skorv, ålgräs, blåmussla och ett antal tångarter har valts ut för att gemensamt representera större artgrupper inom Östersjöns och Bottniska vikens marina ekosystem. Analyser genomfördes på alla tre havsplaneområden, men för Västerhavet kunde klimattillflykter inte identifieras till följd av begränsad datatillgång.

Modellerade förändringen kommer att ske gradvis men kommer troligtvis leda till att stora delar av Östersjöns marina vegetation kan gå förlorad och eventuellt ersättas av sötvattensarter som är mer anpassade efter dessa nya förhållanden (Havs- och vattenmyndigheten, 2017b). Klimattillflykter har identifierats både inom havsplaneområdena och i kustområdena utanför havsplaneområdena. Klimattillflykter visas i karta 2.

HaV har drivit arbetet med att ta fram nya och förbättrade data och kunskap om de kumulativa effekterna av klimatförändringar genom projektet ClimeMarine. I projektet, som avslutades 2022, har HaV, SGU, SMHI och Göteborgs universitet tagit fram nya kartor för temperaturförändringar, salthaltsförändringar och isutbredning för olika scenarier fram till slutet av århundradet, samt underlag för dessa i verktyget Symphony. Analyser visade att påverkan från klimatförändringar var i storleksordning lika stor som all kumulativ miljöpåverkan som vi har från andra belastningar nu (SMHI, 2018).

Karta 2. Klimattillflykter

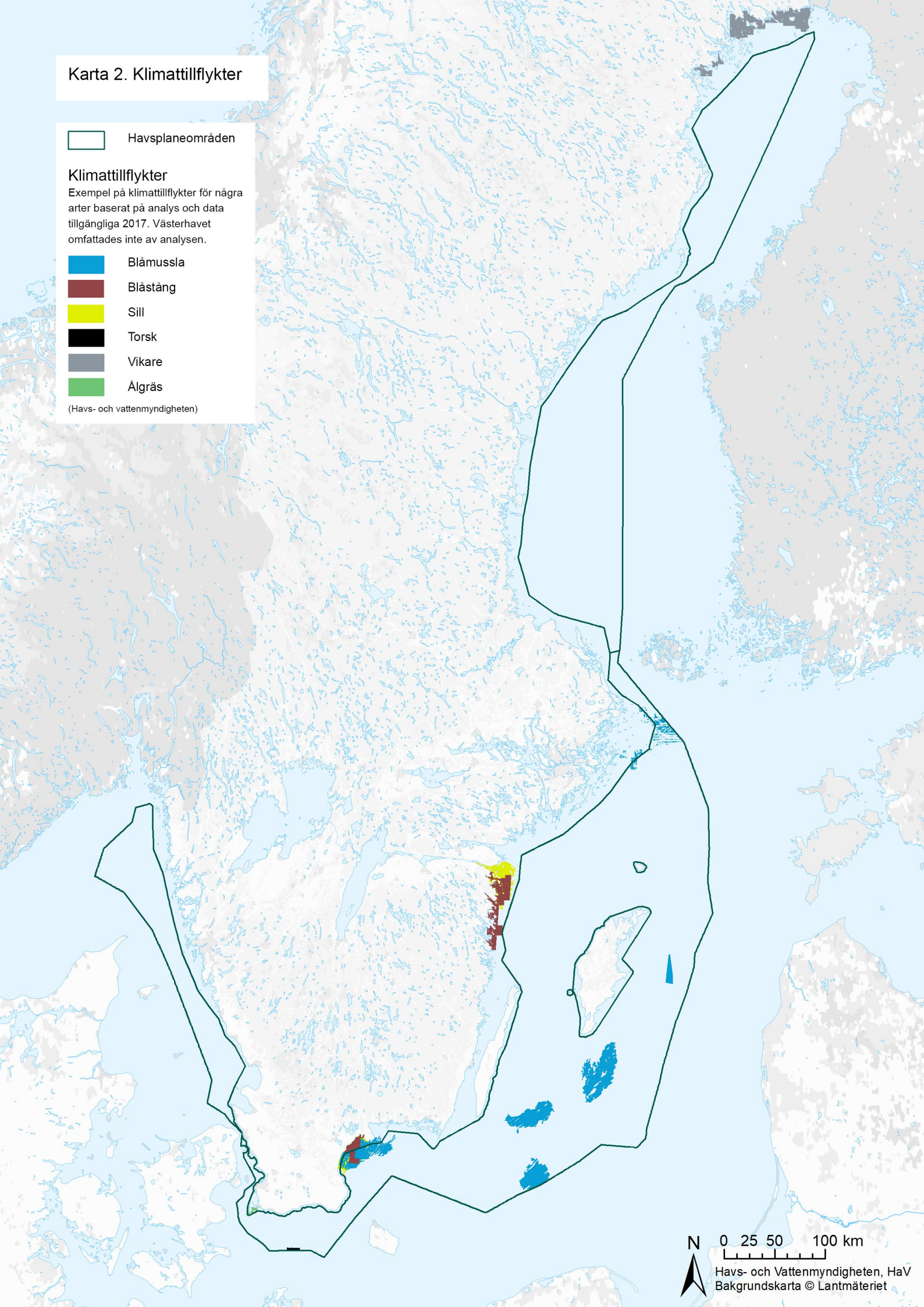
Havsplaneområden

Klimattillflykter

Exempel på klimattillflykter för några arter baserat på analys och data tillgängliga 2017. Västerhavet omfattades inte av analysen.

- Blåmussla
- Blåstång
- Sill
- Torsk
- Vikare
- Ålgräs

(Havs- och vattenmyndigheten)



5 Ekosystemtjänster

Havet är en oumbärlig resurs för människan och samhället. Livskraftiga ekosystem är grunden för ett hållbart användande av havets resurser. De marina ekosystemen erbjuder ett rikt utbud av varor och tjänster som människan är beroende av, så kallade ekosystemtjänster. Begreppet ekosystemtjänster beskriver ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande. Det representerar ett sätt att beskriva ekosystemen ur människans perspektiv och tydliggör vårt beroende av naturen.

Reglering av klimat genom upptag och bindning av kol i biomassa, samt reglering av vattenflöden och erosionsskydd utifrån växt- och rotsystem är exempel på viktiga ekosystemtjänster kopplat till exempel klimat och klimatanpassning. Biologisk mångfald är en nödvändig förutsättning för att ekosystemen ska ha kapacitet att leverera ekosystemtjänster. Många olika ekosystem och naturtyper, olika arter och stor genetisk variation inom arterna behövs för att ekosystemen ska vara livskraftiga och ha förmåga till anpassning och återhämtning trots störningar, till exempel vid utsläpp av föroreningar och värmeböljor. Sådan återhämtningskraft eller motståndskraft kallas också resiliens.

Vissa ekosystemtjänster är mer direkta och synliga än andra, som råvaror vi använder till material och mat. Andra är indirekta, stödjande, som viktiga livs- och uppväxtmiljöer för fisk, men utgör förutsättningar för de direkta, så kallade försörjande ekosystemstjänsterna, se faktaruta nedan. Andra ekosystemstjänster kopplar till människors upplevelser och välbefinnande såsom rekreation i kust- och havsmiljöer. Genom att analysera vilka ekosystemtjänster vi får från havet blir det tydligare hur viktiga de är för människor och samhället.

FAKTARUTA: Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster från naturen som bidrar till människors välfärd och välbefinnande, exempelvis produktionen av mat och rening av vatten. Ekosystemtjänster delas ofta in i fyra kategorier: stödjande, reglerande, försörjande och kulturella:

Stödjande ekosystemtjänster är grundläggande funktioner i ekosystemen som är en förutsättning för alla de andra ekosystemtjänsterna, till exempel fotosyntes och biokemiska kretslopp, samt livsmiljöer för arter såsom fisk.

Reglerande ekosystemtjänster är nyttan människor har av ekosystemfunktioner som på-verkar miljöfaktorer. Det hand- ar till exempel om klimatreglering, som att växthusgaser fångas in, och nedbrytning av näringsämnen för att motverka övergödning i våra vatten och hav.

Försörjande ekosystemtjänster är de livsnödvändiga resurser som naturen tillhandahåller, till exempel livsmedel, rent vatten och råvaror.

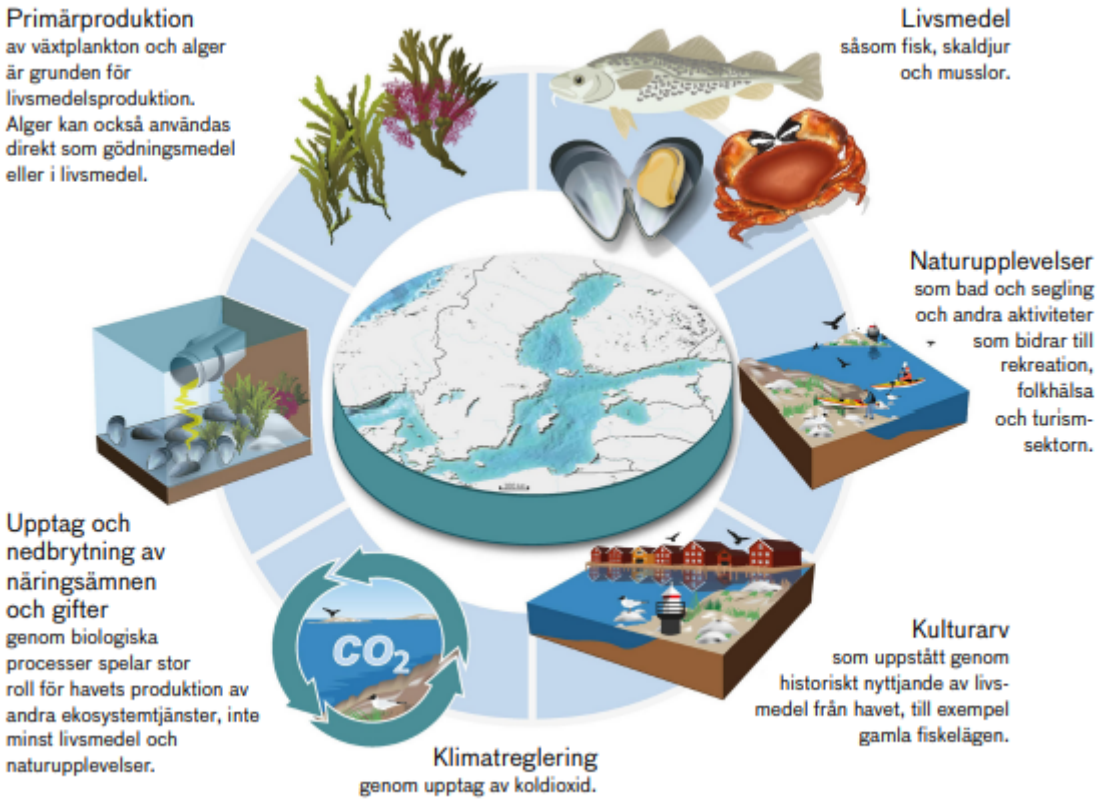
Kulturella ekosystemtjänster omfattar andliga och upplevelsemässiga värden som bidrar till vårt välbefinnande, till exempel miljöer för inspiration och rekreation, som dykning, fritidsfiske och andra naturupplevelser.

5.1 Ekosystemtjänster och intressen i havet

Biologisk mångfald, näringsvävar och livsmiljöer såsom lek- och uppväxtområden för fisk utgör grundläggande strukturella och funktionella ekosystemtjänster i havet. Dessa stödjande tjänster skapar förutsättningar för direkta tjänster som exempelvis fisk- och skaldjur för kommersiellt fiske och fritidsfiske, samt naturmiljöer för friluftsliv och rekreation som är betydande för välbefinnande och hälsa. Natur- och kulturmiljöer kan i sin tur bidra till regional utveckling och vara viktiga förutsättningar för exempelvis friluftsliv och besöksnäring.

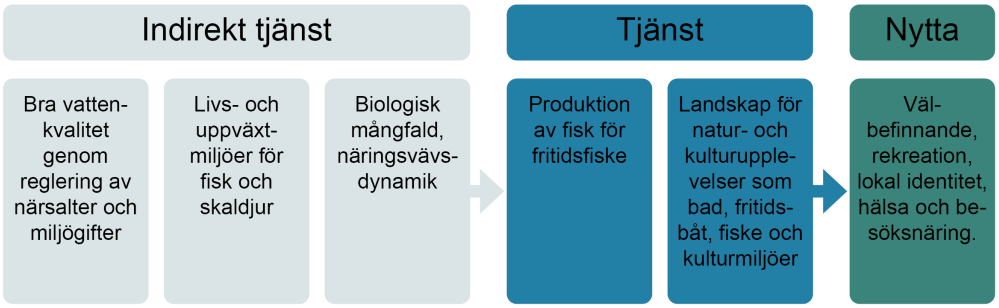
Funktioner som reglering av miljögifter, föroreningar och närsalter bidrar även till en förbättrad vattenkvalitet. Att säkerställa dessa ekosystemtjänster främjar såväl återuppbyggnad av kommersiella fiskebestånd som biologisk mångfald. Det kan i sin tur bidra till en ökad återhämtningsförmåga vid klimatförändringar och eventuella störningar, såsom föroreningar.

Ekosystemtjänsterna är en förutsättning för en långsiktigt hållbar förvaltning av havet och för att säkerställa en långsiktig hållbar användning av havets resurser (Havs- och vattenmyndigheten, 2015a).



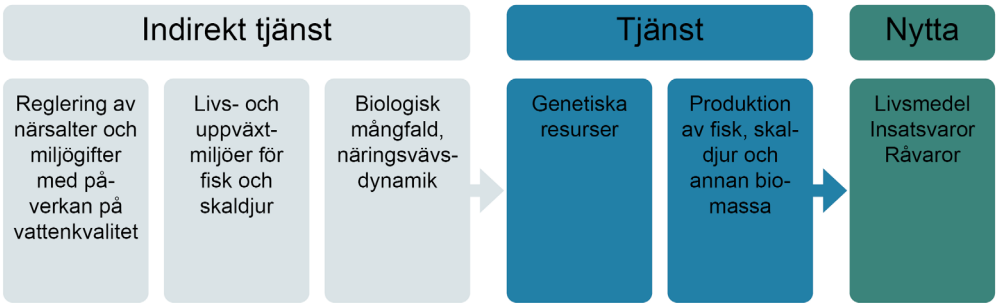
Figur 5-1 Havets ekosystem bidrar med flera samhällsviktiga funktioner som till exempel produktion av livsmedel. De mer synliga ekosystemtjänsterna påverkar och är beroende av andra indirekta som inte är så synliga. Till exempel är fiskar beroende av livskraftiga livsmiljöer och lekområden för att överleva och ge bärkraftiga fiskbestånd. Ett annat exempel är ekosystem som bryter ner näringsämnen och gifter. Källa: Regeringskansliet

- Friluftsliv, natur- och kulturmiljöer:
    - Ekosystemtjänster i form av kultur – och naturlandskap bidrar till upplevelser och aktiviteter, vilket bidrar till människors välbefinnande, livskvalitet och hälsa, exempel här vara fritidsfiske, paddling eller bad.
    - Natur- och kulturmiljöer bidrar även till människors identitet och sociala miljö. I detta fall gäller det ekosystemtjänster såsom landskap att vistas i och kulturarv som uppstått genom nyttjande av havet, till exempel fiskelägen.
    - Ekosystemtjänsterna kan även bidra till värdeskapande rekreation, turism och besöksnäring.
    - Aktiviteter inom friluftsliv och turism kan, liksom annan användning av havsområden, påverka olika ekosystemtjänster genom buller, utsläpp av farliga ämnen från fritidsbåtar, eller skräp och ankring som påverkar bottenmiljöer och kulturmiljöer.



Figur 5-2 Viktiga ekosystemtjänster för friluftsliv, natur- och kulturmiljö.

- Yrkesfisket
    - Fisk och skaldjur är en viktig ekosystemtjänst för yrkesfisket. Fisket är även beroende av indirekta ekosystemtjänster som väl fungerande näringsvävsdynamik och goda livs- och uppväxtmiljöer för fisk och skaldjur.
    - Som de flesta användningar av havet kan även fisket påverka livsmiljöer och biologisk mångfald genom bland annat ohållbart uttag av fisk, bottenskador, slitage och marint skräp i form av förlorade fiskeredskap. Upptaget av fisk- och skaldjur kan ge förändringar i födovävar. Fisket kan även skada kulturmiljöer på botten, till exempel vrak.



Figur 5-3 Viktiga ekosystemtjänster för fisket

6 Intressen och anspråk

6.1 Energi

Energisektorns behov av ytor för användning i havet är dels knutet till produktion, dels till överföring av energi. Energiproduktion till havs sker i Sverige i liten skala främst som vindkraft. I vårt territorialhav och ekonomiska zon sker överföring av energi genom kraftledningar och gasledningar.

Energiomställningen och elektrifiering av delar av samhället och industrin ökar elbehovet i Sverige. För att täcka elbehovet behövs det ny elproduktion där havsbaserad vindkraft har en stor potential.

Ur energiutvinningsperspektiv finns det flera fördelar med havsbaserad vindkraft. Vindarna till havs är ofta både starkare och jämnare än över land, vilket gör det möjligt att bygga effektiva parker med en hög produktion. Havsbaserad vindkraft kan tillföra elproduktion i områden där det finns begränsningar i etablering av andra kraftslag så som landbaserad vindkraft. På så sätt kan havsbaserad vindkraft ge en större geografisk spridning av elproduktionen i Sverige. Högre kostnader för havsbaserad vindkraft jämfört med till exempel landbaserad vind försvårar att uppnå ekonomisk lönsamhet och kan begränsa utbyggnaden av vindkraft till havs. Snabb teknikutveckling och teknisk mognad inom havsbaserad vindkraft har under senare år gett lägre produktionskostnader och därmed en ökad lönsamhet. Detta har lett till att projekt i områden med goda förutsättningar har ökade möjligheter att förverkligas och i närtid kunna producera el till konkurrenskraftiga kostnader (Energimyndigheten, 2023).

Trenden med snabbt sjunkande kostnadsläge bröts under 2022 på grund av stigande kostnader på kapital, råvaror, komponenter och anläggning. På längre sikt förväntas kostnadstrenden sjunka.

Havsenergisystem är ett samlingsbegrepp som i nuläget främst innefattar energiomvandling från vågor, tidvatten (strömmande och fördämt), temperaturskillnader och salthaltskillnader. I Sverige bedrivs forskning, utveckling och demonstration inom vågkraft och forskning inom marin strömkraft. Strömkraft baseras framför allt på strömmande tidvatten och havsströmmar. Inom vågkraft ligger Sverige långt fram i den internationella utvecklingen, men trots det är tekniken fortfarande ny och under utveckling.

Befintlig användning

Vindkraft

De svenska vindkraftverken producerade tillsammans 34 TWh under år 2023, varav de havsbaserade verken producerade 0,5 TWh (Energimyndigheten, 2024). Sveriges totala elproduktion uppgick 2022 till 163 TWh (Energimyndigheten, 2023). Det finns idag tre vindkraftparker till havs i Sverige: Lillgrund (Öresund), Bockstigen (Gotland) och Kårehamn (Öland). Samtliga är belägna inom territorialhavet.

Bristande lönsamhet och goda förutsättningar för utbyggnad av annan elproduktion har gjort att intresset tidigare varit svalt för att bygga havsbaserad vindkraft i Sverige. Men de senaste åren

har intresset ökat kraftigt och förväntningarna är idag stora. Orsakerna till det stora intresset är flera.

- Satsningar på teknik och marknadsutveckling i andra länder har bidragit till en snabb teknisk utveckling och kostnadsminskningar.
- Elproduktionskostnaderna för havsbaserad vindkraft bedöms fortfarande vara högre än för landbaserad vindkraft, men skillnaden minskar och för platser med goda förutsättningar bedöms konkurrenskraftiga kostnader vara inom räckhåll.
- Kraftigt ökade förväntningar på elektrifieringens roll för klimatomställningen med ett kraftigt ökat behov av utbyggnad av ny elproduktion som följd.
- Behovet av ny elproduktion är i nuläget störst i södra Sverige där havsbaserad vindkraft utgör en lösning med stor potential och potentiellt minskade konflikter med närboende (i förhållande till landbaserad vindkraft).
- Regeringsinitiativ har signalerat en vilja om mer havsbaserad vindkraft.

Havsenergi

Uppsala universitet driver i dag två olika forskningsanläggningar, Söderfors där ett marint strömkraftverk har installerats och Lysekil som omfattar ett fåtal vågkraftsaggregat. Även utanför Sotenäs har vågkraft installerats. Flera privata och offentliga aktörer förbereder nya experiment med havsenergi i svenska vatten (International Energy Agency, 2023).

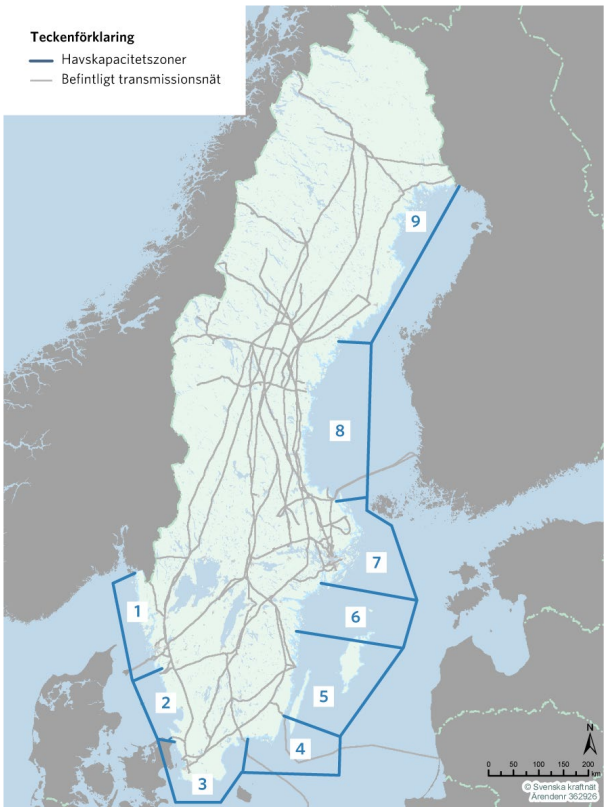
Elöverföring till havs – utlandsförbindelser

Sverige har idag flera utlandsförbindelser för överföring av el. I Västerhavet mellan Sverige och Jylland finns två likströmsförbindelser (Konti-Skan 1 och 2). I Öresund knyts det svenska transmissionsnätet ihop med elnätet på Själland via två växelströmsförbindelser 400 kV Själland och Skåne är också sammankopplade via flera regionledningar.

Sverige och Tyskland sammanbinds via en likströmsförbindelse, Baltic Cable, som utgår ifrån Trelleborg. Baltic Cable redovisas inte i havsplanen, men är utmärkt i svenska sjökort. Svenska kraftnät planerar att bygga ytterligare en likströmsförbindelse till Tyskland, Hansa PowerBridge. Landtaget för den nya förbindelsen planeras öster om Ystad. I södra Östersjön finns slutligen också elförbindelser till Polen (SwePol Link) och Litauen (NordBalt).

I Bottniska viken invid Forsmarks kärnkraftverk finns två elförbindelser till Finland (Fenno-Skan 1 och 2)

Vid sidan av utlandskablar för el finns även region- och lokalnätsledningar till havs, bland annat de två likströmsförbindelserna mellan Västervik och Gotland. Svenska kraftnät ska vidare bygga en ny elförbindelse till Gotland. Dessa planeras tas i drift år 2031. Sjöfartsverket har slutligen också ett nätverk av icke koncessionspliktiga ledningar i skärgården, som förser både fyranläggningar och privatkunder med el.



Figur 6-1 Svenska kraftnäts havskapacitetszoner – elnätskapacitetsmässig indelning av havsplanerna. Västerhavet delas in i två zoner (1 och 2), Östersjön i fem zoner (3-7) och Bottniska viken i två zoner (8 och 9). (Svenska kraftnät, 2023a)

Elöverföring till havs – anslutningsledningar för havsbaserad vindkraft

Svenska kraftnät arbetar med att utveckla processen för aktörer som är intresserade av att ansluta havsbaserad vindkraft subventionsfritt till transmissionsnätet på land. För att systematisera arbetet med den stora mängden anslutningsförfrågningar arbetar man bland annat med geografiska så kallade havskapacitetszoner. För dessa zoner kommer Svenska kraftnät att förbereda en eller flera anslutningspunkter i transmissionsnätet på land. Positionerna för dessa punkter och information om de till anslutningspunkterna kopplade kapacitetsmässiga förutsättningarna delges därefter samtliga intressenter, som organiseras i särskilda intressentpooler. Erbjudande om anslutning ges till den eller de aktörer som först erhåller nödvändiga tillstånd om anläggning och drift av en vindkraftspark i zonen (Svenska kraftnät, 2023c).

Genom att samordna anslutningar av kustnära elintensiva industrier och havsbaserad vindkraft kan behovet av nätutbyggnad minskas. Anslutningen kan handla om elektricitet eller förädlad produkt som till exempel vätgas.

Gas

Mellan Malmö och Danmark finns en naturgasledning som står för matningen till det västsvenska naturgassystemet. Ytterligare en naturgasledning sträcker sig mellan Danmark och Sverige i Öresund. Baltic Pipe går från Danmark till Polen genom Sveriges ekonomiska zon. Mellan Ryssland och Tyskland finns gasledningar genom Finska viken och Östersjön. Gasledningarna löper som parallella rör på botten Ledningarna nyttjas inte längre som en följd av Rysslands anfallskrig mot Ukraina. Ledningarna är också skadade efter sabotage.

Vätgasproduktion, elektrobränslen och ammoniak

Flera havsbaserade vindkraftsprojekt ser det som en möjlighet att producera vätgas eller andra energibärare med den el som genereras av vindkraften. Detta kan ske antingen i själva anläggningen, eller i land. Vid produktion på plats innebär det ytterligare infrastruktur till havs, antingen för att kunna ta emot fartyg och lasta vätgas, eller gasledningar till land. I dagsläget finns ingen vätgasproduktion till havs i det svenska havsplaneområdet.

Då vätgas eller andra produkter kan vara en alternativ energibärare så kan vindkraft byggas ut till havs utan att ansluta till transmissionsnätet.

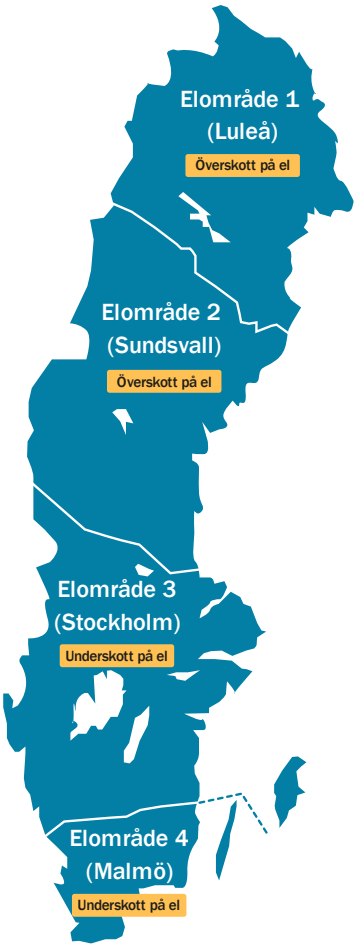
Infrastruktur

Sverige är uppdelat i 4 elområden, från 1 i norr till 4 i söder, se figur 6-2. I norra Sverige finns ett produktionsöverskott, och i södra Sverige ett underskott. Elområdena ger genom olika prissättning vägledning om var det behövs mer produktion och elöverföring. Som en följd av bland annat Rysslands anfallskrig mot Ukraina har elpriserna i alla områden, men främst i elområde 3 och 4, varit ovanligt höga under en period. Dock finns ett signalerat ökat elbehov även i norr genom industrins elektrifiering.

Elmarknaden

Sverige och Europa har avreglerade elmarknader och el handlas under fri konkurrens. Elnäten är ihopkopplade och elen kan flöda över nationsgränser. Elmarknadens syfte är att de samlade produktions- och överföringsresurserna ska nyttjas så effektivt som möjligt för att tillgodose behovet hos elanvändarna.

Indelning av elområden är ett sätt att hantera fysiska begränsningar, så kallade flaskhalsar, i transmissionsätet. I norra Sverige finns idag ett produktionsöverskott, och i södra Sverige ett underskott, dock finns indikationer på att detta kan förändras i framtiden med anledning av elektrifieringen av industrin. Elområdena ger genom olika prissättning incitament för var det behövs mer produktion och elöverföring. Elpriserna har inom samtliga elområden, dock främst elområde 3 och 4, till följd av bland annat det geopolitiska läget och höga priser på fossila bränslen, framför allt naturgas, varit ovanligt höga under en period.



Figur 6-2 Elområden i Sverige. Det produceras idag mycket el i norr men förbrukas mycket i söder (Energimarknadsinspektionen, u.å.).

Svenska kraftnät planerar den kommande 10-årsperioden att vidta ett flertal åtgärder för att stärka stamnätets förmåga att hantera eltransporter i östvästlig riktning. Detta kommer att underlätta för eventuell havsbaserad vindkraft som byggs i Östersjön att bidra till att möta det ökade behovet av el kopplat till exempelvis nya industrier i Västsverige.

Land-hav

Vid en etablering av havsbaserad vindkraft i svenskt territorialvatten eller ekonomisk zon finns också ett behov av infrastruktur på land. Det handlar till exempel om utbyggnad av hamnar, elnät eller lagring genom till exempel batterier eller vätgas.

Havsbaserad vindkraft innebär även påverkan på land. Där behövs infrastruktur som tar emot produktionen, vare sig det är i form av elektricitet eller andra energibärare. Beroende på den nuvarande infrastrukturen kan det här innebära ökade markanspråk på land. Beroende på var i landet el ska tas emot, kan det också kräva förstärkningar eller nybyggnation för att kunna flytta elen till transmissionsnätet (Svenska kraftnät, 2023a).

En ökad utbyggnad av vindkraft ställer stora krav på de hamnar som ska ta emot turbiner, och där underhållsarbetet ska utgå ifrån. Svensk beredskap för detta arbete är lågt (Baumgartner Lundsberg m.fl., 2024).

Nationell energipolitik

Enligt energipolitikens inriktning (Regeringen, 2024a) bör planeringen för elanvändning utgå från ett behov om minst 300 terawattimmar 2045, ungefär en fördubbling jämfört med nuläget. Detta ska genomföras mot bakgrund av ett energipolitiskt mål att elproduktionsmixen ska bli 100 procent fossilfri.

I Marienborgavtalet, ett icke bindande avtal mellan Östersjöländerna, sattes en målbild av den dåvarande regeringen för den svenska utbyggnaden av havsbaserad vindkraft i Östersjön fram till 2030 till 0,7 GW (The Baltic sea energy security summit, 2022).

I enlighet med EU:s förordning 2018/1999/EU måste alla medlemsstater ha en integrerad nationell energi- och klimatplan. Den nuvarande planen är från 2020, och en uppdaterad plan ska vara på plats senast den 30 juni 2024 (Regeringskansliet, 2023). Vid publicering för granskningsversionen av planen finns ett utkast till ny plan. Enligt utkastet kommer den slutliga uppdaterade energi- och klimatplanen innehålla en ambitionshöjning jämfört med den nuvarande planen gällande andel förnybar energi i förhållande till bruttoanvändning. I planen bedöms vindkraften specifikt, både land- och havsbaserad sammantaget, kunna öka med 49TWh i perioden 2021 – 2030. Samtidigt anger planen att vindkraften med nuvarande ekonomiska styrmedel kommer kunna uppgå till 102TWh 2040 (Regeringskansliet, 2023).

Regeringen har tillsatt en utredning för en ordnad prövning av havsbaserad vindkraft (Regeringen, 2023) som genom ett tilläggsdirektiv (Regeringen, 2024b) har fått i uppdrag att föreslå hur Sverige kan gå från ett öppen dörr-system till ett anvisningssystem för havsbaserad vindkraft.

Utvecklingszoner och områden för testbäddar

Det finns behov av platser i havet för att pröva och testa ny marin teknik eller produktion. I Lysekil, Sotenäs och Tanums kommuner har särskilda utvecklingszoner gemensamt pekats ut i respektive kommuns översiktsplaner. Zonerna är avsedda för produktions- och testanläggningar för marina livsmedel och marin energi. En av zonerna är belägen i Västerhavets planområde.

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Energimyndigheten beslutar om riksintresseanspråk för anläggningar för energiproduktion och energidistribution enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken. Energimyndigheten har fått i uppdrag att uppdatera sina riksintresseanspråk till den 25 oktober 2025 (Regeringen, 2024d).

Anspråken för energiproduktion i havsplaneområdet innefattar vindbruk och baseras på kriterier för årsmedelvind, djup och områdesstorlek. Riksintresseanspråk energiproduktion togs fram 2013, och teknikutvecklingen inom vindkraften har gått snabb sedan dess. Teknikutvecklingen sedan 2013 gör att det idag finns fler områden som har lämpliga egenskaper för vindkraft jämfört med när riksintresseanspråken beslutades.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har påbörjat en process för att göra transmissionsnätet till ett riksintresseanspråk för totalförsvarets civila del. Se Försvar för mer information gällande transmissionsnätet som riksintresseanspråk.

Allmänna intressen

Vindbruk i kommunala översiktsplaner

Kommuner pekar ut områden för vindbruk i sin översiktsplanering enligt plan- och bygglagen (2010:900). Flera kommuner planerar för kustnära havsbaserad energiutvinning genom att ange lämpliga områden i sina översiktsplaner.

Förslag på lämpliga energiutvinningsområden

Som ett underlag för de nya havsplanerna har nio myndigheter, samordnade av Energimyndigheten, tagit fram ett planeringsunderlag för havsbaserad vindkraft. Målet var att möjliggöra för 120 TWh årsproduktion av havsbaserad vindkraft. För att ta höjd för osäkerheter identifierades större områden än vad som skulle behövas om alla områden nyttjas till 100 procent. 53 områden har identifierats i det svenska havsplaneområdet, i ett första steg för att möjliggöra för 120 TWh havsbaserad vindkraft. Denna havsplan är det andra steget i detta regeringsuppdrag.

I arbetet har det gjorts en skillnad mellan vad som aktuellt i närtid och vad som kan bli aktuellt i ett längre tidsperspektiv. I analyserna har vindhastighet, vattendjup och avstånd till baslinjen fungerat som tekniska parametrar. Parametrarna har varit viktade i analysen där vindhastighet haft störst vikt följt av vattendjup och avstånd till baslinjen har getts minst betydelse (Energimyndigheten, 2023).

Internationellt samspel

Olika länders områden för energiutvinning kan ha stora samordningsfördelar, särskilt om de ligger i någorlunda nära anslutning till varandra. Det gäller både i projekteringsfasen planerings-, bygg- och driftsfasen och för infrastrukturen. Flera av Sveriges grannländer har pågående planering för områden med energiutvinning. Energiutvinning i andra länder kan också innebära konsekvenser i Sverige, till exempel i form av miljöpåverkan.

Södra Midsjöbanken ligger i både Sveriges och Polens ekonomiska zon. I den svenska zonen pågår projektering för att anlägga en vindkraftspark i anslutning till banken. Polen har i den polska ekonomiska zonen på banken utfärdat lokaliseringstillstånd för energiutvinning, vilket görs i ett tidigt skede för fortsatt utredning. Planering och projektering i respektive land kan påverka olika nationella intressen, varför det finns behov av samverkan i gränsöverskridande frågor.

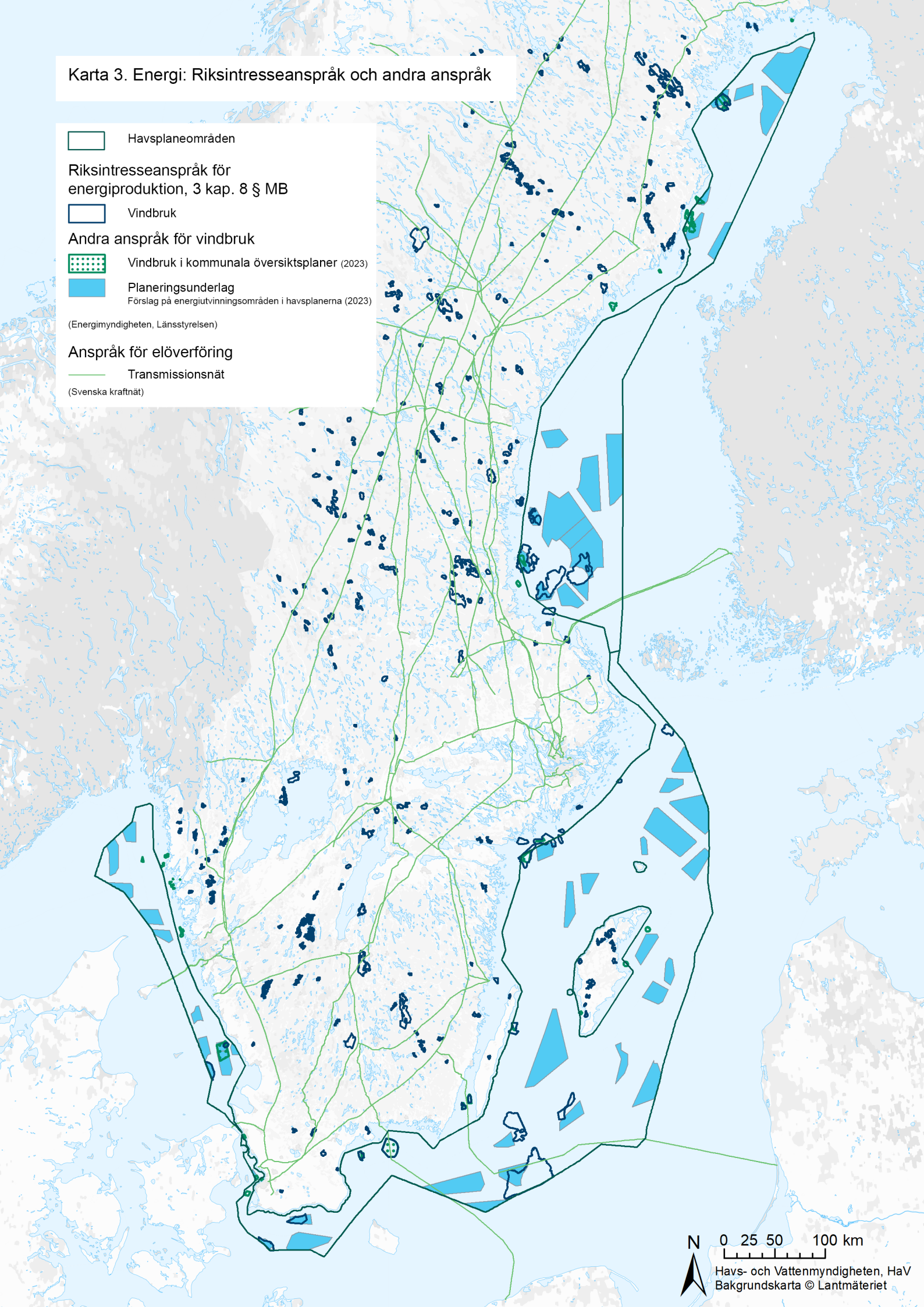
Sedan 2015 finns en vindkraftspark i tysk ekonomisk zon och sedan 2021 i dansk ekonomisk zon vid Kriegers flak. Vindkraftsparkerna delar nätlösning och näten i Själland och Mecklenburg-Vorpommern har sammanlänkats genom en interkonnektor i anslutning till parkerna. Elen kan växla riktning om behov finns. I svensk ekonomisk zon vid Kriegers flak finns alla tillstånd på plats för att påbörja installation av vindkraft. Samordning kan även behöva ske med Danmark kring vindkraft i Öresundsregionen. Tyskland och Danmark har flera områden i sina havsplaner i närheten av svenskt vatten eller ekonomisk zon där angiven användning är vindkraft. Dessa kan påverka möjligheterna att bygga vindkraft i svenska vatten.

I norra Östersjön och Bottenviken finns tänkta projekt i Ålands ekonomiska zon som kan påverka möjligheterna för utbyggnad i svensk ekonomisk zon i havsområdena. Alla projekt i Finlands ekonomiska zon har fått avslag i väntan på ny lagstiftning (Arbets- och näringsministeriet, 2024).

Även i Estlands, Lettlands och Litauens ekonomiska zon finns planerade vindkraftsprojekt vilka kan påverka möjligheterna för utbyggnad i svensk ekonomisk zon.

Svenska Kraftnät och en tysk systemoperatör planerar en svensk-tysk elförbindelse, Hansa PowerBridge. Elförbindelsen ska sträcka sig ca 300 kilometer från Güstrow i nordöstra Tyskland till Hurva i Skåne och ha en kapacitet på 700 MW. Upphandlingen är just nu pausad och förväntas återupptas under 2024. Enligt Tidöavtalet bör arbetet med den förbindelsen pausas till prisdifferenserna mellan elområdena minskat betydligt

EU har kommit överens om nya tillägg till förnybarhetsdirektivet (EU/2018/2001) som innebär förändringar för planeringsförutsättningarna för förnybar energi. Energimyndigheten har fått i uppdrag att kartlägga områden lämpliga för fossilfri elproduktion. Kartläggningen redovisas den 25 oktober 2024 (Regeringen, 2024c). Tidigare planering kommer kunna ligga till grund för en kartläggning av möjliga platser för förnybar energi, och vissa platser kommer även kunna pekas ut som accelerationszoner där kraven på miljökonsekvensbeskrivning sänks. Havsplanen bör enligt direktivet fungera som ett underlag till den nationella kartläggningen.


Karta 3. Energi: Riksintresseanspråk och andra anspråk
Havsplaneområden
Riksintresseanspråk för energiproduktion, 3 kap. 8 § MB
Vindbruk
Andra anspråk för vindbruk
Vindbruk i kommunala översiktsplaner (2023)
Planeringsunderlag
Förslag på energiutvinningsområden i havsplanerna (2023)
(Energimyndigheten, Länsstyrelsen)
Anspråk för elöverföring
Transmissionsnät
(Svenska kraftnät)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Juridiska förutsättningar

För att anlägga en vindkraftpark till havs behövs ett antal tillstånd från flera olika tillståndsmyndigheter. Inom territorialhavet krävs tillstånd enligt bland annat 9 och 11 kapitlen miljöbalken (1998:808). Inom territorialhavet krävs dessutom kommunal tillstyrkan enligt 16 kap. 4 § miljöbalken (1998:808) samt anmälan enligt plan- och bygglagen. Ansökan prövas av mark- och miljödomstolen. I ekonomisk zon krävs tillstånd enligt lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon och ansökan prövas av regeringen. Dessutom krävs tillstånd enligt lagen (1966:314) om kontinentalsockeln för undersökningar av havsbotten och utläggning av ledningar vid vindkraftsetablering i den ekonomiska zonen eller sjöterritoriet. Om vissa förutsättningar är uppfyllda är undersökning av havsbotten innanför territorialgränsen inte tillståndspliktigt utan anmälningspliktig. När en verksamhet eller åtgärd kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt krävs också ett särskilt Natura 2000-tillstånd enligt 7 kapitlet 28 a § miljöbalken. Kravet på ett sådant tillstånd gäller både i territorialhavet och i ekonomisk zon. Prövningen görs av mark- och miljödomstolen om tillståndsansökan i övrigt ska avgöras av domstolen och av länsstyrelsen när tillståndsansökan avser en anläggning i ekonomisk zon.

Om byggnationen av en vindkraftsanläggning medför ett ingrepp i en fornlämning krävs även tillstånd enligt 2 kap. 12 § kulturmiljölagen (1988:950). När man ska uppföra en anläggning bör man därför ta reda på om arbetsföretaget berör någon fornlämning och samråda med länsstyrelsen.

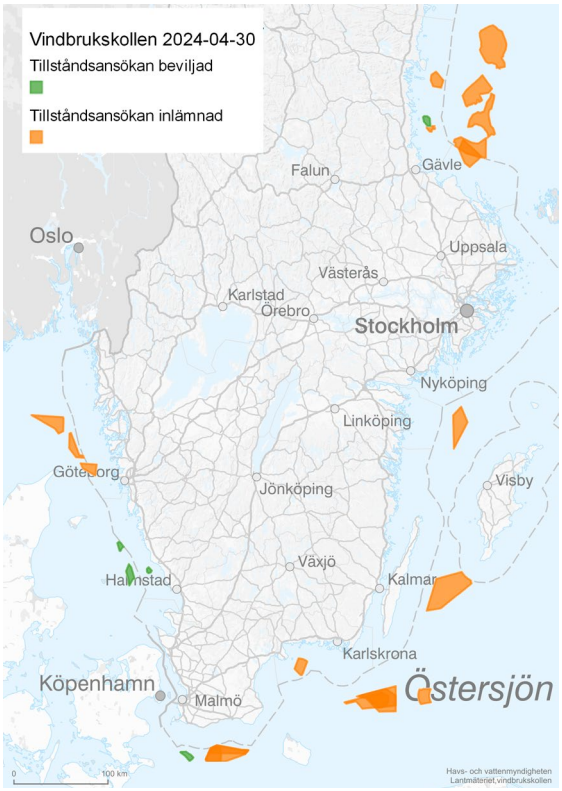
Pågående projektering

Utöver riksintresseanspråken har företag visat intresse för att anlägga havsbaserad vindkraft i alla tre havsplaneområden. Dessa anspråk befinner sig i olika skeden i enskilda tillstånds- eller planeringsprocesser.

Det finns också områden där tillstånd att uppföra havsbaserad vindkraft finns, men som ännu inte är uppförda eftersom den tekniska utvecklingen gjort tillstånden inaktuella. Två av dessa projekt har lagts ned (Taggen, Utgrunden II) och ett har ansökt om ändringstillstånd (Falkenberg vindpark).

Vid tidpunkten för granskningen har fyra havsbaserade vindkraftsparker beviljats tillstånd men ännu inte påbörjat byggnation. Samtidigt ligger närmare tjugo ansökningar på regeringens bord. Fler av de ansökta tillstånden överlappar varandra och alla kan därmed inte förverkligas. Utöver dessa finns åtminstone 30 ytterligare projekt, vissa överlappande, i olika stadier längs den svenska kusten.

Maj 2022 beslutade även regeringen att bevilja tillstånd för byggnationen av den svenska delen vid området Kriegers Flak (sedan tidigare har vindkraftparker uppförts på den danska och tyska sidan). Februari 2023 beviljades även tillstånd för kabeldragning på havsbotten från området. I maj 2023 beviljade regeringen tillstånd för två havsbaserade vindkraftsparker utanför Hallandskusten (Kattegatt Syd och Galene).



Figur 6-3 Godkända ansökningar och ansökningar på regeringens bord 2024-04-30. Källa: Vindbrukskollen

I juli 2023 nekade regeringen ändringstillstånd till en havsbaserad vindkraftspark (Stora Middelgrund). Regeringen har också nekat tillstånd till tre andra ansökningar av olika anledningar (Galatea, Blekinge offshore och Långgrund).

De projekteringar som då var kända ingick i underlaget för det planeringsunderlag som Energimyndigheten presenterade i mars 2023 (Energimyndigheten, 2023).

Miljö och klimat

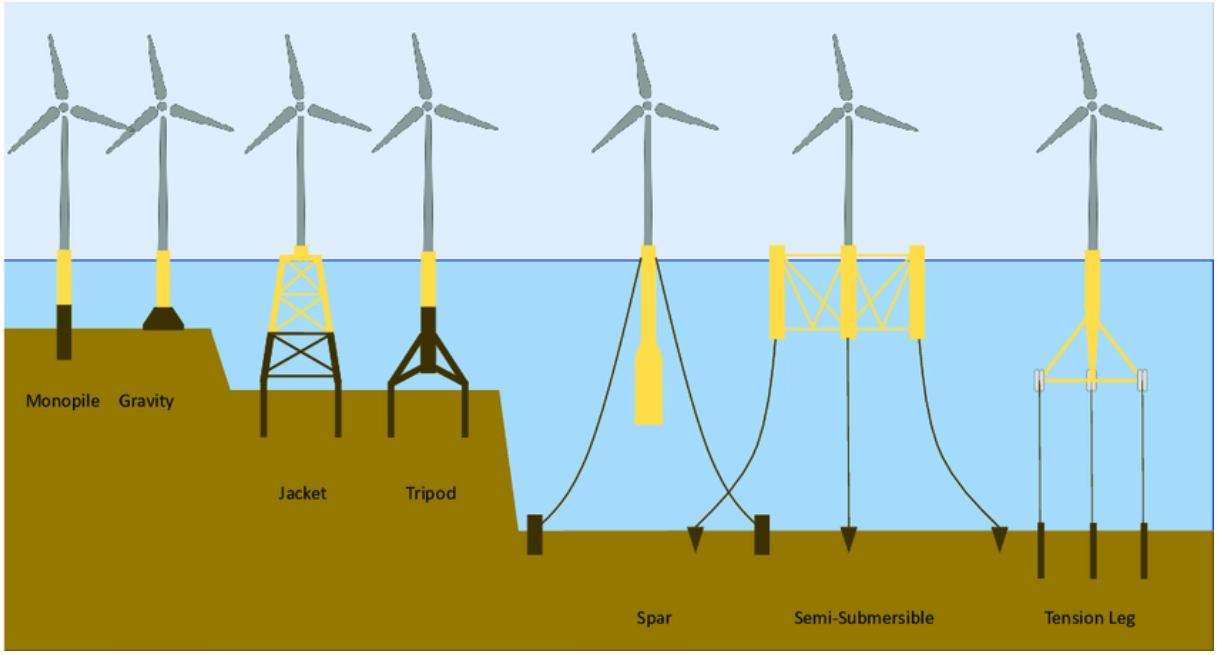
Vindkraft

Havsbaserad vindkraft påverkar den lokala marina miljön på olika sätt vid anläggning, drift och avveckling. De lokala omständigheterna spelar en betydande roll för vilka konsekvenser som uppstår. Påverkan kan delas upp i vad som sker under projekterings och anläggningsfasen samt avvecklingsfasen och vad som sker under driftsfasen. Påverkan under anläggnings- och avvecklingsfasen är temporär och övergående så som ljud vid pålning och grumling. Det finns tekniska lösningar som minskar störningen. Under driftfasen uppstår visst ljud, men eventuella subtila effekter av ljud som avges genom fundamentet är ännu inte klarlagda. När det gäller fågel och fladdermöss finns viss risk att dessa dör på grund av vindkraftverk. Vissa fågelarter uppvisar undvikandebeteende vid vindkraftsparker vilket innebär att de måste söka föda någon annanstans. Det kan då uppstå habitatförlust, som i det här fallet innebär att en art inte längre har tillgång till en livsmiljö den tidigare haft tillgång till. Det är oklart om undvikandebeteendet är bestående eller om vissa arter vänjer sig vid nya förutsättningar. En positiv effekt av vindkraft är att vindkraftverkens fundament kan fungera som konstgjorda rev och locka till sig vissa ryggradslösa djur, fisk och marina däggdjur (Bergström m.fl., 2022).

Teknikutvecklingen för havsbaserad vindkraft har accelererat de senaste tio åren och utvecklingen fortsätter i snabb takt. Bland annat har turbinerna blivit större och därmed mer kostnadseffektiva vilket leder till att de kan producera el till en lägre kostnad än tidigare. Runt 2010 var det vanligt med turbiner med en effekt på runt 3 MW, bland projekten som byggs idag är 7–11 MW en vanlig storlek. För framtiden projekteras idag för turbinstorlekar motsvarande 15–20

MW eller större. Denna teknikutveckling betyder också att antalet turbiner per projekt minskar, och avståndet mellan turbinerna ökar.

Havsbaserad vindkraft har i dagsläget två huvudkategorier gällande fundament, antingen bottenfasta eller flytande. De vanligaste typerna av bottenfasta fundament är gravitationsfundament, monopiles eller fackverk. Monopiles och fackverk kan förankras på plats med sugkoppsankare, alternativt genom pålning eller borrning i havsbotten. Gemensamt för de bottenfasta fundamenten är att de har ett väldigt litet fotavtryck i vattenpelaren. Inräknat all kabeldragning i parken är påverkan på botten cirka 1–2 procent av parkens yta (Isæus m.fl., 2022). Innebörden av detta är att även om den havsbaserade vindkraften har stora ytanspråk så är det faktiska fotavtrycket begränsat. Vilken sorts bottenfast fundament som används avgörs av områdets beskaffenhet. I dagsläget används bottenfasta fundament ner till ungefär 70 meters djup, men försöksverksamhet pågår på djupare vatten.



Figur 6-4 Olika fundamentstyper, från vänster: Monopile, gravitation, fackverk, trefot, boj, halvnedsänkt och TLP (Dornhelm m.fl., 2019)

Flytande fundament är en ny teknik som i dagsläget finns på plats bland annat i skotska och norska vatten. Djupet bör vara åtminstone cirka 50 meter för att flytande fundament ska vara aktuellt att använda framför bottenfasta fundament. Gemensamt för alla flytande tekniker är att de förankras i botten med linor. Den vanligaste förankringstypen innebär slacka linor (på engelska *catenary mooring*), som för att de ska vara effektiva behöver vara flera gånger längre än avståndet mellan turbin och botten. Elkabeln behöver sedan vara ännu längre för att skydda den från påfrestningar. Detta innebär att flytande vindkraft generellt har ett mycket större fotavtryck i vattenpelaren än vad bottenfast vindkraft har, men ungefär lika mycket bottenpåverkan. Flytande vindkraft kommer också behöva ett större skyddsavstånd på grund av förankringarna. I dagsläget undersöks även flytande fundament med spända linor, som har ett mindre fotavtryck i vattenmassan (SSPA, 2023). Inga sådana förankringar finns dock ännu i drift.

Kablar

Anläggandet av en sjökabel medför fysiska ingrepp i bottenmiljön. Anläggningsarbetet kan ge tillfällig grumling av vattnet, förändrad bottenmaterialstruktur och lokal påverkan på vattenväxter.

Grumlingen kan påverka fisk, bottenfauna och bottenflora. Bottenväxter och bottenlevande djur kan dock etablera sig på nytt över den nedlagda kabeln. Under drifttiden bedöms påverkan i huvudsak begränsas till tillfällen då kabeln eventuellt ska repareras. Alla elektriska kablar genererar elektromagnetiska fält som kan påverka marina organismer i olika utsträckning. Kunskapsläget gällande fisk visar inte att elektromagnetiska fält skulle utgöra ett hot mot fisk eller fiskpopulationer (Öhman, 2023). Kraftfälten varierar beroende på vilken typ av kabel som används och mängden elektricitet som överförs. Genom olika skyddsåtgärder, som exempelvis att gräva ner kabeln i botten, kan kraftfältens påverkan på marina organismer minimeras. Detta kan vara viktigt där högspänningskablar korsar vandringsvägen för ål (Bergström m.fl., 2022).

Klimat

Vindkraft och vågkraft är förnybara energikällor, som inte bidrar till utsläpp av växthusgaser eller andra föroreningar vid drift och med låga livscykelutsläpp av koldioxid. Det är positivt för havsmiljön eftersom klimatförändringar och framför allt den pågående havsförsurningen utgör betydande hot mot marina ekosystem i en nära framtid. En omställning till att samhällets energianvändning är fri från fossila bränslen kan enbart ske under förutsättning att ny elproduktion kommer på plats.

6.2 Friluftsliv och turism

Friluftsliv och turism i och vid havet innefattar landskaps- och naturupplevelser och olika friluftsaktiviteter. Det innefattar också besök i kulturmiljöer som fiskelägen, fyrplatser och lotsplatser samt vrakdykning. Dessa miljöer har betydelse för lokal identitet, välbefinnande och livskvalitet. De värden som utgör grunden för friluftslivet och turismen är alltså starkt knutna till landskapet och de natur- och kulturvärden som finns i landskapet. Vad friluftsliv är och vad det omfattar varierar för olika människor. I förordningen (2010:2008) om statsbidrag till friluftsorganisationer används definitionen: Friluftsliv är vistelse utomhus i natur- och kulturlandskap för välbefinnande och naturupplevelse utan krav på tävling.

Möjligheter till ett rikt friluftsliv är värdefullt för många, både för den enskilda människan och för samhället i stort. Att vara ute i naturen kan medföra en rad positiva effekter för hälsan, till exempel minskad stress, stärkt kognitiv förmåga och förbättrad psykisk hälsa. Det främjar också fysisk aktivitet samtidigt som möjlighet till sociala kontakter i en avkopplande miljö ges (Folkhälsomyndigheten, 2023).

Områden som är attraktiva att besöka är också viktiga för den regionala utvecklingen och för utvecklingen av maritima näringar, som besöksnäringen. Närheten till havet, höga naturvärden och kulturhistoriska värden gör kustlandskapet attraktivt för såväl boende och friluftsliv som växande nationell och internationell turism.

Friluftsliv och turism förekommer i större grad vid kusterna och i mer begränsad omfattning i de havsområden som ingår i de nationella havsplanerna, även om en hel del aktiviteter även finns ute till havs. Friluftslivet och turismen vid kusterna kan dock påverkas på olika sätt av andra verksamheter vid havet som exempelvis havsbaserad vindkraft.

Befintlig användning

Befintlig statistik tyder på att mängden friluftslivsutövande varit relativt stabilt de senaste 30 åren, även om vi kan se ett ökat intresse inte minst under pandemiåren. Det finns ingen separat statistik för marint friluftsliv men siffror för det generella friluftslivet visar att det finns skillnader i friluftsaktivitet mellan olika åldersgrupper, kön och socioekonomisk bakgrund (Skriver Hansen m.fl., 2021).

När det gäller turismen så ligger fortfarande en hel del påverkan kvar efter pandemiåren även om branschen börjar återhämta sig. Några förändringar som fortfarande ligger kvar är exempelvis ett ökat intresse för naturupplevelser och att den inhemska turismen utgör en allt större del av turismen i Sverige (Tillväxtverket, 2022).

Friluftslivet är beroende av flera förutsättningar för att komma till stånd. Det handlar om att det ska finnas tillräcklig tillgång till natur-, och kulturmiljöområden av god kvalitet där det går att utöva friluftsliv. Områdena behöver också vara tillgängliga, både fysiskt och upplevelsemässigt, för friluftsutövaren som kan vara både närboende och tillrest. Naturområden som på olika sätt är skyddade, exempelvis nationalparker, Natura 2000-områden och naturreservat är särskilt viktiga för friluftslivet och dess utveckling.

Kustområden och marina landskap kan ha flera olika kvaliteter som bidrar till upplevelsevärden och friluftsliv och som kan behöva beaktas i planeringen (Naturvårdsverket, 2022). Kvaliteter i landskapet kan i detta sammanhang vara:

- Stor variationsrikedom av upplevelser i samma område.
- Stor variationsrikedom bland naturtyper och arter.
- Områden med för Sverige representativa natur- och kulturmiljöer.
- Rik förekomst av sällsynta naturtyper och arter.
- Geologiskt intressanta platser
- Bra möjligheter till utblick över omgivningarna, med eller utan en obruten horisont.
- Tysta områden.
- Andra kvaliteter i landskapet som är lämpligt för olika aktiviteter som till exempel paddling, bad, båtliv, fiske, jakt, cykling, klättring, ridning mm.

Även om friluftslivet såväl som turismen främst äger rum i kustnära områden kan flera av dessa kvaliteter komma att påverkas i olika grad av havsplaneringen. Exempelvis kan tysta områden och obruten horisont komma att påverkas av vindkraftsutbyggnad i havet, beroende på hur nära kusten det sker.

Friluftsaktiviteter i och vid havet

Det finns många olika typer av friluftsaktiviteter i och vid havet. Bland de vanligast förekommande aktiviteterna finns promenader och vandringar vid kusten samt bad i hav eller sjö (Fredman m.fl., 2019). Andra havsrelaterade friluftsaktiviteter innefattar fritidsbåtliv, dykning, sälsafari, SUP- och kajakpaddling. Delar av året i delar av havsområdet är även aktiviteter på is aktuella, som skridskoåkning. Sverige har ett rikt biologiskt marint liv vilket stärker förutsättningarna för friluftsliv genom variationsrika upplevelser. Det finns exempelvis många välbevarade vrak som är intressanta för dykare och snorkelleder som etablerats på vissa platser i syfte att främja intresset för undervattensmiljön.

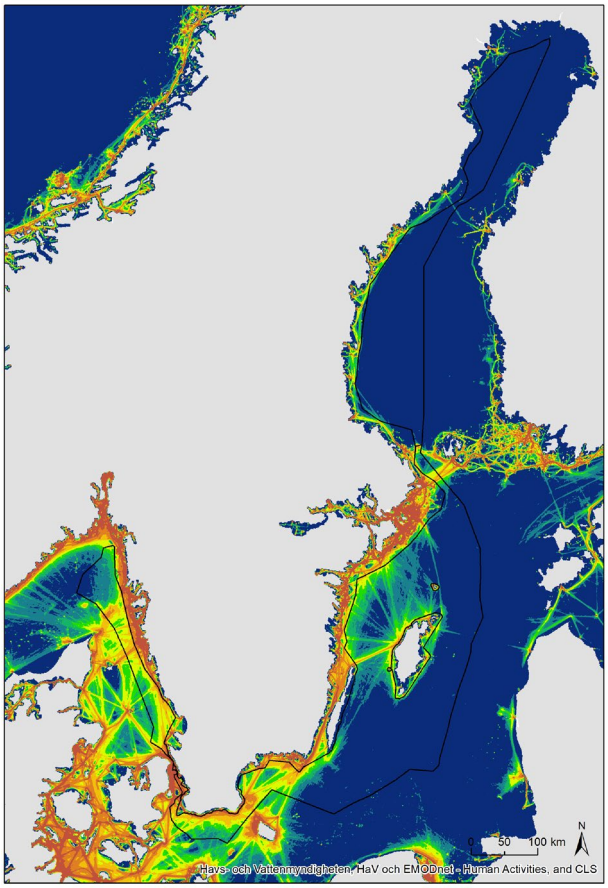
Fågelskådning är en populär friluftsaktivitet som är beroende av fågelbestånden. Jakt av bland annat sjöfågel förekommer även längs kusten.

Båtliv

I Sverige finns det cirka 865 000 sjödugliga fritidsbåtar. I Transportsstyrelsens båtlivsundersökning 2020 konstateras att fler har sökt sig till båtlivet under de senaste åren. I totalt 16 procent av de svenska hushållen finns det minst en fritidsbåt och små båtar och dagtursbåtar utgör större delen av beståndet. Under maj–september 2020 uppgick antalet dagar då båt användes till över 19 miljoner och antalet övernattningar som görs uppgår till 2,7 miljoner under säsongen. Frihetsupplevelsen och naturupplevelsen är det som svenskarna värderar allra högst i sitt båtliv (Transportstyrelsen, 2021).

Det finns över 1 500 fritidsbåtshamnar, varav drygt 400 klassas som gästhamnar (SweBoat, 2019) Antalet maritima gästnätter har stadigt ökat fram till år 2019, men en tydlig minskning skedde 2020 från cirka 16 miljoner maritima gästnätter år 2019 till cirka 11, 6 miljoner 2020. Viss återhämning har skett under 2021, dock i mindre omfattning vad gäller kryssningspassagerare (Havs- och vattenmyndigheten, 2023e). Västerhavet och Östersjön svarar för vardera omkring 45 procent av gästnätterna, medan Bottniska viken svarar för drygt 6 procent. Av övernattningarna i gästhamnar 2018 gällde 37 procent utlandsflaggade båtar, främst från nordeuropeiska länder. Dags- och fisketurer är det vanligaste sättet att använda motorbåtar, medan segelbåtar i större utsträckning används för längre turer med övernattning. Internationell kryssningsturism ökade stadigt i svenska hamnar innan pandemin, men har inte återhämtat sig till tidigare nivåer (Trafikanalys, 2023b).

Fritidsbåtarnas rörelsemönster kan översiktligt ses med hjälp av information från automatiska identifieringssystem (AIS data). Alla fritidsbåtar använder inte AIS vilket innebär att rörelsemönstren kan se lite annorlunda ut. Den största koncentrationen av fritidsbåtar som använder sig av AIS finns längs med kusterna. Viktiga stråk återfinns också inom havsplanerna, som till exempel stråk till Skagen, Läsö och Bornholm i Danmark, mellan Gotland och Öland och Gotland och fastlandet, och till Åland och Finland över kvarken. AIS-data bedöms endast ge en översiktlig bild eftersom många fritidsbåtar inte använder sig av systemet.



Figur 6-5 Kartan visar viktiga stråk för fritidsbåtar enligt AIS-data. Kartan visar medel av antal timmar per månad under 2017-2022 som dessa båtar befinner sig i en ruta som är 1x1km stor. Röd och orange färg visar högst, gul och grön färg visar medel och blå färg visar minst koncentration. Källa: (Emodnet, 2022)

Fritidsfiske

Fritidsfiske innebär att man fiskar för rekreation eller för konsumtion av fångsten i det egna hushållet. Fångsten får inte säljas. Det finns goda förutsättningar för fritidsfiske i Sverige och det är en populär aktivitet. År 2022 ägnade sig cirka 1,2 miljoner svenska medborgare mellan 16–80 år vid något tillfälle åt fritidsfiske på svenskt vatten och spenderade gemensamt 9,7 miljarder kronor på utgifter och investeringar som båtinköp, fiskekort och resor. Av det totala antalet fritidsfiskedagar i Sverige avsåg 30 procent fiske i havet och utmed kusterna (HaV och SCB, 2022). Med fritidsfiske avses allt fiske som inte sker med stöd av fiskelicens eller personlig fiskelicens. Fritidsfiske sker till största delen med handredskap men kan också bedrivas med så kallade mängdfångande redskap som långrev, garn/nät, ryssja och bur, men det finns även andra redskap. En del av fritidsfisket sker genom organiserat turbåtsfiske eller via guidebåtar. Turbåtsfisket gör fritidsfisket tillgängligt samtidigt som det ger lokal sysselsättning.

Fritidsfisket är som mest populärt på sommarhalvåret, men bedrivs även under vintern på havsisen, framför allt i mellersta Östersjön och Bottniska viken (HaV och SCB, 2022). Det dominerande fritidsfisket utövas som vanligt spöfiske. Eftersom fritidsfisket ofta sker nära bostadsorten är intensiteten ofta relaterad till befolkningstäthet och fisket är utspritt längs hela kusten. Men det finns även andra faktorer som påverkar var man väljer att fiska exempelvis skyddade områden för väder och vind, tillgången till service och fiskbeståndens attraktivitet.

Friluftsliv och turism i Bottniska viken

Besöks- och utsiktsplatser vid havet och gäst- och naturhamnar för småbåtar är av stor betydelse för friluftslivet och besöksnäringen i Bottniska vikens kustområde. Ett särskilt viktigt område är Höga kusten med sin starkt kuperade kust och spår av världens största landhöjning. Även Bottenvikens skärgård med turbåtstrafik, isvägar, ett flertal utpekade besöksmål och över 4 000 öar är av stor betydelse. Haparanda Skärgård längst i norr är nationalpark och ett betydelsefullt område. Om isarna medger är det vintertid populärt med sparkstötting, skridskor och skidor på isen.

Rekreationsområdena är viktiga för regional utveckling i fråga om boende, friluftsliv och turism. Uppskattningsvis finns en stor potential att utveckla besöksnäringen, till följd av att den relativt oexploaterade norrlandskusten har stor dragningskraft och gott om sportfiskemöjligheter.

Fritidsfisket är en betydande aktivitet i Bottniska viken. Statistik visar att svenskar spenderade ungefär 500 000 fiskedagar i Bottniska vikens kust- och havsområde under 2021. De viktigaste målarterna i Bottniska viken är abborre, öring, gädda och sik samt i viss mån även strömming och lax (HaV och SCB, 2022).

Friluftsliv och turism i Östersjön

Östersjöns område omfattar storstadsregionerna Stockholm och Malmö, Sveriges största öar Gotland och Öland, unika gränsöverskridande skärgårdsmiljöer och områden av stor betydelse för fritidsboende och friluftsliv.

På land varierar förutsättningarna – från Skånes sandstränder via Gotlands klintkuster av kalksten till Stockholms skärgård med öar och skär av gnejs och granit. I de mer tätbefolkade kustområdena i Skåne och Stockholms län är trycket stort mot de attraktiva kustnära områdena. På Gotland och Öland är fritidssektorn och turismen viktig för den regionala utvecklingen. I Stockholms skärgård och i utsjön finns värdefulla områden för friluftslivet.

Öresundsområdet är tätbefolkat och ett av de mest exploaterade områdena i Sverige. Där bedrivs tät fritidsbåtstrafik och turbåtsfiske. Längs Sveriges sydkust finns värdefulla naturmiljöer som utgör bas för friluftsliv, besöksnäring och aktiviteter som sportdykning och vrakdykning.

Stora delar av Gotlandskusten har orörd och omväxlande natur som nyttjas för friluftsliv av både bofasta och turister. Längs kusten finns också många gamla och väl bevarade fiskelägen med höga kulturhistoriska värden. Hoburgs bank, Salvorev och Gotska sandön är Sveriges viktigaste fågelområden i Östersjön, vilka tillsammans med Natura 2000-områden i kustzonen är viktiga mål för friluftsliv och fågelskådning. Gotska Sandön är även skyddat som nationalpark.

Fritidsfiske är en betydande friluftsaktivitet i Östersjöområdet. Statistik visar att svenskar spenderade ungefär 2,5 miljoner fiskedagar i Egentliga Östersjön och Öresund under 2021 (HaV och SCB, 2022). Fritidsfisket i Östersjön bedrivs i huvudsak kustnära men ofta i båt.

Gädda och abborre är fritidsfiskets mest fångade arter i Östersjön. Andra arter är torsk, sik och plattfisk. Det bedrivs även trollingfiske efter vandringslax, särskilt i Simrishamnsområdet men även utanför andra delar av Skånes och Blekinges kust.

Friluftsliv och turism i Västerhavet

I Västerhavet ökar turismen och exploateringstrycket är högt i kustzonen. Under sommaren fördubblas befolkningen i Halland och femdubblas i norra Bohuslän. Även båtlivet är omfattande och 27 procent av alla gästnätter för båtlivet i Sverige är förlagda till norra Bohuslän (Havs- och vattenmyndigheten, 2015b).

Hela kustzonen är viktig för regional utveckling när det gäller boende, friluftsliv och turism med aktiviteter som bad, dykning och fritidsbåtar. Kosterarkipelagen i Skagerrak har mycket högt friluftsvärde, vilket bland annat illustreras av Kosterhavets nationalpark som etablerades 2009.

I Skagerrak finns stråk med omfattande fritidsbåtstrafik mellan Göteborgsområdet och Jylland och Läsö i Danmark. Även i södra delen av havsplaneområdet, i Södra Västerhavet, sker omfattande fritidsbåtsaktivitet, vilket gör området till det med mest trängsel.

Fritidsfiske är en betydande friluftsaktivitet även i Västerhavet. Statistik visar att svenskar spenderade ungefär 1,2 miljoner fiskedagar i Västerhavets kust- och havsområde under 2021 Det mesta av fritidsfisket i Västerhavet sker kustnära. I Skagerrak sker en övervägande del av fisket med båt, medan det i Kattegatt är jämnt fördelat mellan båt och från land. Kvantitetsmässigt är makrill den i särklass viktigaste arten för fritidsfiske i Västerhavet. Andra arter är torsk, krabba hummer och plattfiskar (HaV och SCB, 2022). Turbåtsfiske på utsjögrund/skärgårdar och guidade turer efter större kräftdjur med burar förekommer i dessa områden.

Anspråk

Friluftsliv, fritidsfiske och turism har varierande behov i havet, bland annat avseende höga natur- och kulturvärden, god tillgänglighet och service, god vattenkvalitet samt ett rikt växt- och djurliv (till exempel starka fiskbestånd med naturlig storleksfördelning). Besöksnäringen väntas fortsätta öka efter en nedgång under pandemin och kan därmed skapa förutsättningar för ytterligare utveckling längs kusterna. Detta kan även öka trycket på främst storstadsregionernas kustzoner och därmed påverka och påverkas av utvecklingen i havet. Även friluftslivet väntas få en ökad betydelse vilket ger ett fortsatt stort behov av tillgång till natur-, och kulturmiljöområden av god kvalitet.

Nationella mål och strategier

År 2012 fastställde riksdagen tio nationella mål för friluftslivspolitiken som skulle uppnås till 2020. Dessa innebär att:

- naturen ska vara tillgänglig för alla
- personligt och ideellt engagemang står i centrum
- allemansrätten värnas
- det hållbara brukandet tar hänsyn till friluftslivets behov
- kommunernas ansvar för den tätortsnära naturen är starkt
- friluftslivet bidrar till landsbygdsutveckling och regional tillväxt
- skyddade områden är en tillgång för friluftslivet
- friluftslivet har en given roll i skolans arbete

- fysisk aktivitet och avkoppling stärker folkhälsan
- beslut om friluftsliv fattas med god kunskap.

Uppföljning av målen genomfördes senast 2019 och pekade på att skyddade områden, tillgänglig natur och engagemang och samverkan har positiv utveckling medan övriga mål har oklar eller negativ utveckling. Därtill finns en del utmaningar, såsom brist på kunskapsunderlag för att göra bedömningar och andra aspekter såsom ökat exploateringstryck (Naturvårdsverket, 2019).

Miljökvalitetsmålen under Sveriges miljömål omfattar friluftsliv och har flera preciseringar som berör friluftsliv. Läs mer på www.sverigesmiljomal.se.

År 2021 beslutade Regeringen om en Strategi för hållbar turism och växande besöksnäring (Regeringen, 2021b). Visionen i strategin är att Sverige 2030 är världens mest hållbara och attraktiva resmål byggt på innovation. För att nå visionen identifieras ett antal strategiska områden för hållbar turism och växande besöksnäring. Dessa är enklare företagande, jobb och kompetens, kunskap och innovation, tillgänglighet samt marknadsföring. Till varje område kopplas fyra horisontella perspektiv: hållbarhet, digitalisering, platsutveckling och samverkan.

Utveckling och trender

Friluftslivet genomgår ständig utveckling, exempelvis med hjälp av ny friluftslivsutrusning, nya sätt att organisera sig, digitalisering och diversifiering av aktiviteter. Friluftslivet idag är mer mångfacetterat och en trend som både växt sig stark och diversifierats är sportifieringen av friluftslivet. Samtidigt är merparten av friluftslivet präglat av tämligen enkla och vardagliga aktiviteter. De som är nya friluftslivsutövare söker sig främst till tillgängliga, tillrättalagda och kända områden vilket resulterar i att mer erfarna söker sig vidare till platser som ligger längre bort (Naturvårdsverket, 2022).

Sedan början av 2000-talet har turismen i Sverige haft en stadig tillväxt. Svenska och utländska besökares konsumtion i Sverige uppgick 2021 till 249 miljarder kronor och turismens andel av BNP har mellan 2015 och 2018 legat runt 2,6 procent (Tillväxtverket, 2022). I ett större samhällsperspektiv bidrar turismen också till lokal och regional utveckling, investeringar, service, bevarande och utveckling av natur- och kulturmiljöer och kan förstärka platsers attraktionskraft.

Turismens och besöksnäringens positiva utveckling fick ett tvärt stopp under våren 2020 vid utbrottet av covid-19-pandemin. Enligt OECD minskade omsättningen för den internationella turismen med hela 80 procent under 2020. Inhemsk turism kunde till viss del upprätthållas och stärktes på vissa håll. Pandemin har medfört att människor har besökt natur- och kulturmiljöer i större utsträckning än tidigare. Intresset för naturturism och friluftsliv har ökat. Trycket på många besöksmål har varit stort och därför också inneburit ökat slitage i fysiska miljöer. Det är ännu för tidigt att utvärdera de långsiktiga konsekvenserna av covid-19-pandemin men det är troligt att turismen kommer att förändras (Regeringen, 2021b).

Klimatförändringar och anpassningar förväntas påverka både turismen och friluftslivet, se mer under rubriken klimat.

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Utgångspunkten för att ett område ska bedömas som riksintresseanspråk för friluftslivet är att området har så stora friluftsvärden på grund av särskilda natur- och/eller kulturkvaliteter och

tillgänglighet. Ett område bedöms vara riksintresseanspråk för friluftslivet om dess natur- och/eller kulturvärden och tillgänglighet för allmänheten gör att det är eller kan bli attraktivt för besökare från hela eller en stor del av landet eller utlandet. Även andra områden kan vara riksintresseanspråk för friluftslivet om de är viktiga för många människors friluftsliv och nyttjas mycket. Det gäller framför allt de tre storstadsregionerna, där behovet av tätortsnära natur särskilt ska beaktas.

Naturvårdsverket tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten beslutar om riksintresseanspråk för friluftsliv, enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken. Längs kusten finns riksintresseanspråk som indirekt kan beröras av verksamheter i havet. Det finns över 60 utpekade riksintresseanspråk med naturtypen hav och kust. Flertalet av områdena omfattar både land och vatten, men få sträcker sig ut i havsplaneområdet.

Riksintressen enligt 4 kapitlet miljöbalken

Längs kusten finns flera områden av riksintresse för turismens och friluftslivet, främst det rörliga friluftslivet, som är geografiskt utpekade i miljöbalken och beslutade av riksdagen. Det finns riksintresseområden enligt 4 kapitlet 2 § miljöbalken som sträcker sig längs bland annat kusten i Bohuslän, Halland, Östergötlands skärgård, Södermanlands och Stockholms skärgård, Höga kusten och Norrbotten.

Turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen ska särskilt beaktas vid bedömning av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Avgränsningarna som anges i miljöbalken är övergripande och kan avgränsas närmare i den kommunala översiktsplaneringen i dialog med länsstyrelsen.

Andra riksintressen av relevans för friluftslivet

Det finns även andra områden av riksintresse som har bäring på friluftslivet och till viss del även turismen. Kustområdena och skärgårdarna som avses i 4 kapitlet 3-4 §§ är särskilt relevanta. Även de områden med riksintresseanspråk för kulturmiljövården enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken innefattar miljöer som också är av värde för friluftslivet. Det kan vara exempelvis bruksmiljöer eller åker och betesmarker. Se avsnitt om kulturmiljö för mer information. Även områden med riksintresseanspråk för naturvård kan vara av stort värde för friluftslivet och turismen. När det gäller naturvård är dock områden med inrättade skydd på olika nivåer av ännu större vikt för friluftslivet som nationalparker eller naturreservat. Vissa områden med riksintresseanspråk för yrkesfiske är också av vikt för fritidsfisket.

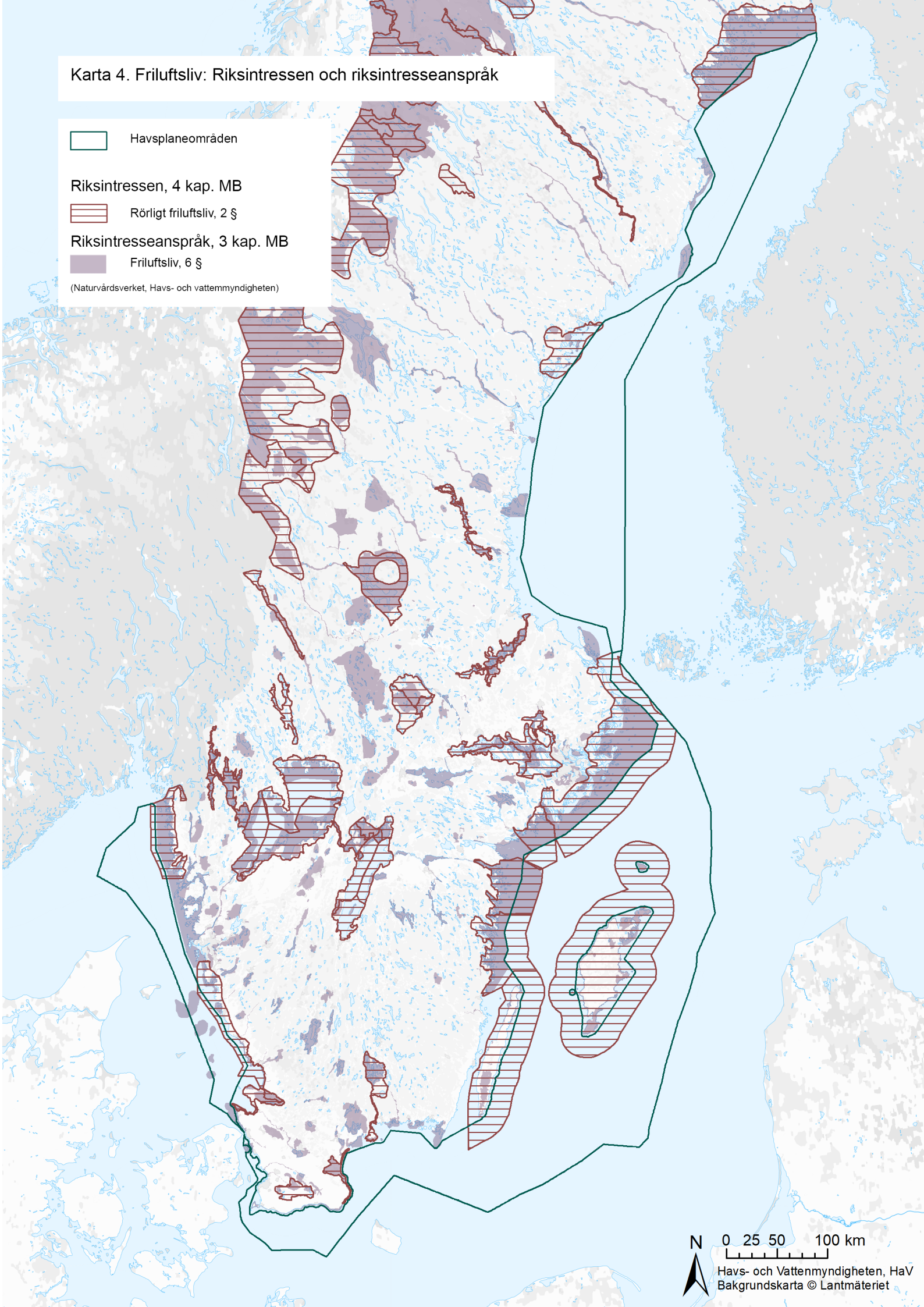
Utveckling av planeringsunderlag

Det finns ett behov av planeringsunderlag som återger vilken betydelse friluftsliv inklusive turism, har för den nationella havsplaneringen. Underlag på lokal och regional nivå kan ha relevans och bidra till ett samlat nationellt underlag om de kan värderas utifrån ett nationellt perspektiv. Länsstyrelserna tog fram en förstudie med förslag till nya planeringsunderlag för marint friluftsliv som konstaterade att framtida planeringsunderlag bör skilja på kartläggning av områden där aktiviteter bedrivs i dag och vilka områden som har förutsättningar för värdefulla upplevelser som till exempel obruten horisont, ostördhet och storslagenhet. Alltså att planeringsunderlag bör ta förutsättningar för upplevelsevärden likväl som befintlig användning i beaktande (Länsstyrelserna, 2020).

Havs- och vattenmyndigheten har påbörjat arbetet med att ta fram ett mer detaljerat underlag avseende hur fritidsbåtar rör sig och använder kust- och havsområdena.

Internationellt samspel

Friluftsliv längs med de svenska kusterna attraherar besökare från hela världen. Det bedrivs intensiv fritidsbåtstrafik och fisketursverksamhet mellan Sverige och våra grannländer samt ökande internationell kryssningstrafik. Framför allt under sommaren kan det innebära att det blir trängsel och konkurrens om utrymme i olika havsområden. Sverige är välkänt för goda förutsättningar och tillgänglighet till storslagna naturupplevelser, inte minst kopplat till det kust- och havsbaserade friluftslivet. Det är därmed av stor vikt att planera väl för att behålla upplevelsevärdena samtidigt som dess potential att utvecklas för ökad tillväxt tillgodoses såväl nationellt som i samverkan med andra länder.


Karta 4. Friluftsliv: Riksintressen och riksintresseanspråk
Havsplaneområden
Riksintressen, 4 kap. MB
Rörligt friluftsliv, 2 §
Riksintresseanspråk, 3 kap. MB
Friluftsliv, 6 §
(Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Miljö och klimat

Friluftsliv och turism innebär en mängd olika aktiviteter som i varierande utsträckning behöver tillgång till ett välmående hav och olika ekosystemtjänster. Men samtidigt som turism och friluftsliv nyttjar ekosystemtjänster från naturen påverkar aktiviteterna också miljön negativt på flera sätt.

Motordriven trafik på havet, från stora kryssningsfartyg till små motordrivna fritidsbåtar, bidrar med utsläpp i havet. Fritidsbåtar kan påverka bottnar negativt genom mekaniskt slitage på värdefulla grundområden som ålgräsängar. Bryggor kan också medföra att ålgräsängar försvinner. Även andra transporter inom friluftsliv och turism använder sig i stor utsträckning av motordrivna transportmedel. Fritidshus och kommersiella boenden producerar avloppsvatten som medför att kväve och fosfor läcker ut i havet. På så sätt påverkar även landbaserad turism och friluftsliv övergödningen i havet (Havs- och vattenmyndigheten, 2020; Moksnes m.fl., 2019).

Andra föroreningar i havet kommer från olika typer av båtbottenfärg. Dessa föroreningar finns i vattnet samt i bottensedimentet och ansamlas i fisk och skaldjur. Turism och friluftsliv vid och på havet bidrar även till det marina skräpet, som spolas i land eller lämnas kvar på stranden. Transportsystemens miljöeffekter i form av utsläpp, buller och förbrukning av ändliga resurser orsakas till viss del av turismen även om kommersiella transporter står för en betydligt större del. Buller från vattenskotrar och andra motordrivna fritidsbåtar är ett växande problem. Sådana störande fritidsaktiviteter inverkar negativt på andra typer av turism och friluftsliv.

Med ökande turism finns också risk att områden med höga naturvärden blir överexploaterade och att djur- och växtlivet påverkas negativt, till exempel vid ankring och intensiv användning av naturhamnar.

Ökande turism kan medföra större utsläpp av koldioxid, eftersom många utlandsturister reser långa sträckor, ofta med flyg. Även kryssningstrafik och båtliv med motorbåtar medför sådana utsläpp. Klimatförändringarna kan påverka förutsättningarna för turism och friluftsliv på flera sätt. Ett varmare klimat kan på sikt hota isläggningen i Bottenvikens skärgård och förkorta turistsäsongen vintertid. Samtidigt kan ett varmare klimat på sikt göra det attraktivare att semestra i Sverige. Å andra sidan kan ökad nederbörd under sommaren verka i motsatt riktning. Ett varmare klimat i andra delar av världen kan också medföra en ökad turism till Sverige med ett förhållandevis svalare klimat. Förändringar av temperatur och salthalt i havet påverkar fiskbestånden och förutsättningarna för fritidsfiske, men även intensitet av algblomningar, frekvensen av stormar samt ökad nederbörd. I norra Sverige kan havsnivåhöjning påverka förhållanden vid kusten på mycket lång sikt. I Skåne, där det redan pågår landsänkning kan denna förstärkas och stranderosionen öka.

6.3 Försvar

Totalförsvar är den verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig och består av militär (militärt försvar) och civil (civilt försvar) verksamhet. Det civila och militära försvaret är ömsesidigt förstärkande.

Det övergripande målet för totalförsvaret är att ha förmåga att försvara Sverige och vår befolkning mot väpnat angrepp, hävda vårt lands självständighet, suveränitet och territoriella integritet samt medverka till försvaret av allierade. Verksamhet inom totalförsvaret ska kunna bedrivas enskilt och tillsammans med andra, inom och utom landet och i enlighet med Sveriges åtaganden som medlem i försvarsalliansen Nato.

Med militärt försvar avses den verksamhet som bedrivs av Försvarsmakten med stöd av försvarsmyndigheter, delar av de frivilliga försvarsorganisationerna samt delar av försvarsindustrin och övriga relevanta delar av näringslivet.

Civilt försvar är den civila verksamhet som myndigheter, kommuner och regioner samt enskilda, företag och det civila samhället med flera vidtar för att förbereda Sverige för krig. I fredstid utgörs verksamheten av beredskapsplanering och förmågehöjande åtgärder.

Målet för det militära försvaret är att ha förmåga att:

- försvara Sverige mot väpnat angrepp med utgångspunkt i det kollektiva försvaret inom Nato
- hävda Sveriges territoriella integritet samt värna suveräna rättigheter och nationella intressen i Sverige och utanför svenskt territorium i enlighet med internationell rätt,
- främja vår säkerhet samt förebygga och hantera konflikter och krig genom att i fredstid genomföra operationer på vårt eget territorium och i närområdet samt delta i internationella fredsfrämjande insatser, och skydda samhället och dess funktionalitet genom att med befintlig förmåga och resurser bistå övriga samhället såväl i fred som vid höjd beredskap.

Målet för det civila försvaret är att ha förmåga att:

- värna civilbefolkningen
- säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna
- upprätthålla en nödvändig försörjning
- bidra till det militära försvarets förmåga vid väpnat angrepp eller krig i vår omvärld
- upprätthålla samhällets motståndskraft mot externa påtryckningar och bidra till att stärka försvarsviljan
- bidra till att stärka samhällets förmåga att förebygga och hantera svåra påfrestningar på samhället i fred
- med tillgängliga resurser bidra till förmågan att delta i internationella fredsfrämjande och humanitära insatser

Försvarsmakten genomför för närvarande den största militära tillväxten sedan 1950-talet, utifrån regeringens försvarsbeslut (Regeringen, 2020b). Samtidigt utökas även totalförsvaret i sin helhet (Regeringen, 2020d)

Det allvarliga säkerhetspolitiska läget har lett till en återupptagen totalförsvarsplanering. Totalförsvarsplaneringen kan påverka verksamheter i havsplaneområdena.

Befintlig användning

Totalförsvarets militära del nyttjar havet för flera olika typer av verksamhet. Främst nyttjas havet för olika typer av militär övnings- och utbildningsverksamhet, övervakning av det svenska territoriet, signalspaning och provverksamhet. Verksamheten bedrivs dygnet runt årets alla dagar och syftar till att säkerställa ett fungerande militärt försvar av Sverige. Försvarsmaktens verksamhet och informationsinhämtning till havs har också stor betydelse för civila myndigheter och andra aktörer såsom Sjöfartsverket, Kustbevakningen och SMHI.

Det civila försvaret nyttjar havet bland annat genom de transporter som kommer sjövägen, den energi som produceras till havs och den kommunikation som går genom kablar på havsbotten eller genom radiovågor.

Övningar

Försvarsmaktens uppdrag medför att myndigheten har ett kontinuerligt behov av att utbilda och öva krigsförband i förmågan till väpnad strid. För detta ändamål har Försvarsmakten ett behov av att kunna nyttja olika övnings- och skjutfält, sjöövningsområden och flygövningsområden. Runt Sveriges kuster och skärgårdsområden finns flera övnings- och skjutfält. I havet finns sjöövningsområden i såväl kustnära områden som längre ut från land. Dessa områden nyttjas kontinuerligt av inte minst marinens och flygvapnets förband för olika typer av övningsverksamhet. Militär övningsverksamhet och utbildning i förmågan till väpnad strid behöver genomföras på ett säkert sätt för förbanden men också för allmänheten samt civil sjö- och flygtrafik, så att inte vådabeskjutningar, incidenter eller olyckor inträffar. Försvarsmakten genomför övningar på väst-, syd-, ost-, och Norrlandskusten med deras olika kustförhållanden, havsförhållanden samt hydrologiska och meteorologiska betingelser. Övningar genomförs under olika ljus- och mörkerförhållanden och vid alla tider på året och dygnet. De militära förbanden har behov av att genomföra övningar med bland annat skarp ammunition både i närheten av sina ordinarie örlogshamnar, flygplatser och basområden men även från tillfälliga baser längs med Sveriges kust.

Vissa militära övningsområden kan även nyttjas för provverksamhet med olika militära vapensystem och utrustning, vilket är en väsentlig del i den kontinuerliga utvecklingen av den militära försvarsförmågan. Det finns även skjutfält och sjöövningsområden som är särskilt lämpliga för denna typ av verksamhet.

Även det civila försvaret håller och deltar i övningar på lokal, regional och nationell nivå. Övningarna syftar till att öva på samverkan mellan aktörer och utbyte av säkerhetskänslig information. Detta för att civila och militära organisationer på lokal, regional och central nivå ska kunna samverka vid höjd beredskap.

Övervakning av det svenska territoriet

I Försvarsmaktens uppdrag ingår att kunna upptäcka och avvisa kränkningar av det svenska territoriet samt värna Sveriges suveräna rättigheter och nationella intressen. Detta uppdrag förutsätter att Försvarsmakten har förmåga att övervaka Sveriges havsområde och markera mot kränkningar på och under havsytan samt i luftrummet ovanför havet. Övervakningen sker

bland annat med hjälp av fasta och rörliga sensorer som bidrar till att skapa en luft- och sjölägesbild.

Den lägesbild som Försvarsmakten upprätthåller delges i sin tur till flera mottagare, däribland Kustbevakningen som nyttjar informationen som stöd i sitt arbete med att förebygga och öka upptäckten av lagöverträdelser till sjöss inom sjötrafik, ordning, miljö och fiske samt naturskydd. Sjöfartsverkets Sjö- och flygräddningscentral samt Vessel Traffic Service är ytterligare exempel på mottagare av sjölägesbilden.

Signalspaning

Försvarets Radioanstalt, FRA, bedriver signalspaning i syfte att kartlägga bland annat yttre militära hot mot landet, hot mot svensk personal som deltar i internationella insatser, internationell terrorism och gränsöverskridande brottslighet, främmande underrättelseverksamhet mot svenska intressen och övriga internationella företeelser som har betydelse för svensk utrikes-, säkerhets-, och försvarspolitik. All signalspaning är riktad mot utländska förhållanden och sker på uppdrag av regeringen, Regeringskansliet, Försvarsmakten, Säkerhetspolisen och Nationella operativa avdelningen inom Polismyndigheten. Uppdragsgivarna är fortlöpande i behov av underrättelserapportering och signalspaningsverksamheten bidrar kontinuerligt till att skydda Sverige och svenska intressen.

Signalspaning kan försvåras eller omöjliggöras vid förekomst av passiva och aktiva, avsiktliga eller icke avsiktliga elektromagnetiska störningar, eftersom signalspaningen syftar till att uppfatta mycket svaga elektromagnetiska signaler. Verksamhetens natur kräver därför ett mycket stort skydd mot elektromagnetiska störningar.

Telekommunikationssystem, solcellsanläggningar, järnvägar, system för transmission av elektrisk kraft och anläggningar för laddning av bilar är exempel på landbaserade verksamheter som kan påverka verksamheten mycket negativt. Vindkraftverk, särskilt havsbaserad, kan också påverka signalspaningen mycket negativt, även på stora avstånd.

Anspråk

Försvarsmakten är beroende av övnings- och skjutfält och sjöövningsområden för att kunna genomföra övningar vid olika kust- och havsförhållanden, utan störningar från fysiska eller tekniska hinder som begränsar verksamheten hos de militära förbanden. För signalspaningen och övervakningen av det svenska territoriet finns det behov av att skydda denna verksamhet från störningar från andra verksamheter som påverkar till exempel sambands- och radarsystem och som också kan medföra begränsningar i flyg- och sjösäkerheten.

Det civila försvaret är beroende av att enskilda intressen som transporter med mera kan bedrivas och fungerar vid höjd beredskap eftersom flödet av varor och tjänster är avgörande för en tryggad försörjning. Farleder till strategiska hamnar liksom havsförlagda kablar för kommunikation och för elförsörjning är delar av det civila försvaret som ingår i havsplaneringen. Strategiska hamnar ska kunna säkras av Försvarsmakten.

Fasta installationers påverkan på militär verksamhet

Inom en del områden riskerar etablering av vindkraftverk och andra höga objekt att medföra betydande negativ påverkan på militära intressen och utpekade riksintresseanspråk för

totalförsvarets militära del. Den närmare påverkan kan i vissa fall inte beskrivas öppet med hänsyn till att informationen omfattas av försvarssekretess. Anläggningar för energiutvinning kan vara förenliga med de militära intressena, men exakt utbredning av vindkraftsparker och placering av enskilda vindkraftverk behöver bedömas i varje enskilt fall, antingen vid den planeringsprocess som sker i myndighetssamverkan eller i samråds- eller tillståndsprocessen med berörd verksamhetsutövare. Detta för att utreda den exakta effekten på de militära intressena.

Generellt kan vindkraftverk bland annat medföra skada på civila och militära försvarsintressen i form av:

- påverkan på tekniska system och möjligheten att nyttja dessa för att övervaka Sveriges territorium inklusive påverkan på förmågan till tidig förvarning vid fjärrbekämpning av civila och militära mål
- begränsningar i möjligheten att utbilda och öva de förmågor som är en förutsättning för att Försvarsmakten ska nå operativ effekt
- begränsningar i möjligheten till skydd av landets territorium vid en eventuell framtida konflikt i strategiskt viktiga områden

Framtiden

Försvarsmaktens tillväxt genomförs enligt regeringens inriktningsbeslut för Försvarsmakten vad avser planeringsförutsättningar, mål för Försvarsmaktens operativa förmåga, krigsorganisationens utveckling och grundorganisationens utveckling (Regeringen, 2020b). Beslutet tar utgångspunkt i riksdagens beslut av proposition *Totalförsvaret 2021–2025* (Regeringen, 2020d). I propositionen konstaterar regeringen, mot bakgrund av det fortsatt försämrade säkerhetspolitiska läget, att det militära försvaret fortsatt behöver stärkas och den operativa förmågan öka. Av riksdagsbeslutet framgår att det militära försvaret ska utformas och dimensioneras för att kunna möta ett väpnat angrepp mot Sverige. Målet innebär att totalförsvaret ska ha förmåga att försvara Sverige mot väpnat angrepp och värna vår säkerhet, frihet, självständighet och handlingsfrihet.

Den 7 mars 2024 inträdde Sverige som fullvärdig medlem i Nato. Medlemskapet i Nato kommer innebära förändringar i hur totalförsvaret genomför sin verksamhet, särskilt påtagligt blir det för det militära försvaret. Detta kan innebära förändringar i vilka mark- och vattenområden som ses som riksintresseanspråk för totalförsvarets civila och militära del.

Beslutad tillväxt av Försvarsmakten är den största sedan 1950-talet och innebär en omfattande ökning av myndighetens organisation och verksamhet. För att Försvarsmakten ska kunna genomföra, av riksdag och regering, givna uppgifter behöver Försvarsmakten säkerställa tillgång till områden och anläggningar som möjliggör lösandet av dessa. Sådana områden och anläggningar utgörs bland annat av övnings- och skjutfält, sjöövningsområden, flottiljflygplatser och olika typer av tekniska system. Försvarsmakten konstaterar att behov av sådana områden kommer öka kraftigt under perioden 2021–2030. Tillväxten medför även att Försvarsmakten behöver nyttja befintliga verksamhetsplatser, såsom övnings- och skjutfält på land och till havs, i större utsträckning än i dagsläget.

Försvarsmaktens skjut- och övningsfält utgör totalt sett en begränsad resurs. Det är således viktigt att tillse att det går att nyttja de flottiljflygplatser, skjut- och övningsfält som finns kvar utan betydande begränsningar. Möjligheterna för Försvarsmakten att flytta verksamhet som blivit omöjlig att genomföra på ett sjöövningsområde är idag minimala. Det finns helt enkelt inte

tillräckligt med skjut- och övningsfält. Vidare går utvecklingen mot rörliga tekniska anläggningar, vilket innebär att det blir svårare att förutse var försvarsverksamheten kan störas. Tekniken blir mer störningskänslig och störning från fasta installationer i havet bedöms öka.

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Beslut om riksintresseanspråk för totalförsvarets anläggningar tas av Försvarsmakten och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap inom sina ansvarsområden.

Totalförsvarets militära del

Försvarsmakten beslutar om riksintresseanspråk, deras påverkansområden och andra områden av betydelse för totalförsvarets militära del. Som sektorsmyndighet för totalförsvarets militära del företräder Försvarsmakten även andra myndigheter, som Försvarets materielverk (FMV), Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Försvarets radioanstalt (FRA) och Fortifikationsverket (FORTV). Inom de områden som har utpekats som riksintresseanspråk av Försvarsmakten finns bland annat skjutfält och sjöövningsområden, militära flygplatser, teknisk infrastruktur och anläggningar. Värdebeskrivningar för anspråken finns på Försvarsmaktens webbplats.

Försvarsmaktens riksintresseanspråk och områden av betydelse utgörs dels av ytor som redovisas öppet, dels av riksintresseanspråk som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet.

Försvarsmakten har analyserat cirka 40 energiområden från samrådsförslaget, med slutsatsen att en viss utbyggnad kan ske utan att medföra skada för Försvarsmaktens funktioner, under förutsättning att det sker på rätt plats och under rätt förutsättningar. Havsplaneringen har i nuvarande process inte givits möjlighet att använda detta underlag för att bedöma mest lämplig användning i havsplanerna, då det riskerar att röja uppgifter som kan medföra betydande men för totalförsvaret eller i annat fall för rikets säkerhet.

Totalförsvarets civila del

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har ansvar att identifiera riksintresseanspråk för totalförsvarets civila del. I dagsläget finns inga beslutade riksintresseanspråk för totalförsvarets civila del inom havsplanernas geografiska avgränsning. MSB föreslår dock att transmissionsnätet för el, inklusive ledningarna i distributionsnätet för el mellan fastlandet och Gotland, ska utgöra områden med riksintresseanspråk på grund av att de behövs för totalförsvarets anläggningar. Förslaget har varit på remiss, men är inte beslutat.

FAKTARUTA: Exempel på olika riksintressekategorier och påverkansområden inom totalförsvarets militära del. En fullständig förteckning av totalförsvarets militära dels riksintresseanspråk och områden av betydelse med påverkansområden finns att tillgå på Försvarsmaktens webbplats.

Riksintresseanspråk på land

Öppet redovisade riksintresseanspråk på land kan exempelvis vara skjutfält, flygplatser, övningsfält eller skjutbanor. Riksintresseanspråk för totalförsvarets militära del har pekats ut för att skydda omistliga verksamhetsområden eller funktioner som krävs för att säkerställa att Försvarsmakten kan upprätthålla och utveckla ett militärt försvar av Sverige.

Riksintresseanspråk i havet (sjöövningsområden)

Sjöövningsområden krävs för att fartygsförband i samverkan med flyg- och helikopterförband ska kunna öva Försvarsmaktens huvuduppgift, förmågan till väpnad strid. Utpekade sjöövningsområden med riksintresseanspråk syftar till att bevara möjligheten att bedriva verksamhet inom områden med bland annat olika kust- och havsförhållanden samt skilda metrologiska och hydrologiska förhållanden. Det är av vital betydelse för Försvarsmakten att övningsverksamheten inom sjöövningsområdena säkerställs även på lång sikt. Områdena nyttjas för olika typer av militär övningsverksamhet och kan ske både med marina förband och med luftfarkoster. Temporär avlysning förekommer. Fasta anläggningar riskerar att skada riksintresseanspråket.

Påverkansområde

I de flesta fall medför den verksamhet som bedrivs inom ett riksintresseanspråk eller område av betydelse en omgivningspåverkan som sträcker sig utanför gränsen för riksintresseanspråket. Det kan vara till exempel skjut-, spräng-, hamn-, flygverksamhet, radar, sensorer och kommunikationsanläggningar.

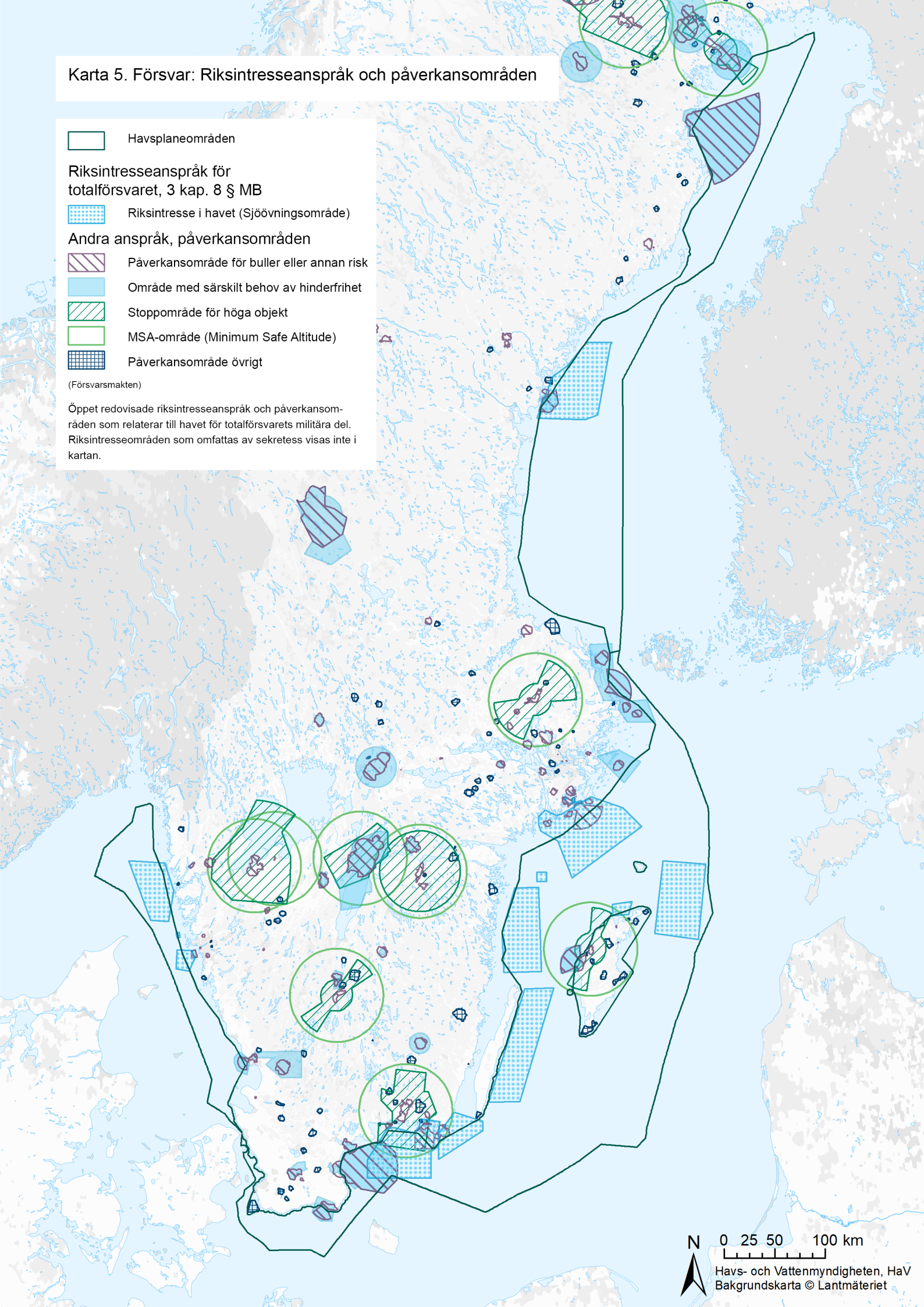
När det är möjligt redovisas omgivningspåverkan i form av olika typer av påverkansområden. Detta för att tydliggöra planeringsförutsättningarna för kommuner, länsstyrelser, andra myndigheter och övriga aktörer.

Exempel på påverkansområden är sådana som anger områden som är bullerutsatta från Försvarsmaktens verksamhet eller där avlysning sker för att säkerställa riskavstånden för olika typer av skjutverksamhet. Ytterligare exempel är områden i anslutning till militära flygplatser eller övningsområden där luftfarkoster används och inom vilka flyghinder därför kan begränsa eller omöjliggöra den militära verksamheten.

Internationellt samspel

Utanför ett lands territorialhav kan andra länder genomföra militära övningar, vilket Nato och grannländer gör i svensk ekonomisk zon. Därför är möjligheten att genomföra försvarsövningar inom svensk ekonomisk zon ett internationellt intresse i havsplaneringen. När Sverige i sin övningsverksamhet samverkar internationellt används ordinarie svenska sjöövningsområden. Fasta anläggningar som kablar i havet kan vara en del av andra länders totalförsvar, vilka kan påverka den svenska havsplaneringen angående användning och beslut om installationer i Sveriges havsplaneområden.

Karta 5. Försvar: Riksintresseanspråk och påverkansområden



Juridiska förutsättningar

Enligt miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för totalförsvaret så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan motverka totalförsvarets intressen. Områden som är av riksintresse på grund av att de behövs för totalförsvarets anläggningar skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Enligt 3 kapitlet 10 § miljöbalken ska, vid avvägning mellan två oförenliga riksintresseanspråk, företräde ges till försvarsintresset om ett område eller del av området behövs för en anläggning för totalförsvaret.

Försvarsverksamhet ska följa de allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet miljöbalken. I allmänhet behöver verksamheten även tillståndsprövas enligt miljöbalken. Det kan vara fråga om skjutfält som är tillstånds- eller anmälningspliktig miljöfarlig verksamhet. Sprängning i vattenområde kan även betraktas som anmälnings- eller tillståndspliktig vattenverksamhet.

Enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) gäller sekretess för uppgifter som rör totalförsvaret, om det kan antas skada landets försvar eller vålla fara för rikets säkerhet om uppgiften röjs. Det gäller exempelvis kart- eller flygbildmaterial om militärgeografiska förhållanden, fasta försvarsanläggningar för krigsbruk och platser från vilka signalspaning bedrivs.

I skyddslagen (2010:305) regleras förstärkt skydd för byggnader, områden och andra objekt mot sabotage, spioneri och röjande av hemliga uppgifter, som rör totalförsvaret. Till ett vattenområde av särskild betydelse för försvaret som har klassats som skyddsobjekt har obehöriga inte tillträde. Förbudet kan förenas med förbud mot avbildningar, beskrivningar eller mätningar. Undersökningar enligt minerallagen (1991:45) får inte utan tillstånd från länsstyrelsen äga rum inom 200 meter från skyddsobjekt eller på sådant avstånd som regeringen bestämmer.

Enligt lagen om skydd för geografisk information (2016:319), som reglerar lägesbestämd information om förhållanden på och under markytan samt på och under sjö- och havsbotten, krävs tillstånd för bland annat sjömätning, fotografering från luftfartyg inom vissa områden, samt för spridning av flygbilder och alla sammanställningar av information om förhållanden i ett visst vattenområde eller en sträcka av ett vattenområde som avser Sveriges sjöterritorium, med undantag för insjöar, vattendrag och kanaler.

Miljö och klimat

Nyttjandet av ammunition vid skjutövningar orsakar tillförsel av metaller till vattenmiljön vilket bidrar till föroreningssituationen i havet även om förhållandevis lite metaller löses i vattenmassan. Lokalt kan detta tillskott av metaller med tiden bli hög. Buller skapas ofta vid skjut-och sprängövningar och ibland vid flyg- och fartygsövningar vilket kan orsaka störningar i djurlivet både under och ovan havsytan. Buller under vissa delar av året då den biologiska aktiviteten är hög är ofta allvarligare än vid andra tidpunkter. Det handlar om lekperioder för fisk, sälars kutningsperiod eller fåglars häcknings- och ruvningsperioder. Försvarsmakten har dock ett behov av att öva och träna sin operativa förmåga och sina förband även vid dessa tider. För att kunna ta hänsyn till när risk för påverkan är stor har Försvarsmakten utvecklat en marinbiologisk kalender. Den innehåller information om vilka områden som är känsliga för påverkan från undervattensbuller vid olika tider på året.

Försvarsmakten har sedan år 2016 mål inom områdena energieffektivisering, minskad andel osorterat avfall och miljöhänsyn vid övningar och insatser (Försvarsmakten, 2023).

Marina naturreservat och andra formella områdesskydd med utbredning över havet kan i sin tur också medföra begränsningar för Försvarsmaktens verksamhet eller påtaglig skada på riksintresseanspråk för totalförsvarets militära del. Det kan handla om områdesskydd som genom föreskrifter och förbud förhindrar den verksamhet myndigheterna inom totalförsvarets militära del bedriver inom området, exempelvis genom begränsningar av möjligheten att färdas med fartyg och båtar eller bedriva skjut eller sprängverksamhet inom militära övningsområden.

Extrema väderhändelser kan förändra livsbetingelserna på olika platser och förstärka redan existerande konfliktdrivande faktorer. Klimatförändringar innebär också förändringar i Arktis, vilket ökar intresset för och den strategiska betydelsen av närområdet och Östersjön.

6.4 Infrastruktur

Infrastruktur är anläggningar för transport av varor, personer och tjänster samt för överföring av energi och information. I detta avsnitt behandlas transportinfrastruktur för vägar, järnvägar och luftfart. Infrastruktur för energi och sjöfart behandlas under respektive avsnitt Energi och Sjöfart. Det finns även kablar för kommunikation i havet. Transportinfrastrukturen möjliggör förbindelse och kommunikation inom och mellan regioner och länder. Det finns för närvarande två längre fasta förbindelser från det svenska fastlandet över havet, Ölandsbron och Öresundsförbindelsen. Den senare har både fordons- och tågtrafik. Det finns tio flygplatser med civil luftfart med trafikflyg som är belägna nära havet. Luftfarten har anspråk på luftrummet över vissa delar av havet, då inga byggnader över 300 meter får uppföras i inflygningsområdena (MSA-område, Minimum Sector Altitude, civil definition).

Befintlig användning

Väg och järnväg

Ölandsbron över Kalmarsund binder samman Kalmar på fastlandet med Färjestaden på Öland. Bron är 6,1 kilometer lång med en segelfri höjd på 36 meter och en fri brobredd på 13 meter. Öresundsförbindelsen är en 15,9 kilometer lång förbindelse över och under Öresund, mellan Malmö vid Limhamn och Köpenhamn vid Amager. Högbron har en segelfri höjd av 57 meter över Flinterännan. Förbindelsen består av motorväg och dubbelspårig järnväg. Under 2022 passerade cirka 6,7 miljoner fordon Öresundsförbindelsen, vilket motsvarade nästan 18 000 fordon per dygn (Øresundsinstituttet, 2023).

Flygplatser

De största civila flygplatserna i Sverige, som är belägna nära havet, är Luleå (Kallax), Umeå, Skellefteå, Visby, Örnsköldsvik, Sundsvall-Timrå, Ronneby (Kallinge), Ängelholm, Halmstad och Kalmar (Trafikanalys, 2023a). Flera av dessa flygplatser är även militära, till exempel Luleå, Visby och Ronneby. För att flygtrafiken ska fungera säkert finns det runt alla flygplatser ytor som ska hållas fria från hinder. De militära flygplatserna har specifika krav på hinderfrihet på grund av att det även kan finnas behov av övningar i lågflygning.

Kablar för data- och telekommunikation

Samhällets beroende av internet ökar hela tiden liksom behovet av kommunikation mellan Sverige och andra länder. Merparten av denna kommunikation med andra länder sker genom kablar i havet. Ett exempel på sådan kommunikation är sjökablar mellan Sverige och Danmark över Öresund samt mellan fastlandet och Gotland.

Även om överföringskapaciteten i kablarna ständigt ökar, finns behov av fler kablar för att skapa utrymme och säkerhet i näten.

Anspråk

Mål för transportpolitiken

Riksdagen har beslutat om det övergripande transportpolitiska målet, att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Riksdagen har även beslutat liksom om ett funktionsmål om

tillgänglighet och ett hänsynsmål om säkerhet (Regeringen, 2021a). Funktionsmålet för tillgänglighet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Två preciseringar av funktionsmålet är särskilt viktiga när det gäller behovet av vägar eller tunnlar, som förbinder Sverige med andra länder. Den ena preciseringen innebär att näringslivet ska ges tillgång till transporter av bättre kvalitet och stärka den internationella konkurrenskraften. Den andra preciseringen innebär att tillgängligheten ska förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder. Hänsynsmålet för säkerhet, miljö och hälsa innebär bland annat att transportsystemets utformning, funktion och användning ska bidra till det övergripande gener generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen nås.

Det finns även mål inom klimatpolitiken. Ett etappmål för Sveriges klimatmål är att utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (förutom inrikesflyg) ska ha minskat med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.

Regeringen tog 2018 fram en nationell godstransportstrategi. Genom strategin vill regeringen skapa förutsättningar för effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter. Strategin ska samtidigt bidra till att nå de transportpolitiska målen, stärka näringslivets konkurrenskraft och främja en överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart.

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Trafikverket beslutar om riksintresseanspråk för anläggningar för kommunikationer för sjöfart, väg, järnväg och luftfart enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken. Anspråken avser befintliga, planerade och framtida anläggningar.

Post- och telestyrelsen beslutar om riksintresseanspråk för anläggningar för elektronisk kommunikation enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken. Inga riksintresseanspråk har pekats ut för havsbaserad elektronisk kommunikation i havsplaneområdena. I dagsläget saknas övergripande nationell planering för tele- och kommunikationskablar.

Både Öresundsförbindelsen och Ölandsbron är utpekade som riksintresseanspråk. Ölandsbron, väg 137 Kalmar-Färjestaden är av riksintresse kriteriet ”Väglänkar och banor som bidrar till att upprätthålla nationellt viktiga strukturer” Samtliga tio flygplatser vid havet är utpekade som riksintresseanspråk för luftfart av Trafikverket.

Utveckling och trender

En fast förbindelse mellan Helsingborg och Helsingör har utretts för att fördjupa integrationen i Öresundsregionen, skapa möjligheter för en större arbetsmarknad och bostadsmarknad samt för att avlasta Öresundsbron och väg E6. Godstrafiken mellan Sverige och kontinenten liksom persontransporter förväntas öka.

Malmös och Köpenhamns kommuner har genomfört en förstudie om hur en tunnelbaneförbindelse mellan städerna kan skapa ytterligare kapacitet förbi Öresund och därmed stärka integrationen och tillväxten i området. Motivet för förbindelsen är att den dagliga pendlingen mellan Malmö och Köpenhamn ökar snabbare än den övriga Öresundstrafiken. När den planerade tunneln under Fehmarn bält är klar år 2028 blir Öresundsbrons kapacitet mer ansträngd.

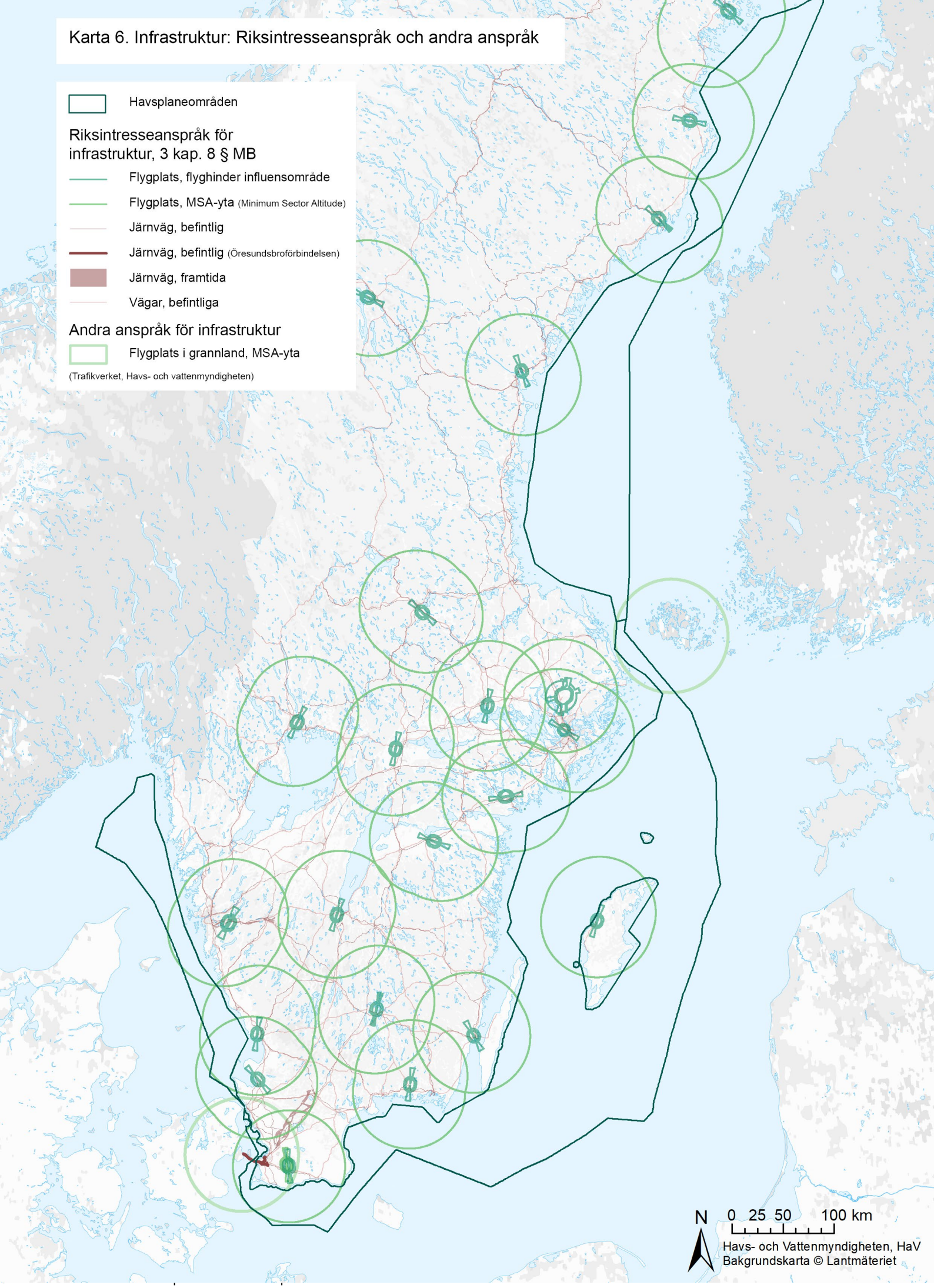
Landskrona stad har utrett möjligheterna till det som kallas “Europaspåret”, som är en föreslagen järnvägsförbindelse mellan Landskrona och Köpenhamn. Öresundsbron som beräknas stå inför ökad framtida belastning kan med Europaspåret effektivt avlastas. Förbindelsen Landskrona-Köpenhamn är tänkt hantera alla slag av järnvägstransporter; godståg, höghastighetståg och regionaltåg. Frågan har utretts inom ett projekt som drivs av Landskrona stad (Landskrona stad, 2022).

I Umeå kommuns översiktsplan finne ett reservat utpekat för fast en förbindelse på lång sikt mellan Umeå och Vasa (Umeå kommun, 2018). Därtill har Umeå och Vasa arbetat fram en gemensam utvecklingsstrategi som syftar till att förbättra livskvalitén för regionens invånare och stärka förutsättningarna för företag och organisationer. I strategin pekas en fast förbindelse mellan städerna ut som en parameter för att uppnå målet om en integrerad region och ett utökat utbyte mellan länderna. Här ingår även möjligheten att öka överföringsförbindelser för el respektive vätgas mellan länderna. Finlands regering har i sitt regeringsprogram från juni 2023 angett att en fast förbindelse mellan Umeå och Vasa ska utredas (Statsrådet, 2023).

Juridiska förutsättningar

Utbyggnad av bebyggelse och anläggningar föregås av planläggning och bygglov enligt plan- och bygglagen (2010:900). Kommunerna har ansvar för översiktsplaner, detaljplaner och bygglov vilket i huvudsak har betydelse för landområden och kustvatten, men sträcker sig ut till sjöterritoriets gräns. När det gäller infrastruktur som väg- eller järnvägsbroar och tunnar, i havet med anslutning till landområden föregås planeringen normalt av en vägplan eller järnvägsplan enligt väglagen (1971:948) respektive lagen (1995:1649) om byggande av järnväg. Om byggnationen eller utläggning av kablar medför ett ingrepp i en fornlämning krävs även tillstånd enligt 2 kap. 12 § kulturmiljölagen (1988:950). När man ska uppföra en anläggning eller lägga ut kablar bör man därför ta reda på om arbetsföretaget berör någon fornlämning och samråda med länsstyrelsen.

Karta 6. Infrastruktur: Riksintresseanspråk och andra anspråk



Miljö och klimat

Anläggning av broar och tunnlar i havet sker ofta i grunda områden och till stor del nära kusten eller på utsjöbankar. Anläggning av tunnlar, fundament och pirar medför att strömförhållandena ändras, vilket i sin tur på sikt påverkar bottensedimenten runt omkring. Under anläggningsfasen rörs sediment upp från havsbottnen och muddring kan behövas med konsekvenser för naturmiljön. Under driftsfasen kan nya anläggningar utgöra ett hinder för migrerande arter både under och över vattenytan. Nya anläggningar kan ensamma eller i kombination med andra anslutande anläggningar leda till fragmentering av landskapet. Särskilda skyddsåtgärder kan behöva genomföras för att minska uppkomst av störande ljud- och ljusbarriärer. Sedan anläggningarna har tagits i bruk sker en förändring av tidigare transportmönster

De sammanlagda effekterna på mängden utsläpp av växthusgaser och för klimatet behöver utredas för varje infrastrukturprojekt som genomförs.

6.5 Kulturmiljö

Kulturmiljön ger sammantaget en bild av Sveriges historia och människors levnadssätt. Kulturmiljöer har uppstått genom olika historiska händelser, processer, verksamheter och återspeglar människors nyttjande av landskapet från forntid till nutid. Tillsammans ska de göra det möjligt för nuvarande och kommande generationer att ta del av landskapets historiska dimension och därigenom förstå Sveriges utveckling genom tiderna.

Kulturmiljöer kan också ha betydelse för människor på olika sätt. Det kan handla om identitet och sammanhang i tillvaron eller om välbefinnande. Kulturmiljöer har även betydelse för den ekonomiska utvecklingen på lokal och regional nivå liksom för rekreation, turism och forskning. Hur kulturmiljöer används varierar från generation till generation. En grundläggande förutsättning för att kunna förstå hur landet formats och utvecklats över tid är dock att det finns en tillräcklig mångfald och mängd av bevarade kulturmiljöer.

Kulturarvet i och vid havet – befintlig användning

Kust- och skärgårdslandskapen har till stor del präglats av de traditionella näringarna fiske, sjöfart, jordbruk, industri och turism. Värdefulla miljöer, landskap och byggnader är knutna till skärgårdsjordbruket, fiskelägen och badorter, hamnar, befästningar, fyr- och lotsplatser och kustanknuten industri som i sin tur uppstått just där på grund av kopplingen till havet.

Verksamheten i kust- och skärgårdslandskapen har varit intensiv genom århundradena, vilket också resulterat i ett omfattande kulturlandskap på havsbotten. Detta består dels av enstaka lämningar, till exempel fartygslämningar, dels av områden med lämningar, till exempel boplatser från äldre stenålder, fartygsspärrar från vikingatid och medeltid (s.k. pålspärrar), hamnanläggningar, ankringsplatser med mera.

Landbundna kulturmiljöer längs med kusten samspelar i olika grad med havet. De kan delas in i olika typer utifrån deras behov av samspel med havet för att spegla skeden, händelseförlopp eller verksamheter. De olika behoven gör dem i sin tur olika känsliga för påverkan. För många av dessa kulturmiljöer är ett närliggande kust- och skärgårdslandskap och en fri horisont viktiga för att kunna förstå hur de fungerat historiskt.

Nationella mål

De nationella målen för kulturmiljöarbetet är ett komplement till de nationella kulturpolitiska målen (Regeringen, 2012)) och till de preciseringar om kulturmiljön som finns för flera av miljökvalitetsmålen, samt till generationsmålet för miljöarbetet (Regeringen, 2020a). Målen ska styra det statliga insatserna på kulturmiljöområdet, inspirera och vägleda politiken i kommuner och regioner för att bland annat främja ett hållbart samhälle med en mångfald av kulturmiljöer som bevaras, används och utvecklas (Regeringen, 2012). Det finns en rad olika lagar och regler för arbetet med att nå målen och för att skydda kulturmiljön, mana till hänsyn och för att ta tillvara kulturmiljön i planeringen av förändringar.

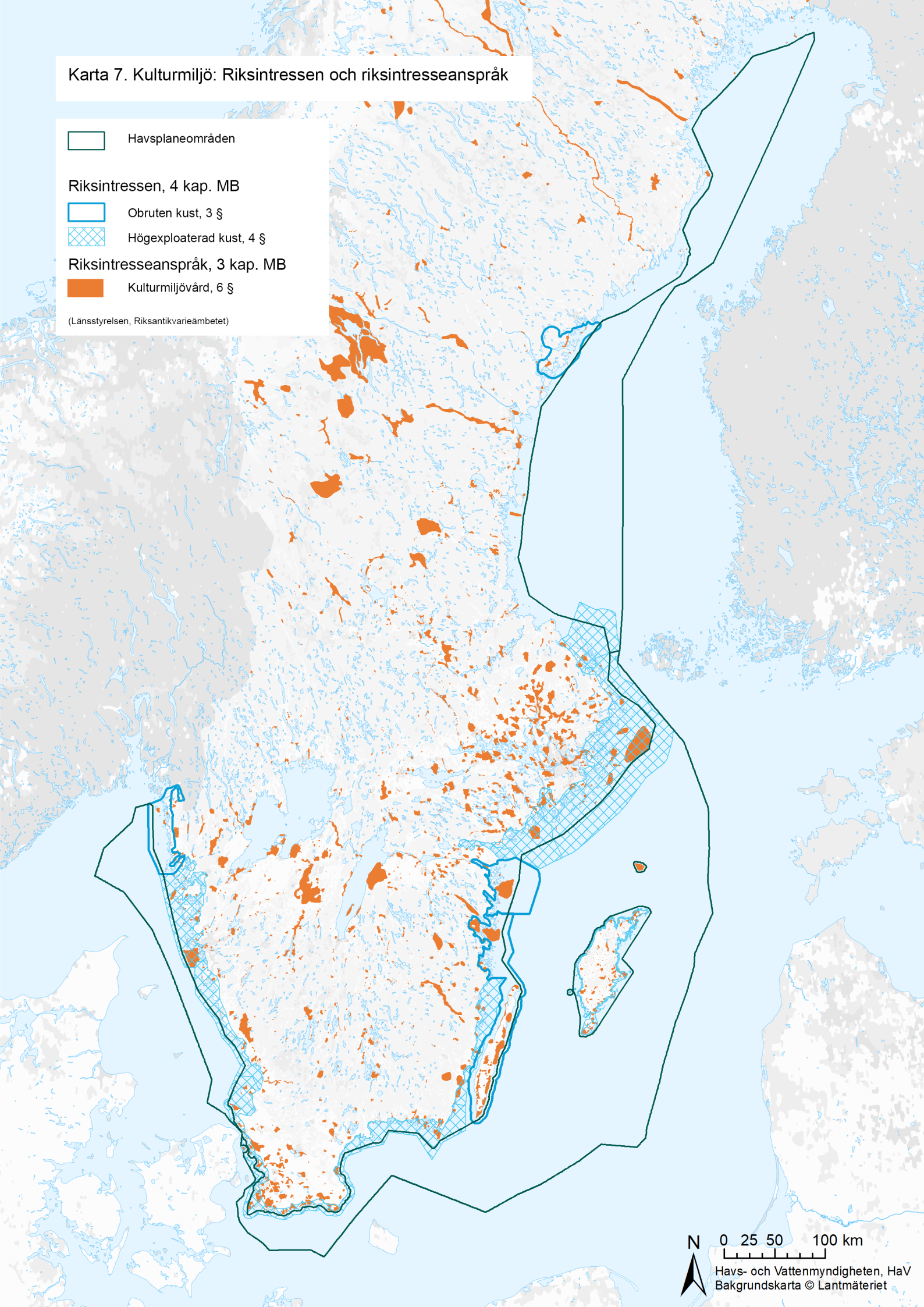
Kulturmiljöarbetet sker till stor del även inom miljömålssystemet, i samverkan mellan myndigheter som berörs av kulturmiljömålen. Generationsmålets strecksats *Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart* och miljömålens preciseringar om kulturmiljön är målbilder för arbetet (Naturvårdsverket, u.å.).

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Riksantikvarieämbetet ansvarar för att peka ut riksintresseanspråk för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Kulturmiljövårdens riksintresseanspråk ska tillsammans ge en bild av samhällets olika utvecklingsfaser ur ett nationellt perspektiv. Riksintresseanspråken representerar olika historiska skeden och anspråken varierar såväl till kulturhistoriskt innehåll som storlek. I dagsläget finns cirka 300 utpekade riksintresseanspråk för kulturmiljövård längs med kusten, men ännu inga inom havsplaneområdet. De kustnära riksintresseanspråken kan påverkas av verksamheter i eller i anslutning till dess avgränsning och en bedömning behöver göras av om/hur riksintresseanspråkets värde påverkas negativt. För att veta hur riksintressena generellt ska hanteras i planeringssammanhang finns en beskrivningstext som anger vad riksintresseanspråket består av. Beskrivningstexter för Sveriges samtliga riksintresseanspråk för kulturmiljövården finns på Riksantikvarieämbetets webbplats. Kartunderlagen för riksintressen för kulturmiljövården finns i Sveriges länskarta och i länsstyrelsens geodatakatalog.

Riksintressen enligt 4 kapitlet miljöbalken

Utöver kulturmiljövårdens anspråk enligt 3 kap. miljöbalken finns även riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken. Det är geografiskt avgränsade riksintresseområden angivna i miljöbalken och beslutade av riksdagen. Dessa är riksintressen för obruten kust enligt 4 kap. 3 § miljöbalken och riksintressen för högexploaterad kust enligt 4 kap. 4 § miljöbalken. Områdena är med hänsyn till sina natur- och kulturvärden i sin helhet av riksintresse och användning får inte påtagligt skada områdenas natur- och kulturvärden.


Karta 7. Kulturmiljö: Riksintressen och riksintresseanspråk
Havsplaneområden
Riksintressen, 4 kap. MB
Obruten kust, 3 §
Högexploaterad kust, 4 §
Riksintresseanspråk, 3 kap. MB
Kulturmiljövård, 6 §
(Länsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Allmänna intressen

Internationella konventioner

Olika internationella konventioner har hänsynen till landskapet och kulturmiljöer i fokus, exempelvis Europarådets landskapskonvention och Unesco:s världsarvskonvention. Konventionernas krav tillämpas genom de lagar och det regelverk som gäller i Sverige.

Landskapskonventionen är en konvention som betonar landskapet som en gemensam tillgång och ett gemensamt ansvar. Konventionens huvudsyfte är att utveckla en helhetssyn på landskapets värden och innebär att Sverige ska tillämpa ett landskapsperspektiv i sin politik för alla områden som kan ha inverkan på landskapet, exempelvis energiomställningen.

Världsarven pekas ut utifrån Unesco:s världsarvskonvention och är miljöer som bedöms vara så värdefulla från kultur- eller naturmiljösynpunkt att de är en angelägenhet för hela mänskligheten. Genom att världsarv har unika värden av globalt intresse, som Sverige har åtagit sig att förvalta och skydda enligt världsarvskonventionen, kan det ställas krav om en Impact Assessment in a World Hertage context (IA)(Unesco, u.å.) som en del av en miljökonsekvensbeskrivning. En IA kan behöva tas fram inför en tillståndsprövning, i eller i anslutning till världsarvet, för att utreda om världsarvets universella värde påverkas negativt. Till världsarven finns även buffertzoner som hör till världsarvens skyddsområde. I anslutning till havsplaneområdet finns flera världsarv som kan påverkas av verksamheter som sker till havs: Höga kusten, Hansestaden Visby, Örlogsstaden Karlskrona, Södra Ölands odlingslandskap och Struves meridianbåge (Riksantikvarieämbetet, u.å.).

Byggnadsminnen

Regeringen beslutar om nya statliga byggnadsminnen enligt förordning (2013:558) om statliga byggnadsminnen. De ägs av staten och berättar viktiga delar av Sveriges och den statliga förvaltningens historia. Statliga byggnadsminnen som berör havsplaneringen är till exempel fyrar, lotsstationer eller maritima försvarsanläggningar. De statliga byggnadsminnena kan indirekt påverkas av planerade etableringar i havsplaneområdet. I nuvarande havsplaner finns inte statliga byggnadsminnen särskilt redovisade.

Kulturreservat

För att möjliggöra vård och bevarande av värdefulla kulturpräglade landskap kan en länsstyrelse eller en kommun enligt 7 kap. 9 § miljöbalken (1998:808) besluta om att ett område ska skyddas och förvaltas som kulturreservat. I dagsläget finns inga kulturreservat inom havsplaneområdet men några kulturreservat ligger i anslutning till havet och kan påverkas indirekt av det som sker ute till havs.

Landskapsbildskydd

Landskapsbildskydd är ett skydd som infördes med stöd av den tidigare, numera upphävda, naturvårdslagen (1964:822). Syftet är att skydda stora områden från större påverkan eller förändring. Bestämmelserna i områden med landskapsbildskydd gäller fortfarande fram till dess att de ersätts med andra skyddsformer.

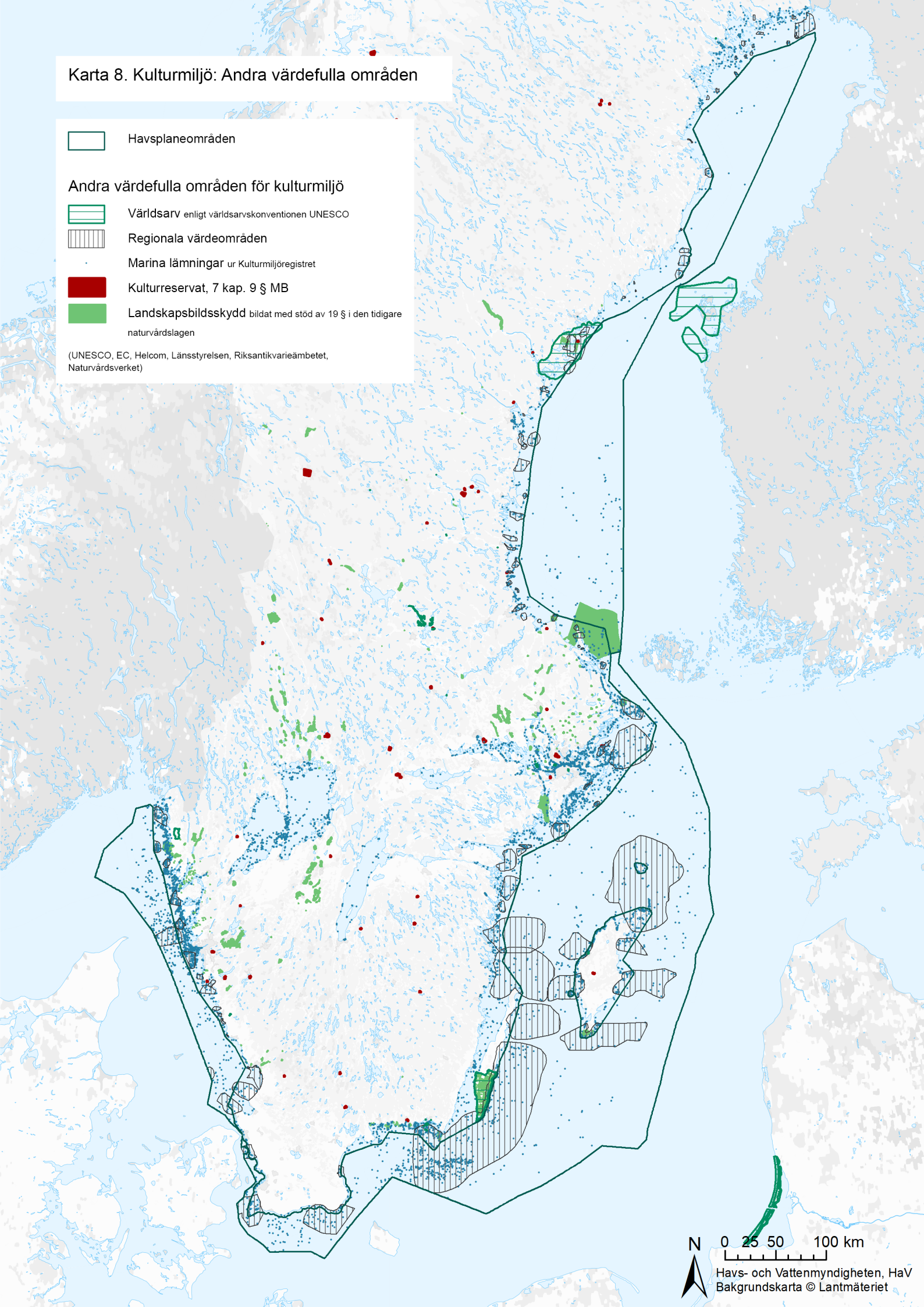
Värdeområden för marina kulturmiljövärden

Samtliga kustlänsstyrelser har enligt ett regleringsbrevsuppdrag (RB2021:2B4) tagit fram ett nytt planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden för den nationella havsplaneringen. Uppdraget redovisades till regeringen och Havs och vattenmyndigheten i januari 2024 (Länsstyrelserna, 2024). Planeringsunderlagets syfte är att tydliggöra vilka kulturvärden utmed Sveriges kust som kan komma att påverkas av en utbyggnad av storskalig, havsbaserad vindkraft. I underlaget redovisas ett urval av kulturmiljöer längs med Sveriges kust tillsammans med länsstyrelsens rekommendationer kring hänsynsbehov för de utpekade så kallade värdeområdena.

Totalt pekas 96 värdeområden ut utmed Sveriges kust. De flesta ligger utanför det område som omfattas av havsplaneringen, men har hänsynsbehov som sträcker sig in i havsplaneområdet. Många av värdeområdena innehåller ett eller flera befintliga riksintresseområden, men utpekanden har också baserats på annat kulturmiljöunderlag och/eller formella skydd som exempelvis kulturreservat, kulturminnen, fornlämningar skyddade enligt 2 kapitlet kulturmiljölagen, kulturområden enligt 8 kapitlet plan- och bygglagen, kommunalt utpekade kulturmiljöer och biosfärsområden.

Även andra kulturmiljöer som är av regionalt och/eller lokalt intresse kan behöva hanteras vid en planering av en verksamhet eller etablering. De kan till exempel vara avgränsade och beskrivna i kommunernas översiktsplaner eller vara skyddade områden i detaljplaner eller områdesbestämmelser.

Karta 8. Kulturmiljö: Andra värdefulla områden



Övriga planeringsförutsättningar

Olika verksamheter och etableringar till havs kan påverka kulturmiljöer på två sätt – en direkt mer fysisk påverkan och en indirekt mer visuell påverkan. Direkt påverkan kan ske genom exempelvis de ingrepp som en etablering kräver eller verksamhet orsakar på havsbotten och som därmed kan påverka fornlämningar och kulturhistoriska lämningar. Påverkansområdet kan vara större än själva exploateringsområdet genom till exempel att olika anslutningspunkter kan behövas med tillhörande kabeldragningar såväl i havet som på land. Det kan också ske en kumulativ påverkan från flera verksamheter eller anläggningar att ta hänsyn till.

Indirekt påverkan kan ske på de kulturmiljöer som ligger till exempel på land i anslutning till havsområdet. Nya etableringar kan innebära en visuell påverkan på en kulturmiljö och den historiska funktion den är ett uttryck för. Påverkan handlar om hur etableringen uppfattas och tolkas tillsammans med kulturmiljön och dess värden.

Bedömningar av påverkan för en kulturmiljö behöver göras dels utifrån vilken känslighet en kulturmiljö har för en etablerings placering, höjd och skala, dels utifrån en etablerings avstånd till kulturmiljön då dominans eller konkurrens kan uppstå med kulturmiljön (Riksantikvarieämbetet, 2014, 2015, 2019). Resonemang kring specifika kulturmiljöers hänsynsbehov framkommer även av länsstyrelsernas planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden (Länsstyrelserna 2024). En viktig aspekt för planeringen är att påverkan på kulturmiljö endast till viss del kan bedömas i havsplaneskedet utifrån den föreslagna ytan för etablering. Förutsättningarna för en etablering kan fullständigt bedömas först när det står klart hur en tänkt etablering kommer att ta sig uttryck (höjd, placering, utformning, gestaltning). I det tidiga planeringsskede som en nationell havsplan utgör går det därför inte att fullt ut ange förutsättningar för en etablering i närheten av en kulturmiljö utan är något som klargörs i efterföljande processer på en regional och lokal nivå.

Utveckling av planeringsunderlag

På en nationell nivå och inom ramen för havsplaneringen finns ett fortsatt behov av utvecklingsinsatser för att få ett nationellt anpassat planeringsunderlag för kulturmiljö. I det ingår bland annat att arbeta vidare med de generella hänsynsavstånd som behövs för olika typer av kulturmiljöer för att de fortsatt ska kunna upplevas och förstås i sitt historiska sammanhang. Länsstyrelsernas framtagna planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden kan utgöra ett underlag för sådana fortsatta analyser.

Internationellt samspel

Länderna runt Östersjön samarbetade i EU-projektet BalticRIM (2017–2020) i syfte att ta fram metoder för att integrera havets kulturarv i havsplanering. Inom projektet togs det fram vägledningar för att behandla kulturarv i havsplaneringen. Helcom-Vasabs arbetsgrupp för havsplanering har identifierats som ett viktigt forum för den fortsatta dialogen om marina kulturarvets roll i havsplaneringen.

Juridiska förutsättningar

Miljöbalkens bestämmelser

Miljöbalken ska tillämpas så att värdefulla kulturmiljöer skyddas och vårdas. Det framgår exempelvis av de så kallade hushållningsbestämmelserna i 3 kap. 6 §, i bestämmelserna om miljöbedömningar i 6 kap. samt i bestämmelserna om skydd av områden 7 kap. 9 §.

Plan- och bygglagens bestämmelser

Av såväl miljöbalken som plan- och bygglagen (2010:900) framgår att kulturvärden och kulturmiljön är ett allmänt intresse. De kommunala och regionala kulturmiljöanspråken skyddas genom de allmänna varsamhetskraven och hushållningsbestämmelserna i miljöbalken. Plan- och bygglagen syftar till att främja goda sociala levnadsförhållanden och en god långsiktigt hållbar livsmiljö för såväl människorna i dagens samhälle som för kommande generationer. Ett sätt att säkerställa en långsiktigt hållbar livsmiljö är att värna kulturvärdena. Information om dessa kulturvärden och -miljöer finns bland annat i kommunala kulturmiljöprogram och översiktsplaner.

Bestämmelser om skydd av fornminnen, värdefulla byggnader och kyrkliga kulturminnen

I kulturmiljölagen (1988:950 1 kap. 1 §) finns regler för att skydda fornminnen såsom fornlämningar, fornfynd, samt värdefulla byggnader och kyrkliga kulturminnen. Syftet är att tillförsäkra nuvarande och kommande generationer tillgång till en mångfald av kulturmiljöer. Kulturmiljölagen reglerar tillståndsprocesser för verksamheter som kan påverka kulturmiljöer i och vid havet. Länsstyrelsen prövar ansökningar om tillstånd till verksamheter som kan leda till att till exempel fornlämningar kan komma att ändras eller skadas.

Det är förbjudet att skada eller förstöra fornlämningar och de är skyddade oavsett om det är kända eller inte. Av Sveriges nästan 700 000 registrerade fornlämningar och kulturhistoriska lämningar utgörs cirka 12 000 av maritima lämningar, varav närmare 3000 är fornlämningar (Riksantikvarieämbetet och Havs- och Vattenmyndigheten, 2020). Lagen föreskriver att en fartygslämning ska betraktas som fornlämning om den förlist före 1850. Länsstyrelsen kan dock bestämma att en yngre lämning ska ses som fornlämning om den har ett högt kulturhistoriskt värde. Även i den angränsande zonen utanför territorialhavet har Sverige rätt att skydda arkeologiska och historiska föremål på havsbotten.

Miljö och klimat

Klimatförändringar, som exempelvis höjning av havsnivån och förändrad vattentemperatur, med medföljande processer som strandförskjutning och bottenrörelser kan leda till att kulturmiljöer både på land och i havet skadas. En höjning av havsnivån kommer att innebära att flera kulturmiljöer översvämmas. Havets rörelse betyder också att exempelvis fornlämningar kan rubbas. Ökad erosion av stränderna kan leda till att kulturmiljöer i kustbandet förstörs.

Östersjön och Bottniska viken har unika förutsättningar med låga salthalter och temperaturer som gör att kulturhistoriska lämningar på havsbotten ofta är välbevarade. Ett förändrat klimat och en höjning av havstemperaturen kan leda till att invasiva arter som skadar träkonstruktioner (som till exempel pålspärrar och skeppsvrak) kan etablera sig och påverka dessa unika förhållanden.

I sin tur kan till exempel fartygslämningar, äldre hamnanläggningar och kulturhistoriska industrimiljöer utgöra potentiella miljöhot i havet eftersom de kan innehålla tungmetaller av olika slag och andra miljöfarliga ämnen.

6.6 Naturskydd

Skydd av marina miljöer är ett av verktygen för att nå god miljöstatus i havet. Effektiva och sammanhängande former av naturskydd skapar förutsättningar för att nå flera etappmål inom miljömålen *Ett rikt växt- och djurliv* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Det är viktigt att skyddet är ekologiskt representativt, sammanhängande och funktionellt. Detta lägger grunden för en mer omfattande grön infrastruktur i havet som syftar till att bibehålla och förstärka ekosystemen och de tjänster som de levererar.

Begreppet naturskydd i havsplanerna avser samtliga skyddsformer med anspråk i havet. Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön enligt 3 kapitlet 3 § miljöbalken. Olika skyddsformer anges i 7 kapitlet miljöbalken och inkluderar bland annat naturreservat, nationalparker och djur- och växtskyddsområden. Miljöbalkens skyddsformer i 7 kapitlet omfattar även andra typer av skydd som inte finns inom havsplaneområdena, så som strandskyddsområden. Olika typer av fiskeregleringar innebär också att naturen skyddas från vissa åtgärder som kan skada naturmiljön. Fiskereglering kan införas med nationell fiskerilagstiftning och med stöd av EU:s gemensamma fiskeripolitik.

Begreppet marina skyddade områden avser specifikt marina nationalparker, marina naturreservat och Natura 2000-områden där man rapporterat att det finns naturvärden som överensstämmer med marina Natura 2000-naturtyper. Marina områdesskydd omfattar därmed inte alla miljöbalkens skyddsformer. Marina skyddade områden inrättas och förvaltas i det nationella arbetet med områdesskydd.

Olika typer av områdesskydd

Natura 2000-områden

Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv. I ett Natura 2000-område ska naturtyper utvecklas på ett bra sätt och arter ska växa till livskraftiga bestånd. Det är förbjudet att utan tillstånd bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område.

Utpekande av Natura 2000-områden görs utifrån två EU-direktiv, art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet.

Natura 2000-områden kan inrättas både i svenskt territorium och i svensk ekonomisk zon.

Nationalparker

Hittills är Kosterhavets nationalpark i Västerhavet det enda exemplet på en renodlad marin nationalpark i Sverige. Syftet är att bevara ett särpräglat och artrikt havs- och skärgårdsområde samt angränsande landområden i väsentligen oförändrat skick. Det finns ytterligare sex nationalparker vid havet med större eller mindre havsarealer, nämligen Haparanda skärgård, Skuleskogen vid Höga kusten, Ängsö i Stockholms skärgård, Gotska sandön, Blå jungfrun i Kalmarsund samt Stenshuvud vid Skånes östra kust. Arbete pågår med att inrätta Östersjöns första marina nationalpark Nämdöskärgården. Invigning av nationalparken planeras till 2025.

Naturreservat

Den vanligaste formen av skydd enligt 7 kapitlet miljöbalken utgörs av naturreservat som inrättas av länsstyrelse eller kommun. Marina naturreservat har ett marint syfte med beskrivning av hur syftet ska nås samt vilka marina värden som omfattas av skyddet. Med reservaten följer särskilda ordningsföreskrifter. De flesta marina naturreservaten ligger kustnära och omfattar hav, stränder och öar, vilket innebär att enbart delar av dem finns inom det statliga havsplaneområdet. Naturreservat kan enbart inrättas i svenskt territorium, dvs. inte i svensk ekonomisk zon.

Ospar och Helcom MPA

Sverige har genom internationella konventioner åtagit sig att skydda värdefulla kust- och havsmiljöer. För Nordostatlanten gäller Ospar och de skyddade områdena kallas Marine Protected Areas, MPA. I Östersjön finns Helcom och områdena heter i stället Helcom MPA.

Ospar och Helcom MPAs beslutas av regeringen och kan inrättas både i svenskt territorium och i svensk ekonomisk zon.

Djur- och växtskyddsområden

En länsstyrelse eller kommun kan inrätta djur- och växtskyddsområden om det behövs ett särskilt skydd utöver bestämmelserna i artskyddsförordningen eller fiskelagstiftningen, som skyddar arter genom bland annat fridlysning. Djur- och växtskyddsområden i havet är främst fågel- och sälskyddsområden med tillträdesförbud under vissa perioder av året.

Befintlig användning

Havs- och vattenmyndigheten har tillsammans med Naturvårdsverket nationellt ansvar för områdesskydd. Myndigheterna tar fram allmänna råd, handböcker, riktlinjer och annat vägledningsmaterial inom sina ansvarsområden. De har också rätt att överklaga vissa beslut enligt 7 kapitlet miljöbalken.

Länsstyrelserna har tillsammans med kustkommunerna rätt att inrätta marina områdesskydd i territorialhavet. Efter riksdagens godkännande kan regeringen förklara ett område för nationalpark. Regeringen beslutar även om Natura 2000-områden, Ospar och Helcom MPA i både territorialhav och i ekonomisk zon, efter beredning av länsstyrelser och Naturvårdsverket samt Havs- och vattenmyndigheten.

Förvaltning av beslutade marina områdesskydd sker vid länsstyrelserna oavsett skyddsform och lokalisering i territorialhav eller ekonomisk zon. Undantaget är kommunala marina områdesskydd där kommunerna själva ansvarar för dessa områdens långsiktiga förvaltning. Vanligen utarbetas bevarande- eller skötselplaner beroende på skyddsform. Beträffande nationalparker, naturreservat samt djur- och växtskyddsområden regleras olika verksamheter genom föreskrifter i själva beslutsdokumenten. För naturreservat och nationalparker finns även skötselplaner. Dessa utgör dock endast vägledning för förvaltningen och innehåller ingen reglering riktad mot allmänhet eller verksamhetsutövare. Natura 2000-områden regleras på annat sätt, dels genom ett tillståndskrav för verksamheter som på ett betydande sätt kan påverka miljön i området (7 kap. 28a § miljöbalken), dels genom att myndigheter ska prioritera Natura 2000-områden i skyddsarbetet (7 kap 27 § miljöbalken). I förordningen om områdesskydd är det uttryckt ”Inom ramen för sina befogenheter och ansvarsområden ska myndigheterna vidta de åtgärder som

behövs eller är lämpliga med hänsyn till det skyddsintresse som föranlett att ett område förtecknats.”

I förordningen om områdesskydd 17 § står även att länsstyrelserna skall upprätta bevarandeplaner, som ska beskriva syftet med varje område och därigenom underlätta Natura-prövningar. Bevarandeplaner är dock inte beslutsdokument.

Fiske i marina skyddade områden kan regleras genom att förvaltande part, det vill säga kommun eller länsstyrelse, uppmärksammar eventuella behov av fiskereglering för att uppnå områdesskyddets syfte till Havs- och vattenmyndigheten, vanligen i form av en så kallad hemställan. Beroende på områdets lokalisering kan hemställan om behov av fiskereglering leda till en internationell process kring reglering inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik.

Verksamheter som omfattas av tillståndsplikt, exempelvis energi- eller sandutvinning, och som bedöms påverka ett Natura 2000-område behöver söka särskilt Natura 2000-tillstånd utöver verksamhetens övriga tillstånd. Natura 2000-tillstånd kan antingen prövas av mark- och miljödomstolen om tillståndsansökan i övrigt ska avgöras av domstolen eller av länsstyrelsen när tillståndsansökan avser en anläggning i ekonomisk zon.

Anspråk

Nationella och internationella mål om områdesskydd

År 2022 antogs ett nytt internationellt ramverk för att bevara biologisk mångfald fram till 2030 inom ramen för FN:s konvention för biologisk mångfald. På engelska heter konventionen The Convention on Biological Diversity, CBD. EU representerar Sverige i konventionen för biologisk mångfald och har tagit fram en strategi för biologisk mångfald där det framgår att EU har som mål att skydda minst 30 procent av havsmiljön som marina områdesskydd och andra effektiva områdesbaserade bevarandeåtgärdergenom ekologiskt representativa, sammanhängande och funktionella nätverk. Av dessa områdesskydd ska minst 10 procent vara strikt skyddade.

För närvarande pågår ett så kallat överträdelseärende mot Sverige, där EU-kommissionen anser att Sverige inte fullgjort sina åtaganden enligt fågeldirektivets artikel 4.1 och 4.2. Detta gäller specifikt i marin miljö och kommissionen har ålagt Sverige att utreda hur stor andel av de 20 *Important Bird Areas (*IBA-områden) utsedda av BirdLife som kan motsvara kriterierna enligt fågeldirektivet, och därför bör föreslås som nya Natura 2000-områden (SPA). Som en följd av detta har samtliga kustlänsstyrelser utom Västerbotten och Norrbotten haft ett regeringsuppdrag att föreslå nya Natura 2000-områden (SPA)utgående från dessa IBA-områden. Efter bedömning av länsstyrelsernas förslag har Naturvårdsverket har lämnat in en hemställan om förslag till områden till regeringen

EU-kommissionen ställer krav på medlemsländer att bidra till att skydda 30 procent, varav 10 procentandelar strikt skyddade, av EU:s land- respektive havsareal till 2030. Det finns också en önskan att medlemsstaterna genomför tillräckligt med åtgärder för att minst 30 procent av naturtyper och arter utpekade i naturvårdsdirektiven ska uppnå tydligt förbättrad status. Bägge dessa utfästelser skulle kunna resultera i krav på skydd av större arealer. När det gäller längre sikt finns även åtagandet inom art- och habitatdirektivet att utpekade arter och naturtyper ska uppnå gynnsam bevarandestatus.

Den geografiska utbredningen av de marina skyddade områdena är störst nära kusten. Endast ett fåtal skyddade områden, främst Natura 2000-områden, finns utanför trålgränsen som ligger 3–4 nautiska mil från baslinjen. Sveriges marina områdesskydd omfattade år 2022 cirka 14 procent av Sveriges inre vatten, territorialhav och ekonomiska zon. Arealen baseras på nationalpark, naturreservat och Natura 2000-område. Andelen varierar mellan havsplaneområdena, där störst andel, 32 procent, finns i Västerhavet och för Egentliga Östersjön är 17 procent, och i Bottniska viken är 5 procent skyddat. I det fortsatta arbetet inom marina områdesskyddet är fokus på att säkerställa områdesskyddets egenskaper som ett ekologisk representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk för skydd av kärnområden inom den gröna infrastrukturen genom det ramverk och regionala planer för marint områdesskydd som kustlänsstyrelserna och Havs- och vattenmyndigheten utvecklat tillsammans.

Förutom den geografiska spridningen har även storleken på det skyddade området betydelse. För att kunna upprätthålla livskraftiga populationer av arter krävs en viss storlek.

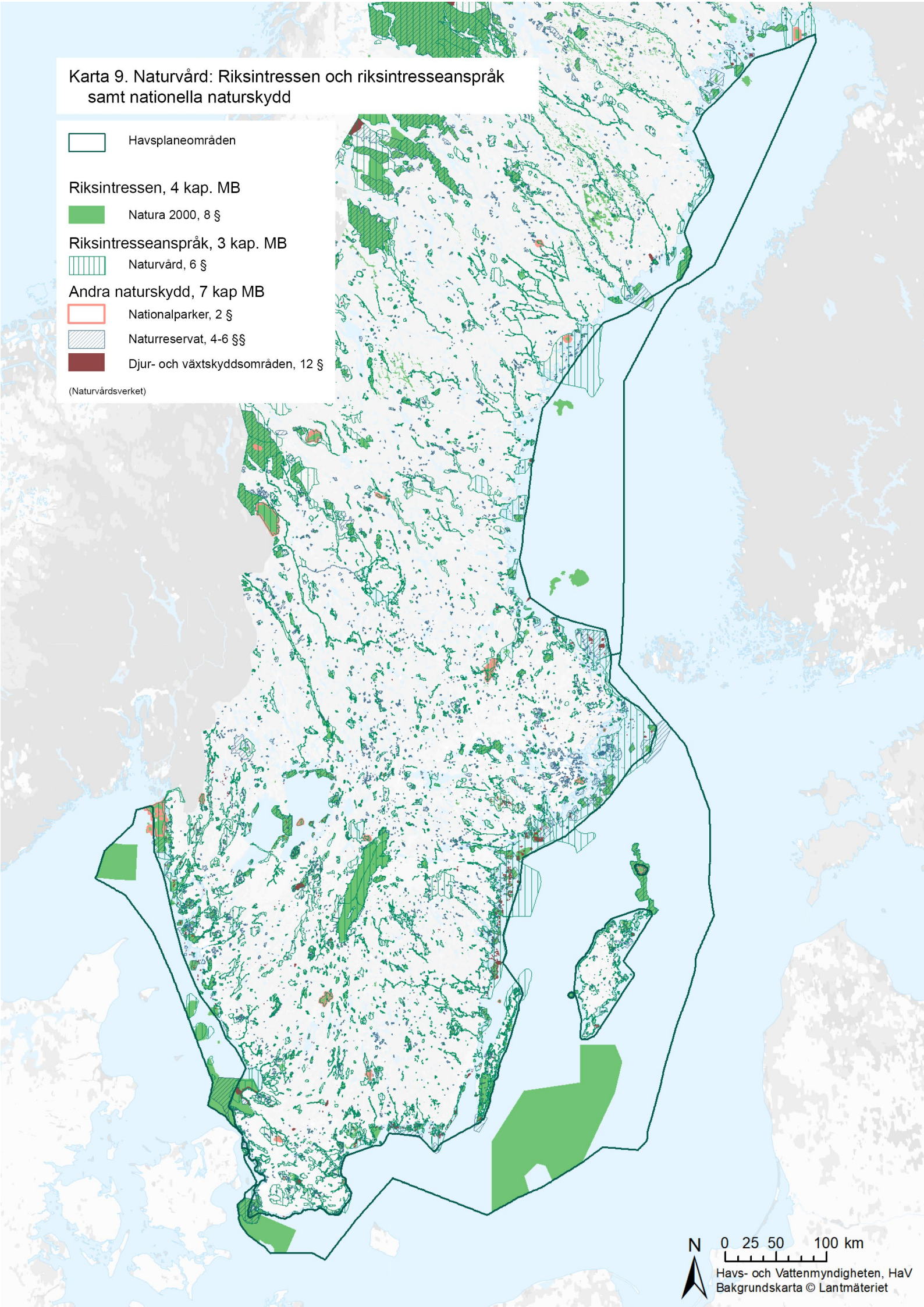
Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Havs- och vattenmyndigheten beslutar om riksintresseanspråk för naturvård enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken, i de fall anspråken rör marina miljöer. Riksintresseanspråk för naturvård till havs har tagits fram utifrån kriterier som ostördhet och antal unika, hotade eller sårbara naturtyper eller arter.

Områden som utses som riksintresseanspråk för naturvård har få motsvarigheter i regionen, i landet eller internationellt vad gäller särskilt höga naturvärden. De utpekade områdena ska tillsammans väl representera huvuddragen i svensk natur. Områdena ska skyddas från åtgärder som påtagligt kan skada deras värden.

Riksintressen enligt 4 kapitlet miljöbalken

Områden som anges i 4 kapitlet 2–8 §§ miljöbalken är i sin helhet av riksintresse med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena. Detta innebär att alla Natura 2000-områden klassas som riksintressen.


Karta 9. Naturvård: Riksintressen och riksintresseanspråk samt nationella naturskydd
Havsplaneområden
Riksintressen, 4 kap. MB
Natura 2000, 8 §
Riksintresseanspråk, 3 kap. MB
Naturvård, 6 §
Andra naturskydd, 7 kap MB
Nationalparker, 2 §
Naturreservat, 4-6 §§
Djur- och växtskyddsområden, 12 §
(Naturvårdsverket)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Internationellt samspel

Områdesskydd genom regionala havsmiljökonventioner

Sverige har förbundit sig att skydda de marina områden som har pekats ut inom ramen för Helsingforskonventionen (Helcom) och som benämns Helcom MPA, för Östersjön inklusive Kattegatt. I delar av Kattegatt överlappar Helcoms område med Oslo-Paris konventionen (Ospar) och dess förvaltningsområde Nordostatlanten. Inom Ospar finns områdesskydd som benämns Ospar MPA.

Områdena har i sig inte något rättsligt skydd, men Sverige har i de flesta fallen valt områden som även är skyddade som Natura 2000-områden. Genom att de införlivas i Helcom eller Ospar får de också en erkänd skyddsstatus utanför EU. Områdesskydd inom Helcom och Ospar utgår från respektive konventions överenskomna sammanställningar över marina livsmiljöer och arter som bedöms hotade.

Vid Höga kusten finns Sveriges största Helcom MPA-område som endast till en mycket liten del utgörs av Natura 2000-område.

I redovisningen av ett regeringsuppdrag hösten 2018 tog Havs- och vattenmyndigheten fram förslag till kompletteringar och justeringar i nätverket av skyddade områden enligt Helcom och Ospar. Av uppdraget framgick att arbetet skulle fokusera på områden som i dag är helt eller delvis skyddade av andra områdesskydd (Havs- och vattenmyndigheten, 2018a). I ett annat regeringsuppdrag 2018 presenterade myndigheten möjliga marina skyddade områden utan lokal mänsklig påverkan. Angreppssättet var bland annat att komplettera skydd enligt Natura 2000 med skydd enligt Helcom och Ospar (Havs- och vattenmyndigheten, 2018e).

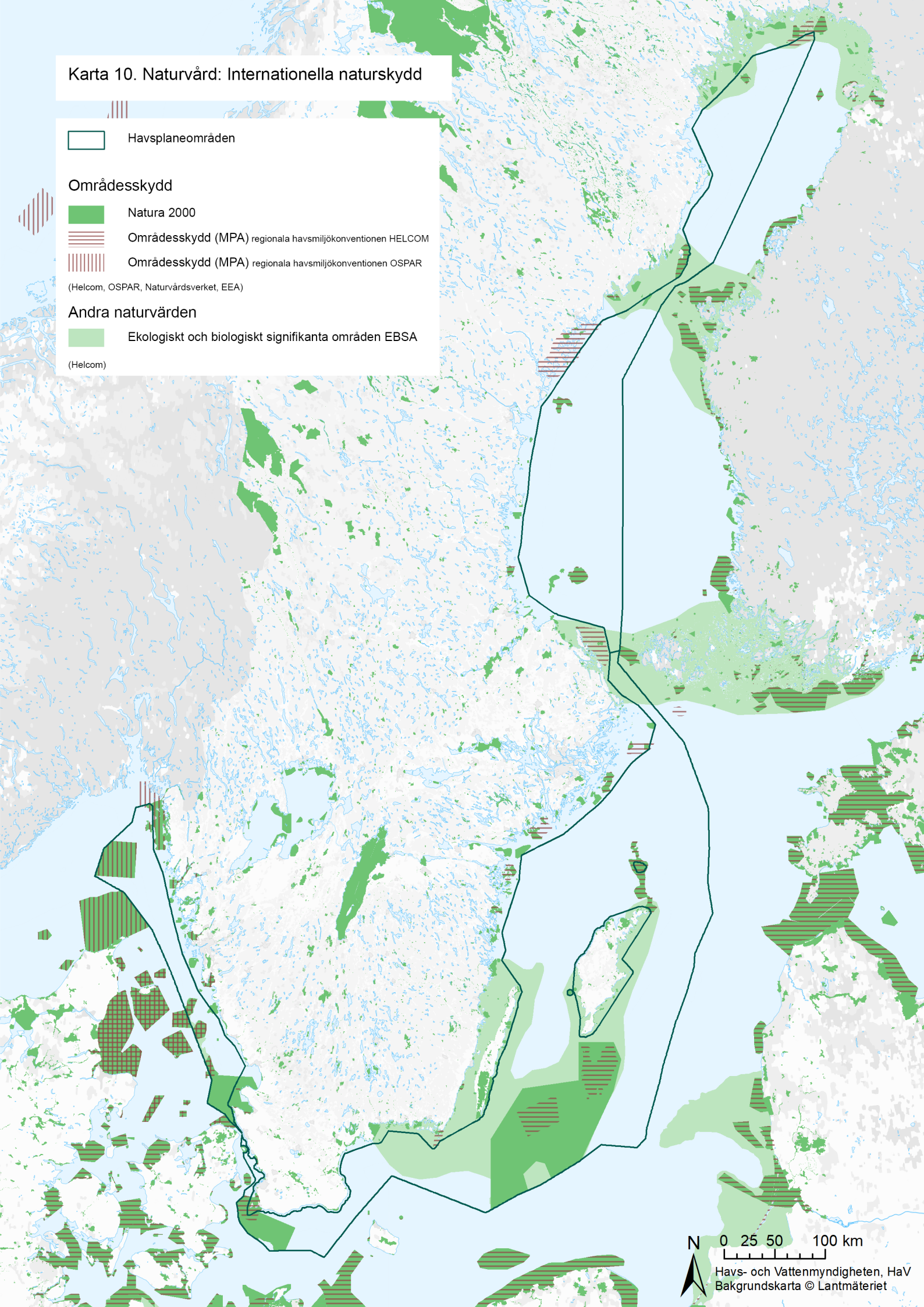
Ekologiskt och biologiskt signifikanta områden

FN-konventionen för biologisk mångfald, CBD, har pekat ut områden som utifrån vetenskapliga kriterier bedöms som ekologiskt eller biologiskt signifikanta områden. Dessa områden (EBSA, Ecological and Biological Significant Areas) har inte något rättsligt skydd i sig utan utpekandet visar på områden som är av ekologisk och biologisk betydelse, vilket ska kunna beaktas i olika sammanhang.

Inom ramen för konventionen antogs 2018 nio EBSA-områden. Fem av områdena ligger inom havsplaneområdena:

- Norra Bottniska viken
- Kvarkens skärgård
- Ålands hav, Åland och Skärgårdshavet
- Södra Gotland tumlarområde
- Fladen och Stora samt Lilla Middelgrund.

Tre av dessa är gränsöverskridande områden som delas med Finland.


Karta 10. Naturvård: Internationella naturskydd
Havsplaneområden
Områdesskydd
Natura 2000
Områdesskydd (MPA) regionala havsmiljökonventionen HELCOM
Områdesskydd (MPA) regionala havsmiljökonventionen OSPAR
(Helcom, OSPAR, Naturvårdsverket, EEA)
Andra naturvärden
Ekologiskt och biologiskt signifikanta områden EBSA
(Helcom)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Koordinerad havsplanering

I enlighet med EU:s havsplaneringsdirektiv ska medlemsländerna samarbeta med andra medlemsländer för att samordna sina nationella planeringsprocesser. Planering som rör havets ekosystem är en central del i en koordinerad havsplanering och i planeringen ska en ekosystemansats tillämpas.

Samarbetet stöds av flera projekt medfinansierade av EU. Sverige har lett och deltagit i flera internationella samordningsprojekt, bland annat projekten Baltic SCOPE 2015–2017 och Pan Baltic Scope 2018–2019. Flera pågående projekt fokuserar på havsplaneringens koppling till havsmiljöförvaltning, i synnerhet områdesskydd. Havs- och vattenmyndigheten deltar projektet eMSP-NBSR som omfattar både Östersjön och Nordsjön. Havs- och vattenmyndigheten leder tillsammans med Helcom projektets arbete med ekosystembaserad havsplanering. Andra projekt som lyfter detta perspektiv är MSP4BIO och MSP-Green.

Genom de regionala havskonventionerna Helcom och Ospar samverkar Sverige även brett kring havsmiljön med bland annat Storbritannien och Norge som inte omfattas av EU-gemensamma samverkansforum. Inom Helcom finns en särskild arbetsgrupp för havsplanering som har inrättats i samarbete med organisationen Vision and Strategies around the Baltic Sea, Vasab.

Utvecklingsarbete

Trots tidigare och pågående insatser inom marin kartering råder i dag en påtaglig osäkerhet om utbredningen av olika typer av naturvärden i havet. Vissa områden kan med lätthet pekas ut som värdefulla eller känsliga, men en transparent och enhetlig process krävs för att identifiering av sådana områden ska vara heltäckande och rättvisande. Följande karteringsprojekt har bäring på havsplaneringens nuvarande och framtida arbete.

Inventeringar av utsjöbankar

År 2004 fick Naturvårdsverket i uppdrag av regeringen att inventera marina naturtyper på utsjöbankar, det vill säga grunda områden i öppna havet. I uppdraget ingick att belysa utsjöbankarnas värde ur den marina naturvårdens synvinkel men även att bedöma möjligheterna att samordna naturvårdens intressen med intresset för etablering av vindkraft. I två rapporter (Naturvårdsverket, 2006, 2010) redovisades fleråriga karteringar för Sveriges utsjöbankar som även innehöll en statusbedömning av marina värden presenterade per artgrupp och livsmiljö, samt ett totalt sammanvägt värde.

År 2016 fick Sveriges geologiska undersökningar i uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten att utföra ytterligare undersökningar av Hoburgs bank i syfte att få en mer detaljerad förståelse och tillförlitlig rumslig information om olika arters och livsmiljöers utbredning på havsbotten. Resultaten redovisas i en rapport (Sveriges geologiska undersökning, 2020) som beskriver hur heltäckande kartläggning med moderna metoder används till att producera högupplösta kartor över bentiska biotoper och livsmiljöer och som ger en bättre bild över hur stora ytor som täcks av olika habitattyper samt utbredningen av mer sällsynta mindre habitat.

Symphony – ett planeringsstöd

Symphony är ett bedömningsverktyg för att kvantitativt väga samman den kumulativa påverkan som en mängd olika miljöbelastningar som exempelvis trålning, grumling, buller och utsläpp från sjöfart och landbaserade aktiviteter har på olika ekosystemkomponenter i haven. Havs- och

vattenmyndigheten har utvecklat metoden för att användas i havsplanering och annan havsmiljöförvaltning. Metoden baseras på Halpern et al. (2008). Med Symphony kan den sammanlagda, kumulativa miljöpåverkan från olika belastningar visas utifrån nuläge, framtidsbild eller förändringar genom planeringen. Med kumulativ miljöpåverkan menas den sammanlagda belastningen från olika mänskliga verksamheter på växt- och djurliv i havet.

Den kumulativa belastningen utgår ifrån kartering av 32 naturvärden, som exempelvis revmiljö, olika fisk- och fågelarter och musselkolonier. Material har samlats in från exempelvis Statens geologiska undersökning (SGU), Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Naturvärdenas känslighet för olika belastningar har bedömts av vetenskapliga experter tillsammans med tillhörande bedömning om osäkerheter utifrån kunskapsnivån för olika komponenter. Symphony beräknar summan av belastningars påverkan på alla naturvärden med olika känslighet på varje plats i havet, i rutor om 250 x 250 meter. Summan kan översättas till en färgskala som gör det enklare att se områden med hög respektive låg påverkan.

Förutom kumulativa belastningar kopplade till havsplaneringens användningar, ger Symphony en summerad bild av havets naturvärden. Det har använts som underlag i havsplaneringen under namnet Symphony Gröna kartan, även omnämnd som Gröna kartan 3. Kartan har utgjort ett av flera underlag för identifiering av områden för särskild hänsyn till höga naturvärden (sk. lilla n-områden). Symphony har i konsekvensbeskrivningen använts för att analysera hur naturvärdena i olika områden kan påverkas av energiutvinning.

Nationell marin kartering

Projektet Nationell marin kartering drivs av Havs- och vattenmyndigheten och syftar till att ta fram heltäckande biologiska kartor över havsbottnen och omgivande livsmiljöer för hela Sveriges havsområden. Det är ett pågående flerårigt projekt med stöd av kustlänsstyrelserna och ska resultera i enhetliga och jämförbara karteringar att använda i marin förvaltning.

Nationell och regional handlingsplan för marint områdesskydd

Förvaltningen av marina skyddade områden är inne i en aktiv fas. En nationell handlingsplan för marint områdesskydd (Havs- och vattenmyndigheten, 2016) har tagits fram. Havs- och vattenmyndigheten har också tillsammans med berörda kustlänsstyrelser tagit fram ett ramverk och tre regionala planer för marint områdesskydd (2021). De regionala planerna identifierar bland annat gemensamma mål skydd av olika bevarandevärden inom de regionala områdena i Östersjön vars indelning överensstämmer med motsvarande havsplaneområden, dock med utbredning ända in till strandlinjen.

Regionala handlingsplaner för grön infrastruktur

Grön infrastruktur är nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande.

Definitionen lyder: “*Grön infrastruktur utgör ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet*.” (Havs- och vattenmyndigheten, 2023b)

Samtliga länsstyrelser fick 2015 i uppdrag av regeringen att ta fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur. Naturvårdsverket har ett övergripande koordinerande ansvar där Havs- och vattenmyndigheten bistått med samordning och kunskap i arbetet som rör grön infrastruktur i havet. En viktig del av Havs- och vattenmyndighetens kunskapsstöd har varit att utarbeta ett förslag till ramverk för naturvärdesbedömning i marin miljö kallat Mosaic. Med hjälp av ramverket kan metoder och underlag som främjar bevarandet av naturvärden och ekosystemtjänster utvecklas samstämmigt i kustlänsstyrelsernas förvaltningsområden och skapa en grund för en väl fungerande grön infrastruktur som tar hänsyn till hela landskapet. Länsstyrelsens regionala handlingsplaner för grön infrastruktur finns nu på plats. Planerna är utformade så att de kan användas av olika aktörer som kunskaps- och planeringsunderlag, till exempel i beslut hur mark och vatten kan användas.

Bevarandeplaner för Natura 2000-områden

Länsstyrelsen är ansvarig för att ta fram bevarandeplaner för Natura 2000-områden. I bevarandeplanerna beskrivs bland annat vilka arter och livsmiljöer som ska skyddas. Användningen av havet i och i närheten av befintliga och planerade skyddade områden får inte skada utpekade skyddsvärden eller medföra att den art eller de arter som ska skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området.

Ytterligare behov

I ett övergripande perspektiv finns behov av fortsatt arbete med kartering av den marina miljön och utvecklad förståelse för hur olika användningar påverkar den och de marina ekosystemtjänsterna. Mer specifikt finns ett särskilt behov av ett utvecklat planeringsunderlag för höga naturvärden med avseende på klimattillflykter. Detsamma gäller mer detaljerade kunskaper om flyttningsstråk för migrerande fågel och fladdermöss som kan påverkas av fasta installationer i havet. Det finns även behov av utökade kunskaper om rastning- och övervintringsområden och dynamiken för fåglar inom dessa. Till exempel i vilken grad alfåglar skiftar mellan olika grundområden under säsong, och mellan år, vilket kan vara viktigt att känna till för att bättre kunna utforma relevanta skyddsåtgärder. Det finns även behov av mer kunskap och ett utvecklat planeringsunderlag angående försvarsaktiviteters påverkan på höga naturvärden.

6.7 Sjöfart

Sjöfarten är en global sektor av mycket stor betydelse för Sverige (UNCTAD, 2023). Sjöfart är också viktig för transport av passagerare, och bara i EU översteg antalet passagerare i EU hamnar före covid-19-pandemin 400 miljoner om året (Eurostat, 2023). I Sverige rör sig fartygen främst i ett omfattande nätverk av farleder och fartygsstråk i havet och de större sjöarna. Näringslivet är beroende av ett välfungerande transportsystem eftersom detta påverkar de geografiska transaktionskostnaderna. Sjöfarten är mest betydelsefull för den råvaruintensiva exportnäringen och de delar av näringslivet som exporterar stora volymer. Sjöfarten har vidare betydelse för det civila försvarets behov av en fungerande försörjning av Sverige med varor och tjänster.

Befintlig användning

Sveriges farledssystem delas in i fyra farledsklasser, där framför allt klass ett och två används av handelssjöfarten. Klass tre och fyra är avsedda för den mindre sjöfarten samt för fritidsbåtstrafik. För samtliga farleder finns restriktioner för hur stora fartyg som får framföras. De har olika standard på utmärkning som är anpassad efter aktuell trafik. Utomskärs finns utöver farlederna så kallade fartygsstråk som förbinder farlederna, utan utmärkning. Fartygsstråken kan ändras vintertid eftersom fartygen då tar den framkomligaste vägen med eller utan assistans av isbrytare. Fartyg rör sig även utanför de fartygsstråk som redovisas i planering eller som riksintresseanspråk. I realiteten kan sjötrafiken använda alla områden som inte har direkta restriktioner eller där det inte finns tekniska hinder.

Ruttsystem

Ruttsystem syftar till att minska olycksriskerna. Begreppet ruttsystem omfattar bland annat trafikseparingssystem (TSS), enkel- och dubbelriktade leder, rekommenderade leder, djupvattenleder och förbudsområden.

FN:s internationella sjöfartsorganisation, IMO (International Maritime Organisation), är det internationella organ som får inrätta och anta bestämmelser om ruttsystem för den internationella sjöfarten. Ruttsystem är rekommenderade men kan göras obligatoriska genom beslut av IMO. Dessa förändringar förhandlas med alla medlemsländer i IMO.

Godsflöden

Under 2021 uppgick godsvolymerna över kaj till ungefär 168 miljoner ton (Trafikanalys, 2022). Fyra femtedelar transporterades på lastfartyg och en femtedel på färjor. Godsflödena till och från Sverige berör särskilt de stora transoceana hamnarna vid Nordsjön och Engelska kanalen såsom Antwerpen, Hamburg och Rotterdam. Godstransporter med utrikes sjöfart har ökat under det senaste årtiondet medan inrikestransporterna har legat relativt konstant. Inrikes sjötransporter utgör under ett normalår cirka sju procent av de totala sjötransporterna, räknat som andel av godset. Petroleumprodukter, mineraler samt kalk och cement är dominerande godsslag.

Passagerartrafik

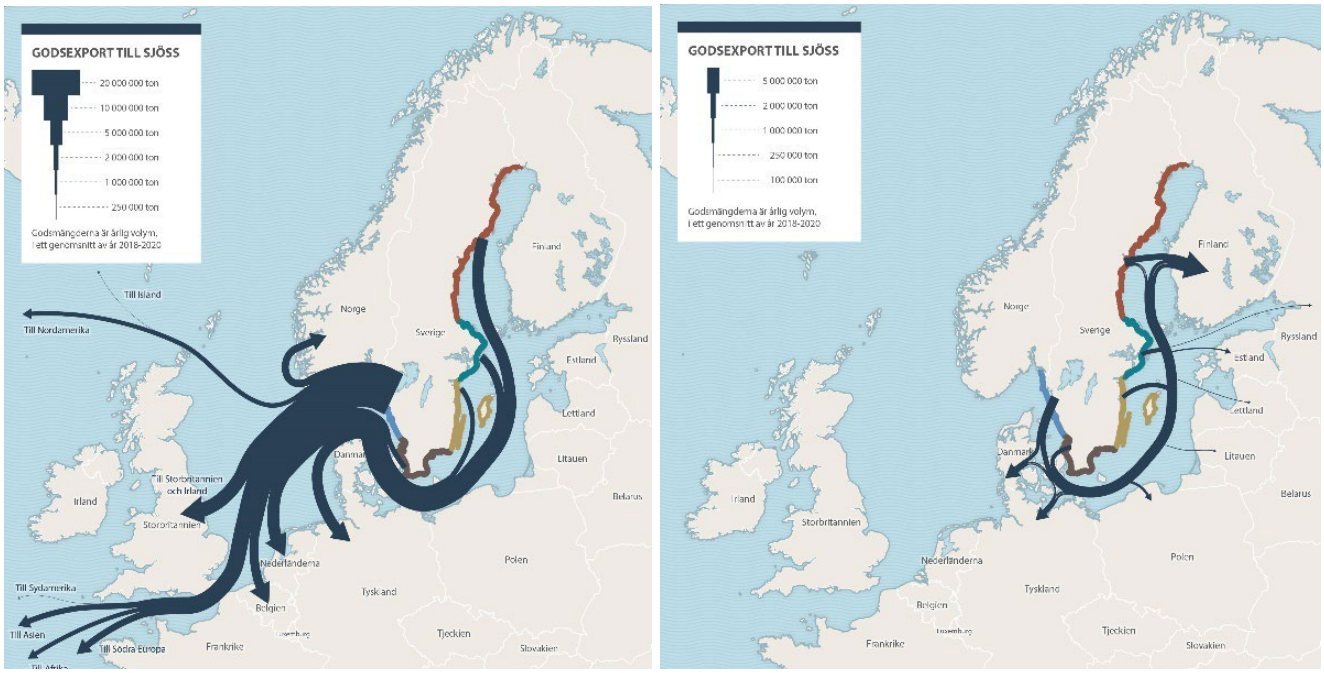
Även passagerartrafiken är av stor vikt. Utöver den viktiga passagerartrafiken mellan fastlandet och Gotland finns det ett stort antal internationella färjeförbindelser. 2021 reste totalt knappt 21 miljoner passagerare med sjöfart i Sverige, nere från cirka 38 miljoner åren innan covid-pandemin

(Sjöfartsverket, 2023). Sverige har färjeförbindelser med Norge, Danmark, Tyskland, Polen, Litauen, Lettland, Estland och Finland.

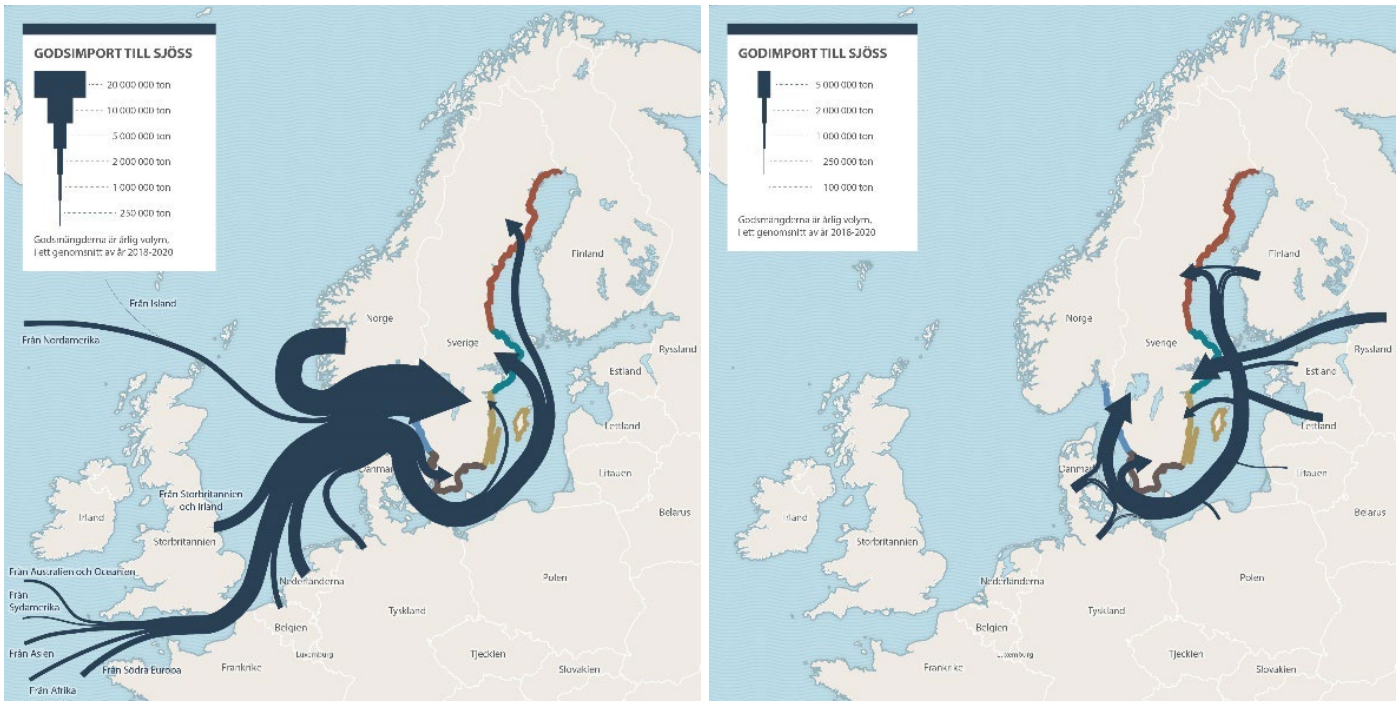
Hamnar

Hamnarna i Sverige är viktiga logistiknoder i regionala, nationella och internationella transportkedjor. I Sverige finns det över hundra hamnar, varav ett 50-tal är allmänna hamnar och övriga industrihamnar. Hamnarna är av varierande storlek och både hanterar gods och fungerar som kombiterminaler för omlastning mellan sjöfart och andra transportslag. Hamnarna fyller olika funktioner i transportsystemet vilket har styrt deras lokalisering och specialisering mot olika godstyper. EU har pekat ut kärnhamnar i TEN-T (Trans-European Transport Network) som anses vara strategiskt viktiga och särskilt prioriterade då de knyter an till det europeiska stomnätverkets nio korridorer. Fem av dessa kärnhamnar ligger i Sverige och tillhör Skandinavien-Medelhavskorridoren: Luleå, Stockholm, Göteborg, Malmö/Köpenhamn (CMP) och Trelleborg. Därutöver ingår 21 svenska hamnar i det övergripande TEN-T nätverket (Kommissionen, 2022). Bland de svenska exporthamnarna finns de största godsflödarna i Göteborg, Brofjorden, Helsingborg, Malmö, Trelleborg, Stockholm och Luleå (Sjöfartsverket, 2023).

I figur 6-6 och 6-7 visas de regionala godsexporter respektive godsimporter som hanterades av svenska hamnar för perioden 2018–2020. Såväl export- som importflödarna är störst i hamnar på Västkusten, med Göteborg som Sveriges störst hamn sett till mängden gods.



Figur 6-6 Godsexport till sjöss till länder utanför (vänster) och i (höger) Östersjön, genomsnitt i ton för åren 2018–2020 (Trafikanalys, 2022)



Figur 6-7 Godsimport till sjöss från länder utanför (vänster) och i (höger) Östersjön, genomsnitt i ton för åren 2018–2020 (Trafikanalys, 2022)

Sjöfart i Bottniska viken

Många stora och viktiga industrier i Norrland använder sjövägen för sina transporter, med trafik till både svenska och finska hamnar innan merparten av godset når slutanvändaren i Centraleuropa eller i Storbritannien. Sjöfarten har begränsat manöverutrymme i Norra Bottenhavet och Norra Kvarken och är indelad i ett trafikseparingssystem (TSS) på grund av djupförhållandena och den smala passagen. Därutöver råder särskilda förutsättningar vintertid i Bottenviken med tjock och omfattande havsis, men även Södra Bottenhavet påverkas regelbundet av omfattande isbildning. Under en normal eller hård isvinter täcks hela norra Östersjön och mellersta Östersjön av is.

Omfattande isbildning påverkar förutsättningarna för sjöfarten som behöver stora ytor och tillgång till alternativa fartygsstråk för att säkra framkomligheten. Anspråk till stora havsytor för fasta installationer så som vindkraftsparker utgör därför en särskilt stor utmaning för vintersjöfarten i hela Bottniska viken, då de riskerar att begränsa den flexibiliteten som anses vara nödvändig för framkomligheten. Idag saknas samlad kunskap om hur havsbaserad vindkraft påverkar isbildning, förutsättningar för isbrytning och vintersjöfart. Havs- och vattenmyndigheten har initierat en utredning för att förbättra denna kunskap. Frågan är särskilt relevant med tanke på de förväntade ökningar i godsvolymerna till och från Norrländska hamnar.

Sjöfart i Östersjön

Sjöfarten är betydande i hela Östersjön. Längs Östersjöns kust återfinns flera viktiga hamnar. Sjötrafiken går både till fastlandskusten, till Gotland och vidare norrut eller söderut, till både svenska och utländska hamnar. Väster om Gotland går framförallt trafik med svenska destinationer medan internationell trafik till och från Finska viken och Baltikum dominerar söder och öster om Gotland.

För fartygstrafiken till och från Östersjön finns det tre alternativa sjövägar; Öresund, Kielkanalen och Stora Bält. Det mest trafikerade sjöfartsstråket i Östersjön är Öresundsrutten som går genom Södra Östersjön längs Sveriges sydkust i system med trafikseparingar. Trafiken genom Öresundrutten begränsas dock av att djupet vid Flintrännan mellan Köpenhamn och Malmö är cirka 7,5 meter, varför fartyg med större djupgående får använda en av de alternativa rutterna.

Sjöfart i Västerhavet

Sjötrafiken är omfattande i hela Västerhavet, även nära kusten, och det finns flera hamnar med stor betydelse för svensk utrikeshandel. En betydande del av trafiken till och från Östersjön tar sig genom Kattegatt och Öresund. Genom Skagerrak sträcker sig därefter fartygsleder vidare ut i Nordsjön och världshaven.

I Kattegatt är sjötrafiken viktig och omfattande eftersom området är en av endast två vägar in till Östersjön för stora fartyg. Sjöfartsstråken finns utredda i hela havsområdet med flera stråk från norr till söder och in i hamnarna längs kusterna, både på svenska och danska sidan.

I söder, utanför Stora och Lilla Middelgrund, finns vägvalet Öresund eller Stora Bält som båda begränsar vilken höjd och vilket djupgående fartygen kan ha. Stora Bältbron begränsar höjden. För att garantera säker sjöfart genom de grunda vattnen i Kattegatt beslutades 2018 om nya trafikseparingsregleringar på båda sidor om utsjöbankarna (International maritime organization, 2018). Åtgärderna trädde i kraft under 2020.

I Västerhavet finns Sveriges två största hamnar, Göteborgs hamn och Brofjordens hamn. Sjöfarten finns därför inom hela havsplaneområdet med flera fartygsstråk från Oslo i norr till Kattegatt i söder samt in mot kusten och ut förbi Skagen mot Nordsjön.

Anspråk

Godsutvecklingen inom sjöfart har varit relativt stabil sedan 2015, gällande både importer och exporter. De senaste godsprognoserna visar en liten ökning på uppskattade fyra procent vad gäller importerna, samtidigt som exporterat gods väntas öka med 21 procent fram till 2030. Ökningen förväntas ske främst inom torrbulk där järnmalm anses utgöra den största delen av exporten. Godsflödarna till och från hamnar i regionen Övre Norrland förväntas öka som mest, med en förväntad procentuell ökning av import- och exportflödarna mellan 2022 och 2030 på hela 32 procent respektive 88 procent (Sjöfartsverket, 2023). Av den nationella godstransportstrategin framgår att en överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart ska främjas, men överflyttningen hittills har varit svårt att mäta (Sjöfartsverket, 2023). Det är därför inte möjligt att förutspå om strategin kommer att ha någon större påverkan på de havsburna godsflödarna.

Ökningen av fartygsstorlek är en global trend som funnits i många år och som förväntas fortsätta, inklusive i Sverige och dess närområde. Utvecklingen berör särskilt hamnarna, vars infrastruktur och utrustning behöver anpassas till större fartyg. Även miljömässiga och regulatoriska aspekter behöver anpassas för att säkerställa fartygens framkomlighet och navigationssäkerhet. Tillsammans med en fortsatt containerisering är ökande fartygsstorlekar två av de viktigaste faktorerna bakom hamninvesteringar, som driver på andra utvecklingar inom exempelvis digitalisering och automatisering (Sjöfartsverket, 2023).

Den yta som behövs för sjöfart på och över havet är idag hårt belastad. Sjöfart bedrivs i alla områden som havsplanerna omfattar och har i sin helhet betydligt större behov än havsplanernas områden med användning sjöfart. Sjöfarten förväntas öka i framtiden varför bevarande av

befintliga särskilt utpekade ytor är av mycket stor vikt för att säkra framkomlighet och tillgänglighet. Förändrade handelsmönster och krav på nya förbindelser kan på sikt öka behoven för särskilt utpekade ytor.

Teknikutveckling

Ny teknikutveckling är svår att planera för i dagsläget. Automatiserade fartyg och fartyg med andra utformningar och bränslen är under utveckling. En övergång till fler fartyg som använder flytande naturgas (LNG), metanol eller andra alternativa bränslen kan bidra till ett minskat beroende av olja. Detta kan innebära att vissa hamnar behöver byggas om eller att trafikintensiteten till bunkerhamnar med LNG intensifieras. Det sker även en elektrifiering, bland annat går elfärjor mellan Helsingborg och Helsingör.

Det pågår utveckling av system för trafikstyrning och navigering, inkl. ruttoptimering (STM - Sea Traffic Management). Systemen syftar till att höja säkerheten, minska miljöpåverkan och öka effektiviteten till sjöss. Genom informationsdelning i realtid där alla parter tar del av varandras rutter, intentioner och planer uppskattas bland annat antalet grundstötningar och kollisioner minska med över 60 procent (Sjöfartsverket, 2019; STM, 2021).

Framtiden

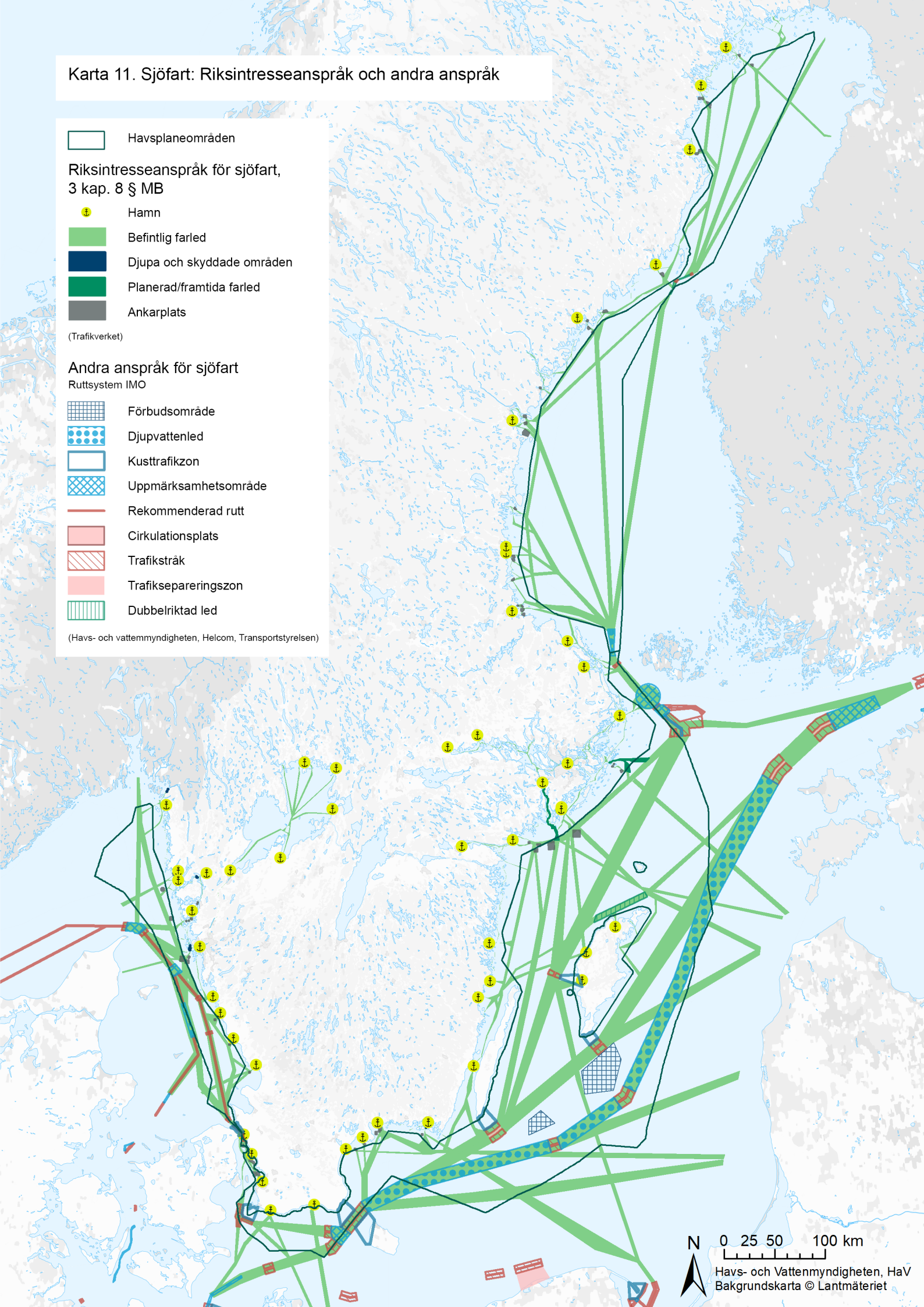
Nya krav som medför högre transportkostnader kan påverka sjöfartens utveckling. Kryssningstrafiken på Östersjön fortsätter att öka med fler och större fartyg. Utvecklingen inom världssjöfarten innebär att fartyg som anlöper svenska hamnar blir längre, bredare och mer djupgående, vilket även ökar säkerhetskraven på farlederna. Investeringsbehovet har ökat väsentligt under senare år, på grund av brister med avseende på säkerheten vid hamnar och anslutande farleder och behovet kan förväntas öka ytterligare i framtiden. Åtgärder som kan bli aktuella är framför allt fördjupning och breddning (Trafikverket, 2013).

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Trafikverket beslutar om riksintresseanspråk för anläggningar för kommunikationer för sjöfart, väg, järnväg och luftfart enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken. Anspråken avser befintliga, planerade och framtida anläggningar.

Utpekade riksintresseanspråk för sjöfart består av fartygsstråk i förbindelse med varandra och med ett internationellt nät vars sträckning och omfattning bestäms av rutter som slagits fast av IMO och Helcom samt av RAIS-analyser av faktiska fartygsrörelser.

Karta 11. Sjöfart: Riksintresseanspråk och andra anspråk



Andra anspråk

I havsplaneringsprocessen har det identifierats fartygsstråk som ansluter till fartygsstråk till våra grannländer

Internationellt samspel

En stor del av sjöfarten är internationell och en heltäckande bild av sjöfarten i Sveriges vatten förutsätter samarbete med grannländerna.

Fartygsstråk och trafikseparingar är i stora delar gemensamma för Sverige, Finland och Danmark, men även stora internationella fartygsstråk går genom svenskt vatten.

Juridiska förutsättningar

Regleringen av sjöfarten utgår från havsrättskonventionen (SÖ 2000:1) och konventioner under Internationella sjöfartsorganisationen, IMO. I territorialhavet har Sverige suveränitet, vilket innebär som utgångspunkt obegränsad rätt att reglera olika verksamheter, med undantagför rätten till oskadlig genomfart för utländska fartyg. Sverige har dock viss rätt att reglera trafiken inom territorialhavet, bland annat farleder och trafikseparingssystem. Denna rätt måste dock utövas med hänsyn till bland annat IMO:s rekommendationer. Artikel 17-26 reglerar oskadlig genomfart inom territorialhavet.

Inom Sveriges ekonomiska zon gäller istället friheten till sjöfart. Utöver sina suveräna rättigheter, har kuststaten inom den exklusiva ekonomiska zonen dock jurisdiktion i vissa avseenden, bland annat för att skydda och bevara den marina miljön. Då kuststaten utövar sina rättigheter och skyldigheter ska den visa skälig hänsyn till andra staters rättigheter och skyldigheter, bland annat friheten till sjöfart. För den ekonomiska zonen finns bland annat artikel 60.7 som anger att "*Konstgjorda öar, anläggningar och konstruktioner samt säkerhetszoner omkring dessa får inte upprättas där de kan hindra användningen av erkända farleder av väsentlig betydelse för den internationella sjöfarten*".

Hänsyn behöver tas till regelverket under IMO. Förändringar av internationella farleder av miljöskäl kan vara möjliga om de beslutas av IMO

Miljö och klimat

Sjöfarten påverkar omgivningen genom utsläpp till både luft och vatten. Under ett fartygs drift släpps gaser ut i luften, smörjmedel och oljor från propellerhylsor läcker ut i havet, avfall från toalett, rengöring och kök ansamlas och måste tömmas. Främmande arter sprids genom barlastvatten och påväxt, drift och olyckor orsakar utsläpp av olja och kemikalier i vattnet som ibland även når land. Små, kontinuerliga utsläpp utgör den största delen av oljeutsläppen i Östersjön. Nyligen har även vattenföroreningar kopplade till användning av skrubbrar, som används för att rena fartygsutsläpp från exempelvis svaveloxider, uppmärksammats, i synnerhet i områden där skrubbervatten släpps ut i naturen (Lunde Hermansson m.fl., 2023).

Sjöfarten påverkar också havsbotten och kustlinjen mera direkt i anslutning till farleder och hamnar, till exempel genom erosion och muddring, vilket kan ge störningar eller riskera att miljögifter frigörs. Även dumpning av muddermassor kan ge miljöpåverkan.

På senare år har medvetenheten ökat om fartygstrafikens påverkan på miljön genom alstrande av undervattensbuller och forskningen på området har intensifierats. Det har konstaterats att

framför allt marina däggdjur och fisk kan påverkas av ljud och bli bortträngda från områden, men det finns fortfarande stora kunskapsluckor om hur kontinuerligt lågfrekvent ljud påverkar marina organismer på längre sikt.

De flesta bestämmelser som gäller sjöfarten med syfte att skydda miljön är internationella. Möjligheterna till nationell särreglering är små. Internationella sjöfartsorganisationen IMO har pekat ut Östersjön som ett särskilt känsligt havsområde (s.k. PSSA – Particularly Sensitive Sea Areas) inom vilket specifika åtgärder kan vidtas. Dessa åtgärder omfattar trafikstyrning, striktare tillämpning av krav på utsläpp och krav på utrustning (Transportstyrelsen, 2017).

Sjöfarten påverkar klimatet genom utsläpp av växthusgaser på grund av användningen av fossila drivmedel. Samtidigt finns det ofta fördelar med att flytta transporter från väg till sjötransporter och på så sätt minska klimatpåverkan, men det har nyligen konstaterats att fördelning av gods mellan olika trafikslag har legat stabilt över tid både i Sverige och i Europa (Sjöfartsverket, 2023). Tillsammans med internationell luftfart är internationell sjöfart en av de snabbast växande utsläppskällorna i transportsektorn, även om vägtransport fortfarande står för den största andelen av sektorns utsläpp. Behovet av att begränsa sjöfartens utsläpp av växthusgaser är idag den största drivkraften bakom den tekniska utvecklingen i sektorn (Sjöfartsverket, 2023).

6.8 Utvinning av mineral

Befintlig användning

Sandutvinning innebär att fraktioner av sand och grus utvinns ur havsbotten för att användas för strandfodring och eller för produktionen av byggnadsmaterial. För närvarande finns det inga tillstånd för sand-, grus- och stentäkter i Sverige. I Ystads kommun har dock ett tio år långt tillstånd nyligen avslutats (2021). I Ängelholms och Höganäs kommuner pågår (2023-08-16) tillståndsprövning för uttag av sand i Skälderviken, i syfte att strandfodra och motverka kusterosion i området.

Marin sandtäktsverksamhet bedrivs vanligen genom sandsugning med släpsugningsteknik. Det innebär att ett fartyg med utrustning släpar ett sugrör, som kan liknas vid ett dammsugarmunstycke, längs havsbotten. Munstycket suger upp ett jämnt lager av sand från havsbotten. Spåren efter sandsugningen är en till tre meter breda och upp till en halv meter djupa. Släpsugningstekniken följer riktlinjerna från det internationella havsforskningsrådet, ICES, avseende hur täktverksamheten ska utföras för minimal miljöpåverkan. Det uppfodrade materialet lastas ombord på fartyg. Fartygen som normalt sett bedriver verksamhet i Östersjön lastar maximalt 8000 ton, men det finns fartyg som kan lastaupp till 50 000–80 000 ton (Sveriges geologiska undersökning, 2017, 2018b).

Anspråk

Ett alternativ till naturgrus från land är att nyttja marina förekomster av sand och grus. Utvinning av sand och grus kan vara av stor betydelse för produktion av byggnadsmaterial, betong och betongvaror. Det gäller även betongkonstruktioner för havsbaserad vindkraft.

De områden, där marin sand och grus delvis kan ersätta naturgrus, är de kustnära regioner som har stor förbrukning av naturgrus och samtidigt har små tillgångar av naturgrus på land och som förväntas fortsättningsvis vara expansiva inom byggande och industri. För dessa regioner kan marin sand och grus vara ett ekonomiskt och miljömässigt hållbart alternativ till naturgrus på land. Hållbarheten påverkas dock i hög grad av avstånd mellan utvinnings- och användningsområdena, samt tillhörande transportkostnader (Sveriges geologiska undersökning, 2017).

Stockholm–Mälardalen, Skåne samt Göteborg och Västra Götaland är de mest aktuella regionerna för användning av marin sand och grus som en del i materialförsörjningen. Behovet av material i dessa regioner gör att marin sand och grus kan konkurrera med marknadspriset på naturgrus från täkter på land. Inom dessa regioner finns även hamnar som har möjlighet att ta emot, förvara samt förädla marin sand och grus samt transportera vidare materialet med lastbil och tåg. Förutom användningsområden inom anläggningsindustrin finns också intresse att använda marin sand och grus som kusterosionsskydd via strandfodring. Denna användning är aktuell främst i södra Sverige, som drabbas hårdast av kusterosion.

Inom ett regeringsuppdrag har Sveriges geologiska undersökning i samråd med Havs- och vattenmyndigheten utrett nio geografiska områden intressanta för utvinning av marin sand och grus (Sveriges geologiska undersökning, 2017).

Fyra av de nio områden på svensk kontinentalsockel har identifierats som mest lämpliga för sanduttag mot bakgrund av naturvärden, biologiska och geologiska faktorer, tekniska egenskaper samt sedimentdynamik. Dessa fyra områden är Sandflyttan, Sandhammar bank och Klippbanken i södra Östersjön samt Svalan och Falkens grund i Bottenviken. Lämpligheten avser valda delar av dessa områden. Området vid Sandflyttan ligger inom ett Natura 2000-område.

I redovisningen anges exempel på förutsättningar som ska vara uppfyllda för att täktverksamhet ska kunna påbörjas. Innan en täktverksamhet kan komma till stånd behöver ett område utvärderas noggrant, bland annat när det gäller fysiska, arkeologiska och biologiska aspekter. För att säkerställa att inte negativa effekter uppstår av en eventuell täktverksamhet är det nödvändigt att den kontinuerligt utvärderas med hjälp av lämpliga kontrollprogram. I redovisningen finns även förslag till riktlinjer för hur täktverksamhet ska utföras.

När det gäller sandtäkt i ett Natura 2000-område får sådan verksamhet endast ske om den är förenlig med 7 kapitlet 28a-29 §§ miljöbalken.

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Sveriges geologiska undersökning, SGU, beslutar om riksintresseanspråk för utvinning av marin sand och grus, enligt 3 kapitlet 7 § miljöbalken. I dagsläget finns inga riksintresseanspråk.

Dock ska, enligt 3 kapitlet 7 § första stycket miljöbalken, mark- och vattenområden som innehåller värdefulla ämnen eller material så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra utvinningen av dessa.

Utveckling och trender

Intresset ökar för att undersöka möjligheterna att tillgodogöra sig sand, grus och sten från kontinentalsockeln för byggnation, infrastruktur och strandfodring. Miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet innebär att naturgrusavlagringar av stor betydelse för dricksvattenförsörjning, energilagring, natur- och kulturlandskapet ska bevaras. Det medför att uttag av naturgrusavlagringar på land för användning i materialförsörjningen behöver minska.

Kustexploatering och klimatförändringar kan medföra ett ökat behov av strandfodring. Denna problematik har hittills varit särskilt tydlig i sydöstra Skåne. Sand- och grusutvinning på land kommer allt oftare i konflikt med dricksvattenförsörjning. Samtidigt innebär import av marin sand en miljöpåverkan som är svår att kvantifiera och kontrollera.

Utvinning av mineral i havet diskuteras på flera ställen i världen, inklusive Europa. I Östersjöområdet har diskussionen om utvinning av järn-mangannoduler diskuteras sedan länge där främst Ryssland varit en aktiv part. Inom projekten MINDeSEA (Seabed Mineral Deposits in European Seas: Metallogeny and Geological Potential for Strategic and Critical Raw Materials) och GeoERA (European Geological Surveys Research Area) har kartunderlag över förekomsten av mineraler i Europas hav inklusive Östersjön och Västerhavet tagits fram. Det finns ett tillstånd beviljat 2023 för undersökning av havsbotten inom Sveriges ekonomiska zon i Bottenviken inför projektering av mineralrika noduler i aktuellt område (Klimat- och näringslivsdepartementet, 2023). Tillståndet gäller under fem år.

Detta och annat kunskapsunderlag behövs för eventuell framtida planering för uttag av mineraler i havsområden. Det pågår även arbete för att ansöka om tillstånd för utvinning av mineralrika noduler i Bottenviken. Projektet är ett privat initiativ som för närvarande befinner sig i en förberedande och undersökande fas.

Det finns avsaltningsanläggningar, så kallade bräckvattenverk, i Sandvik på Öland och i Kvarnåkershamn och Herrvik på Gotland. Syftet är bland annat att tillgodose dricksvattenbehovet, då grundvattennivåerna under vissa perioder under senare år nått kritiskt låga nivåer.

Internationellt samspel

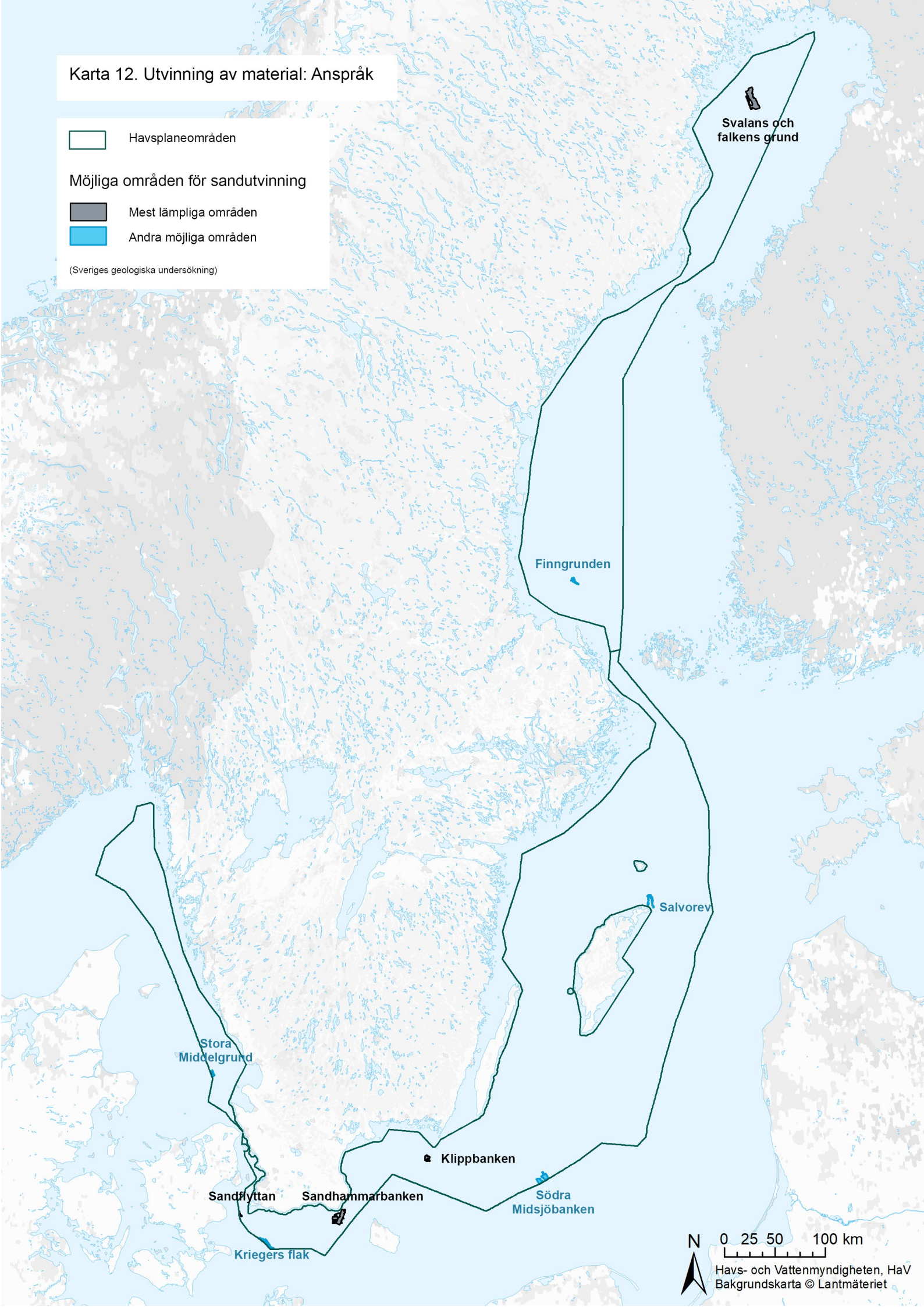
Sandutvinning sker i flera av Sveriges grannländer. Dansk sandutvinning i södra delen av Kattegatt och Öresund har historiskt skett i nära anslutning till svenskt vatten. Verksamheter kommer dock avvecklas där givna tillstånd löper ut, eftersom Danmarks regering i november 2018 beslöt att stoppa möjligheten att söka nya tillstånd i Öresund (Folketinget, 2018).

Kontinentalsockellagen förbjuder utvinning av olja och gas inom svenskt kontinentalsockelområde. Inom polskt och ryskt kontinentalsockelområde i Östersjön utvinns dock olja och gas. Även Lettland och Litauen har i sina kontinentalsockelområden fyndigheter men ingen känd utvinning sker i dagsläget. Litauen delade senast 2018 ut licenser för utforskning. I Lettlands kontinentalsockelområde finns två prospekterings- och utvinningstillstånd men ingen utvinningsverksamhet har hittills skett (Sveriges geologiska undersökning, 2021b).

Juridiska förutsättningar

Beroende på omfattning och möjligheten att betydande skadeverkningar uppstår ger regeringen eller Sveriges geologiska undersökning (SGU) tillstånd till sand-, grus- och stentäkt inom allmänt vatten på kontinentalsockeln enligt kontinentalsockelförordningen (1966:315). SGU utövar även tillsyn av efterlevnaden av föreskrifter och villkor för tillstånd enligt kontinentalsockellagen. När en verksamhet eller åtgärd kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt krävs också ett särskilt Natura 2000-tillstånd enligt 7 kapitlet 28 a § miljöbalken. Kravet på ett sådant tillstånd gäller både i territorialhavet och i ekonomisk zon. Prövningen görs av mark- och miljödomstolen om tillståndsansökan i övrigt ska avgöras av domstolen och av länsstyrelsen när tillståndsansökan avser en anläggning i ekonomisk zon.

Om sandutvinning medför ett ingrepp i en fornlämning krävs även tillstånd enligt 2 kap. 12 § kulturmiljölagen (1988:950). När man vill utvinna sand bör man därför ta reda på om arbetsföretaget berör någon fornlämning och samråda med länsstyrelsen.


Karta 12. Utvinning av material: Anspråk
Havsplaneområden
Möjliga områden för sandutvinning
Mest lämpliga områden
Andra möjliga områden
(Sveriges geologiska undersökning)
Svalans och falkens grund
Finngrunden
Salvorev
Stora Middelgrund
Klippbanken
Sandflyttan
Sandhammarbanken
Södra Midsjöbanken
Kriegers flak
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Miljö och klimat

Naturgrusutvinning på havsbotten innebär att sediment avlägsnas med tillhörande bottenfauna och bottenflora. Utöver den direkta negativa påverkan på botten kan det också ge negativa effekter på fågel- och fiskpopulationer samt andra marina djur som normalt livnär sig på dessa resurser. Störningar i äggläggningen kan uppstå hos lekande fisk, som befinner sig i ett sådant område. Återhämtningen av bottenfauna och bottenflora efter utvinning sker vanligtvis på några månader eller år, men det finns betydande variation mellan olika livsmiljötyper. Internationella havsforskningsrådet (ICES) och många av dess medlemsländer har utformat riktlinjer för hur exempelvis täktverksamhet ska utföras för att orsaka minimal miljöpåverkan (ICES, 2016).

Uttag av marin sand och grus kan även leda till olika fysiska förändringar i kustzonen och orsaka strandförlust, minska det naturliga skyddet mot kusterosion och påverka ström- och bottenförhållanden. Vid marin sandutvinning bör åtgärder vidtas för att minimera risken för bildande av depressioner (bottenområde med större djup än omgivande botten) där det finns risk för utveckling av syrebrist i bottenvattnet.

När det gäller miljöbelastning från en framtida utvinning av noduler så finns det kunskapsluckor att fylla i kring omfattning av påverkan på miljö i och kring bottnen. En utvinning av noduler från havsbottnen riskerar att ha stor fysisk påverkan på botten biologiskt och geologiskt, idag vet vi inte tillräckligt om återhämtningstid för främst mikro- och makrofauna knutna till bottenmiljöerna. Mer forskning behövs kring metod för utvinning kopplat till undervattensbuller och sedimentation/grumling.

6.9 Yrkesfiske

Yrkesfisket, det vill säga det kommersiella fisket som förser konsumenter och fodertillverkare med fisk, bidrar med livsmedel, till arbetstillfällen och till att upprätthålla kustsamhällens identitet och livskraft. Yrkesfisket och dess kringverksamheter stärker också den lokala kulturmiljön som kulturbärare på många platser och skapar i många fall attraktionskraft för turism. Över tid har fisket bedrivits i olika omfattning i alla Sveriges havsområden. Var och hur man fiskar varierar geografiskt och över tid. Småskaligt yrkesfiske i Sverige bedrivs normalt inom mer begränsade kustnära områden på grund av fartygens kapacitet och fiskeinriktning, medan fartyg med större kapacitet ofta rör sig mellan havsområden, även utanför territorialhavet och svensk ekonomisk zon. Var fiske bedrivs kan variera mellan säsong, men beror även på hur fiskemöjligheter utvecklas över tid, det vill säga hur fiskbestånden och regleringen av fisket utvecklas, samt marknaden för olika typer av fångst.

Befintlig användning

Svenskt fiske bedrivs i Östersjön inklusive Bottniska viken samt i Västerhavet, men periodvis även i Nordsjön och Norska havet. I Bottniska viken är yrkesfisket säsongsmässigt präglat utifrån isfria perioder. Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet har olika fysiska och ekologiska förutsättningar som påverkar förekomsten av marina djurarter såsom fisk och skaldjur, vilket i sin tur bidrar till att påverka hur det yrkesmässiga fisket ser ut i områdena.

I Bottniska viken och Östersjön förändras sammansättningen av arter från söder till norr som en följd av minskande salthalt, vilket innebär att andelen marina arter minskar. Flera kommersiellt viktiga fiskarter, till exempel sill/strömming och skarpsill förekommer i alla tre havsområden, medan andra såsom t.ex. räka och kräfta bara finns i ett havsplaneområde.

Fisket varierar även över tid beroende på vilka arter som finns tillgängliga. Medan torsk var en vanlig fångst under 1980-talet är bestånden i Östersjön och Kattegatt nu på en mycket låg nivå, vilket påverkat regleringen av fisket. Exempelvis är riktat fiske efter torsk i Östersjön tillfälligt stängt sedan flera år. Miljöpåverkan på fiskbestånden, såsom syrefria bottnar i Östersjön och klimatförändringar, påverkar också möjligheterna för fiske idag och i framtiden.

Det kustnära yrkesfisket som bedrivs med nät påverkas av säl och skarv. Sälar kan orsaka skador på redskap, och såväl säl som skarv konkurrerar om fiskfångsterna, vilket i vissa områden gjort det svårare att bedriva ett lönsamt fiske. I syfte att kontrollera säl- och skarvpopulationerna bedrivs nu skyddsjakt på båda arterna. Enligt jaktförordningen (1987:905) får Naturvårdsverket, efter hörande av Havs-och vattenmyndigheten besluta om licensjakt på gråsäl och knubbsäl. Naturvårdsverket kan även besluta om skyddsjakt för att förebygga allvarliga skador och skydda fisk.

Den största delen av fångsterna i Sveriges havsområden utgörs idag av sill och skarpsill som fiskats med flyttråll, eller räka, kräfta och i viss mån även bottenlevande fisk (t.ex. torsk, sej, kolja, vitling) som fiskats med bottentråll. Detta fiske kallas för aktivt fiske eftersom man drar en tråll eller andra redskap efter fartyget. En mindre del av den totala fångsten utgörs av passivt fiske efter kräfta, hummer och fisk där man fiskar med burar, tinor och nät. Trålning efter siklöja bedrivs också säsongsvis i Bottenviken (se vidare beskrivning av fisket per havsområde nedan). År 2022 användes en majoritet av fångsterna till foder (77 procent av de totala landningarna enligt SCB (Statistiska centralbyrån, 2023). Det är framförallt sill/strömming och skarpsill som används som foderfisk, medan andra arter mest går till humankonsumtion.

I såväl svenskt territorialhav som i ekonomisk zon förekommer även fiske från andra EU-länders fartyg. Samtidigt landar svenska fiskefartyg ofta sina fångster i utländska hamnar i Östersjö- och Västerhavsregionerna. Större fångstmängder i vikt landas i utlandet än i svenska hamnar. Fisket i svenska havsområden regleras till stor del inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik, medan fiske på mer kustnära lokala bestånd som inte rör sig lika mycket över nationsgränserna (såsom t.ex. siklöja) regleras nationellt. Områden som är speciellt viktiga för yrkesfisket, dvs. fångstområden, viktiga livsmiljöer för fisk och fiskehamnar, har pekats ut som riksintresseanspråk för yrkesfisket och beaktas speciellt i havsplanering och vid tillståndsprövning för olika verksamhet i havet.

Yrkesfiske i Bottniska viken

Yrkesfisket i Bottniska viken bedrivs är geografiskt utspritt, med den största koncentrationen i Södra Bottenhavet. Ekonomiskt viktiga arter är strömming, siklöja och lax (Havs- och vattenmyndigheten, 2023a). Fisket är glest i utsjön, men tätare i de kustnära vattnen.

I Bottenviken bedrivs fisket efter siklöja, men utanför havsplaneområdet närmare kusten. Fisket sker under en begränsad period under hösten. Siklöjan fiskas framför för rommens skull.

Det kustnära fisket i Södra Bottenhavet sker mest med passiva redskap. Ett tidvis intensivt trålfiske efter framförallt sill/strömming bedrivs kring utsjöbankarna och i havsområdets sydöstra delar.

I norra Bottenhavet är begränsat och sker med passiva redskap och i kustnära miljöer, med inslag av pelagiskt fiske i de södra delarna av norra Bottenhavet.

I Bottenhavet pågår även omfattande finskt fiske efter strömming både i svenskt territorialvatten och ekonomisk zon. Det finska fisket är större än det svenska kvantitetsmässigt.

Lövskärs hamn i Luleå, Storön i Kalix kommun, Renöhamn i Piteå och Norrsundets hamn strax norr om Gävle är några viktiga landningshamnar i Bottniska viken.

Yrkesfiske i Östersjön

Fisket i Östersjöns havsplaneområde utgör en stor andel av det svenska yrkesfisket både värdemässigt och sett till fångstmängd.

De ekonomiskt och kvantitetsmässigt viktigaste arterna de senaste fem åren (2018–2022) i Östersjön är skarpsill och sill/strömming (Havs- och vattenmyndigheten, 2023a). Historiskt har även torsk varit av stor betydelse för fisket i Östersjön. Sedan 2020 är fångsterna av torsk mycket små på grund av att beståndet är mycket svagt och riktat fiske är tillfälligt stoppat. Andra arter i det kommersiella fisket, men av avsevärt mindre betydelse, är exempelvis rödspotta, skrubbskädda och piggvar. Det förekommer också ett kustnära ålfiske. Yrkesfisket i området bedrivs både passivt, med till exempel nät, och aktivt med trål. I Öresund bedrivs endast fiske med passiva redskap.

I anslutning till egentliga Östersjön är några viktiga hamnar för landning bland annat Västervik i Småland, Byxelkrok på Öland, Ronehamn på Gotland, Nogersund och Karlskrona i Blekinge samt Simrishamn i Skåne.

Yrkesfiske i Västerhavet

I Västerhavet är yrkesfisket varierat, de ekonomiskt viktigaste arterna för yrkesfisket är nordhavsräka och havskräfta (Statistiska centralbyrån, 2023). Det sker även ett blandfiske på bottenlevande arter som kolja och gråsej och pelagiska arter som makrill, sill och skarpsill. Det förekommer både passivt fiske med till exempel burar och aktivt fiske med trål och vad. Flertalet för svenskt yrkesfiske viktiga hamnar för landning angränsar Västerhavet. I Hallands län återfinns bland annat Träslövsläge, och utöver det stora antalet större landningshamnar i Bohuslän, såsom Lysekil, Rönnäng, Ellös och Grebbestad. I Göteborg finns Sveriges största fiskauktion.

Anspråk

En förutsättning för att fiske ska kunna bedrivas är att det finns tillgång till goda fiskbestånd. Attraktiva, lönsamma och hållbara verksamheter som bedrivs inom ekosystemens bärkraft är utgångspunkter i visionen i den nationella strategin för svenskt fiske och vattenbruk 2021–2026. Goda fiskbestånd kräver att fisken har tillgång till lämpliga livsmiljöer under sina olika livsstadier. Inte minst är områden för fiskens reproduktion, tillväxt och vandring viktiga. För yrkesfisket är det således nödvändigt att det finns tillräckligt med kunskap och skydd av fiskens livsmiljöer. Behovet av förbättrad kunskap kring fiskbestånd är tätt sammankopplat med bedömningar som görs inom ramen för havsmiljöförvaltningen. Kommersiellt viktiga fisk- och skaldjursarter är viktiga delar i arbetet med bland annat nationell marin kartering. Behovet av förbättrad kunskap om relationen mellan fiskens livsmiljöer och mänsklig påverkan är även identifierad i arbetet med en ekosystembaserad fiskförvaltning.

För fiskets bedrivande är det viktigt med fungerande infrastruktur i form av tillgängliga fångstområden, hamnar och landningsplatser, och att fartygen kan förflytta sig mellan dessa. En särskild utmaning är att fisket är förändras över tiden och att en anpassning av fisket sker utifrån beståndsutvecklingen, både i fråga om beståndens storlek, täthet och utbredning. Det finns också en ekonomisk påverkan relaterad till marknadsförutsättningar och fiskeföretagens lönsamhet.

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Havs- och vattenmyndigheten beslutar om riksintresseanspråk för yrkesfisket enligt 3 kapitlet 5 § miljöbalken, vilka i dag omfattar för yrkesfisket betydande områden i hav, insjöar, vattendrag samt hamnar. Yrkesfiskets riksintresseanspråk i havet omfattar såväl svenskt inre vatten som territorialhav och ekonomisk zon. Riksintresseanspråken för yrkesfisket i havsplaneområdena omfattar betydande fångstområden, samt lek- och uppväxtområden och vandringsstråk för fisk och skaldjur.

Riksintresseanspråk för yrkesfiske som avser fångstområden definieras huvudsakligen utifrån fångstvärde per ytenhet, alltså ett ekonomiskt kriterium. Områdena är identifierade utifrån ett urval av data över årliga landningsvärden inom tolv fiskerier över en längre tidsperiod. Tillämpat ekonomiskt kriterium avser relativa värden.

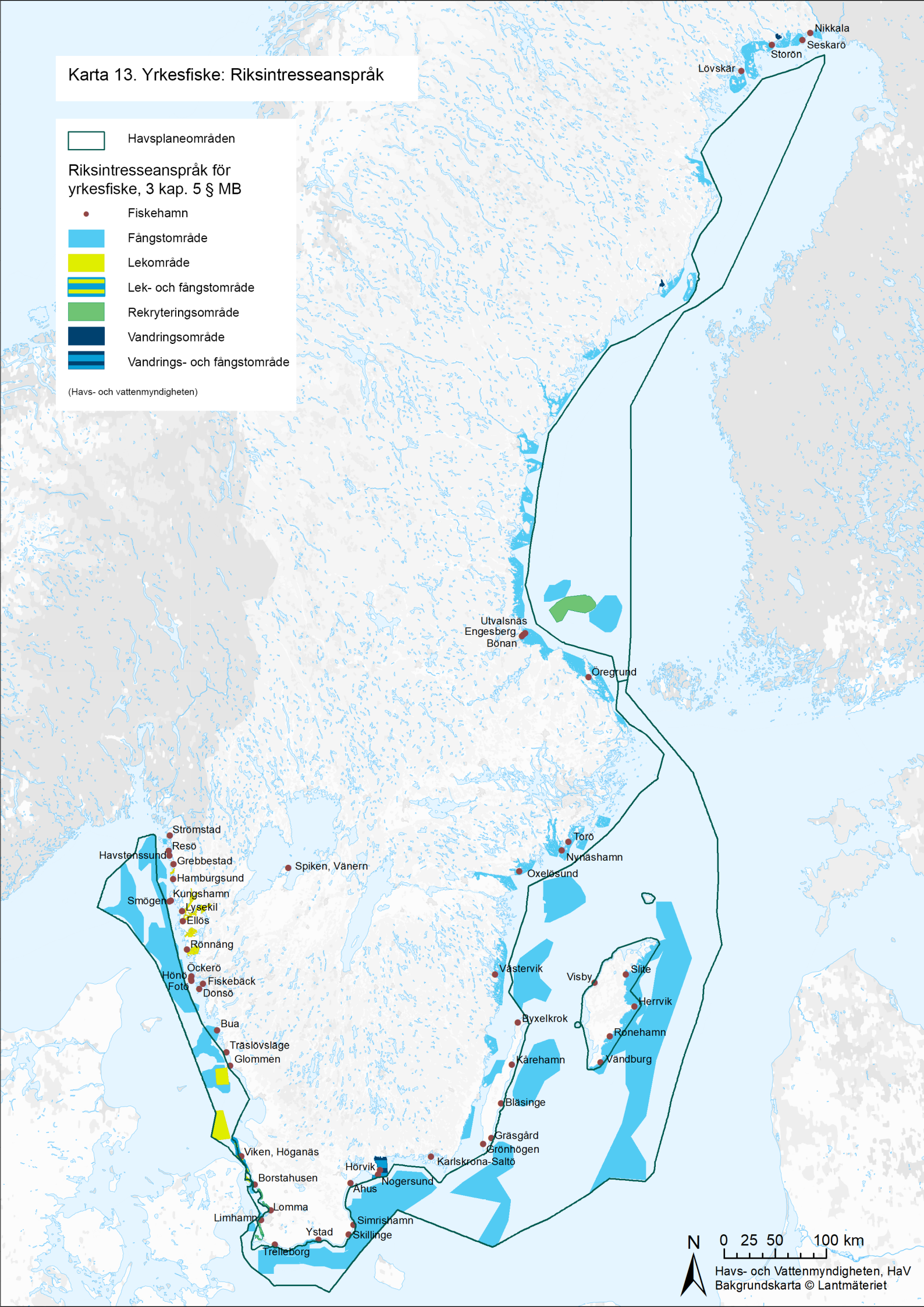
Riksintresseanspråken för yrkesfiske som avser lek- och uppväxtområden och vandringsstråk definieras utifrån den ekologiska betydelsen för olika livsstadier av kommersiellt viktiga fisk- och skaldjursarter.

Havs- och vattenmyndigheten arbetar under 2024 med en översyn och aktualisering av hamnar med riksintresseanspråk för yrkesfisket.

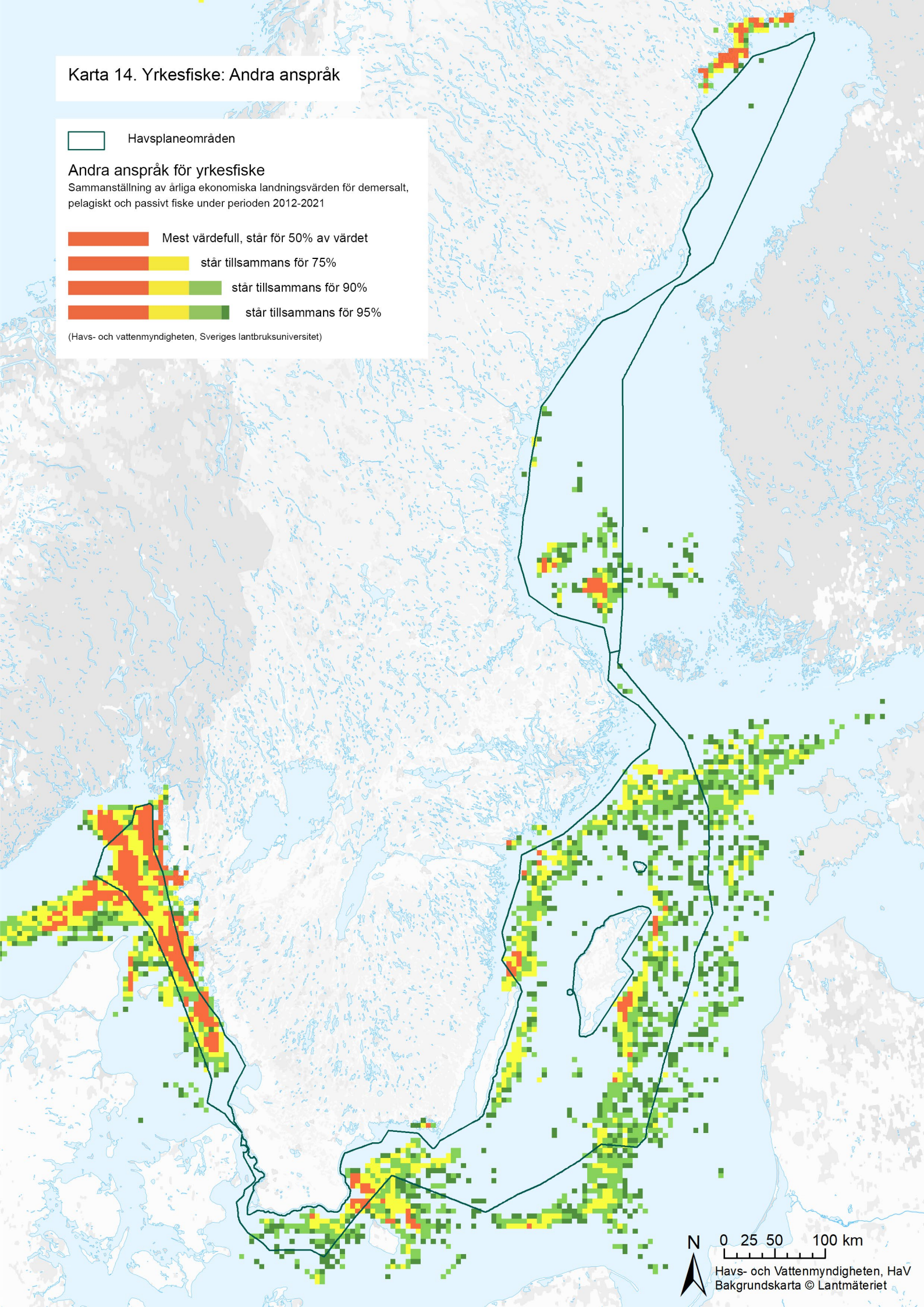
Utveckling och trender

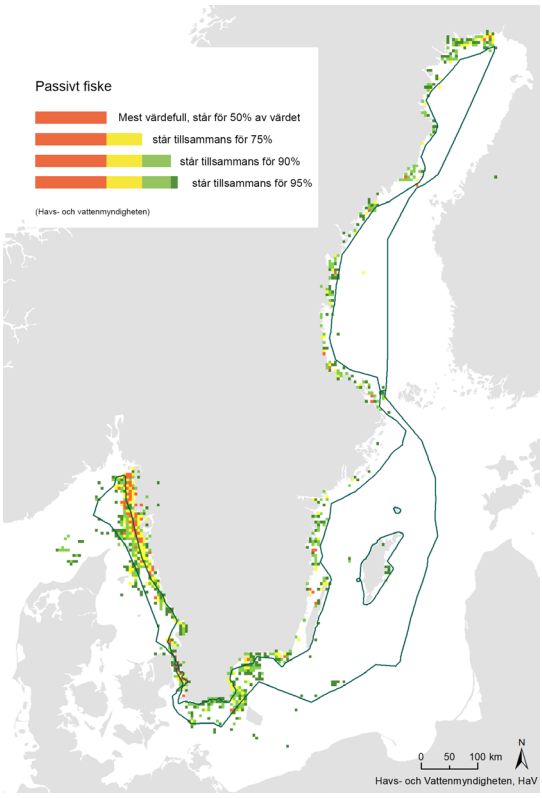
Liksom i andra branscher pågår sedan länge en effektivisering inom fiskesektorn, vilket över tid inneburit allt färre yrkesfiskare och fiskefartyg. Därutöver påverkar beståndsstatusen för kommersiellt viktiga fiskbestånd möjligheten att bedriva yrkesfiske. Samtidigt finns det samhällsmål om att det småskaliga kustfisket ska främjas. Andra faktorer som kan förändra verksamheten är exempelvis ändrade konsumtionsmönster samt teknikutveckling och anpassning för att förbättra fiskets effektivitet, selektivitet eller miljöpåverkan på exempelvis bottenmiljöer. Vidare kan anspråk på olika områden i haven från annan verksamhet komma att påverka framtida fiske. Klimatförändringar kan medföra att yrkesfisket behöver ändra fiskemönster och fiskeområden allteftersom utbredningsområden för olika målarter förändras.

Karta 13. Yrkesfiske: Riksintresseanspråk

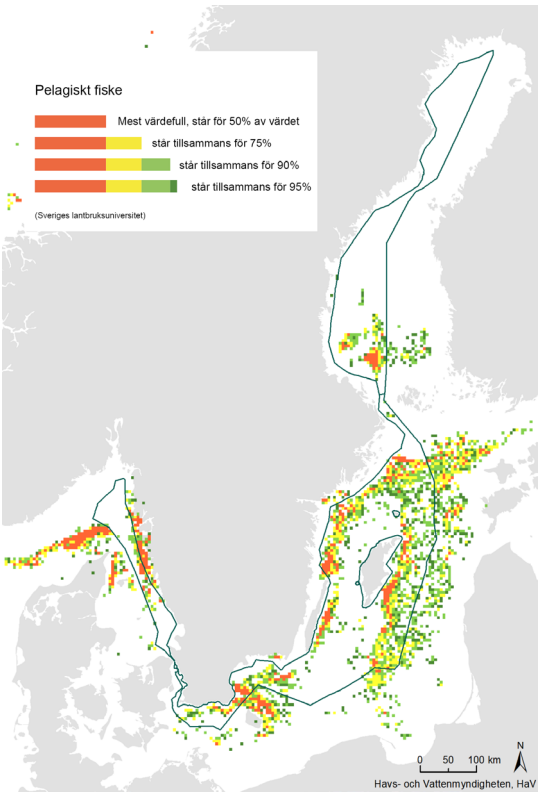


Karta 14. Yrkesfiske: Andra anspråk

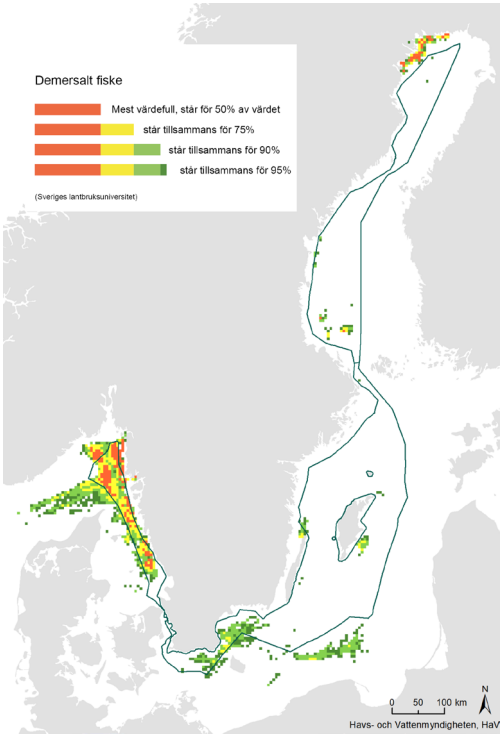




Figur 6-8 Passivt fiske



Figur 6-9 Pelagiskt fiske



Figur 6-10 Demersal trålning

Fiske med olika sorters redskap

Figurerna på den här sidan bryter isär den data som visas i karta 14 på de olika sorters fiske som bedrivs i svenska vatten.

Figur 6-8 – 6-10 visar en sammanställning av årliga ekonomiska landningsvärden för svenska fiskerier grupperade efter huvudsaklig redskapstyp under perioden 2012-2021: Passivt fiske (Övre vänster) (Havs- och vattenmyndigheten, 2023c); Pelagiskt trålfiske (Övre höger) (Sveriges lantbruksuniversitet, 2023); Demersalt trålfiske (Nedre vänster) (Sveriges lantbruksuniversitet, 2023).

Pågående arbete

Havs- och vattenmyndigheten har tillsammans med Jordbruksverket en gemensam strategi för yrkesfisket, vattenbruket, fritidsfisket och fisketurismen, med tillhörande sektorsspecifika

handlingsplaner. Strategin och handlingsplanerna utgår från ekosystemansatsen och ska bidra till att stärka måluppfyllnaden i Maritima strategin samt En livsmedelsstrategi för Sverige - fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet (prop. 2016/2017:104). Strategin är vägledande för de båda myndighetens arbete för ett hållbart fiske.

Arbete med att uppdatera reglering av var, när och hur yrkesfiske får utövas pågår löpande inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik samt HaV:s nationella bemyndigande. Däribland ingår områdesspecifika begränsningar av fisket med syfte att främja fiskbestånden eller skyddsvärda arter och livsmiljöer (se exempel i Figur 29). Dessa begränsningar kan vara permanenta, tillfälliga eller säsongsvisa.

Havs- och vattenmyndigheten arbetar löpande baserat på vetenskapligt underlag, med att införa fiskeregleringar i marina skyddade områden, utifrån de behov för att skydda biologisk mångfald som pekats ut av berörda länsstyrelser. HaV har, på uppdrag av regeringen genom flera regeringsuppdrag, arbetat för att införa nödvändiga fiskeregleringar i marina skyddade områden där även andra EU-medlemsstater har rätt att fiska. Exempel på marina skyddade områden som omfattas av fiskereglering genom EU-förordningar för yrkes- och fritidsfiske är bland annat Bratten i Skagerrak och Fladen, Lilla Middelgrund, Stora Middelgrund och Röde bank samt Morups bank i Kattegatt.

När det gäller fiskeregleringar med fokus på skydd av tumlare finns EU-reglering på plats för de marina skyddade områdena Hoburgs bank och Midsjöbankarna inklusive Södra Midsjöbanken och Sydvästskånes utsjövatten i Egentliga Östersjön. För områdena Havet kring Ven, samt Nordvästra Skånes havsområde förväntas reglering för att skydda bland annat tumlare finnas på plats 2024/2025. Övriga områden där reglering förväntas finnas på plats 2024/2025 är: Finngrundet-Västra, Norra och Östra banken, Svenska Högarna, Ottenby rev. Även för ett antal områden i Öresund; Falsterbohalvöns havsområde, Foteviksområdet, Bunkeflo strandängar, Löddeåns mynning, Salvikens strandängar, Lundåkrabukten samt för Balgö i Kattegatt förväntas reglering finnas på plats 2024/2025. I samtliga dessa områden har även fartyg från andra medlemsstater rätt att fiska, varför en överenskommelse med berörda länder krävs inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik.

Parallellt har HaV beslutat om nationell fiskereglering i ett trettiotal marina skyddade områden där endast svenska fartyg har fiskemöjligheter. Havs- och vattenmyndigheten arbetar också för en fiskerikontroll och övervakning som ska säkerställa att regleringarna följs. Sedan några år tillbaka finns ett uppföljningsprogram för att studera effekter av fiskereglering kopplat till bevarandevärden i marina skyddade områden.

Havs- och vattenmyndigheten arbetar med en översyn av riksintresseanspråken för yrkesfisket i hamnar, där beslut om befintliga anspråk fattades vid Fiskeriverket 2006. Myndigheten förespråkar att för yrkesfisket särskilt betydande hamnar för landning, stillaliggande och service fortsatt skall kunna utgöra riksintresseanspråk, mot bakgrund av att de bedöms svara för nödvändig infrastruktur och säkerställandet av grundläggande funktioner. Ett förslag på kriterier och metod för identifiering, samt ett urval av hamnar som uppfyllt föreslagna kriterier för riksintresseanspråk, remitterades i december 2023 där remissvar skall varit inkomna senast den sista april 2024.

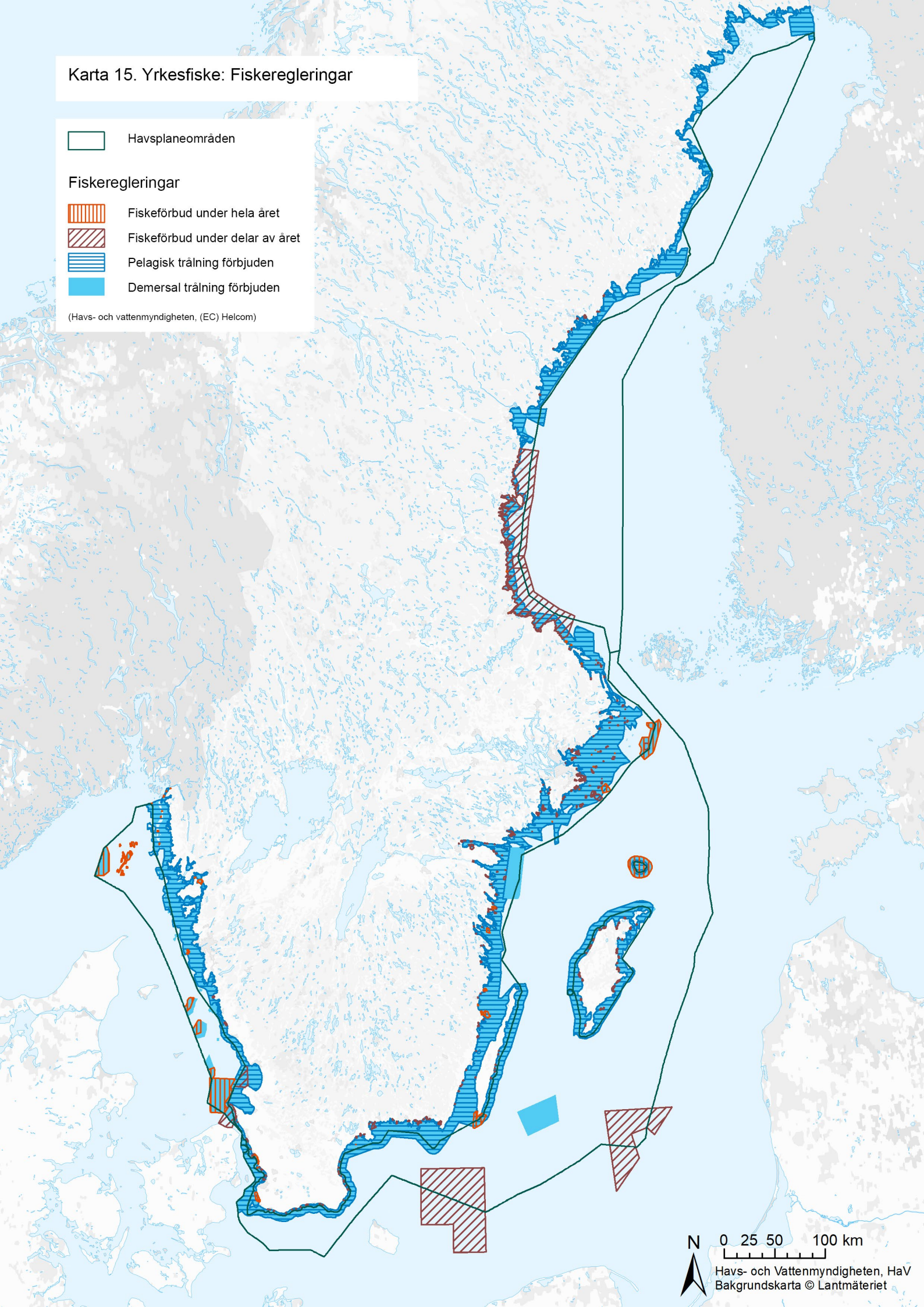
Vidare pågår ett arbete med att genomföra ett tidsbegränsat vetenskapligt projekt som motsvarar en utflyttning av trålgränsen för fartyg som fiskar efter pelagiska arter i Östersjön. Syftet med

projektet är att utvärdera effekterna på sill- och strömmingsbeståndens biomassa samt dess storleks-, bestånds- och åldersstruktur.

Därutöver arbetar Havs- och vattenmyndigheten med att se över och föreslå hur ett nytt demersalt system skulle kunna se ut, det vill säga hur man reglerar tilldelningen av fiskemöjligheter för fartyg som fiskar efter bottenlevande arter. En förändring av systemet kan bland annat komma att påverka hur många och hur stora fartyg som fiskar bottenlevande arter i framtiden, samt hur fisket bedrivs.

Internationellt samspel

Yrkesfisket förvaltas huvudsakligen inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik (GFP). Detta avser fiskerier som delas med andra EU-länder. Företag med dansk- och finskregistrerade fartyg fiskar i svenskt territorialhav och ekonomisk zon och övriga EU-länder runt Östersjön i svensk ekonomisk zon Reglering av fiske utanför Sveriges nuvarande nationella trålgräns, men i svenskt territorialhav, kräver överenskommelser med berörda grannländer och beslut inom EU. Utländska fiskefartyg från bland annat Danmark, Polen, Norge och Finland landar fångst i svenska hamnar. I Bottniska viken bedrivs finskt fiske på finsk kvot i svenskt territorialhav och ekonomisk zon med Norrsundet som en betydande landningshamn för utländska fartyg. I Östersjön har Västervik och Simrishamn haft ett betydande andel utländska landningar de senaste fem åren. I Västerhavet bedrivs fiske med norska och danska fiskefartyg i svenskt territorialhav och utländska fartyg. I den svenska ekonomiska zonen i Västerhavet fiskar, förutom norska och danska fiskefartyg, även tyska fartyg. Utländska landningar sker vid flera hamnar vid Västerhavet, bland annat Smögen och Strömstad. I Västerhavet utövas ett stort svenskt fiske i norska vatten. Svenska yrkesfiskare landar stora kvantiteter i Danmark, där bland annat Skagen och Hirtshals är viktiga landningshamnar.


Karta 15. Yrkesfiske: Fiskeregleringar
Havsplaneområden
Fiskeregleringar
Fiskeförbud under hela året
Fiskeförbud under delar av året
Pelagisk trålning förbjuden
Demersal trålning förbjuden
(Havs- och vattenmyndigheten, (EC) Helcom)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Juridiska förutsättningar

Det yrkesmässiga fisket regleras inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik (GFP) med kompletterande nationell svensk fiskelagstiftning. Regleringen utgår från havsrättskonventionen. Geografiskt reglerar fiskeripolitiken det yrkesmässiga fisket ut till den yttre gränsen för den ekonomiska zonen, men gäller EU-fartyg även utanför EU-vatten enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1380/2013. För fiske som inte är yrkesmässigt finns de flesta bestämmelserna i nationell lagstiftning, som i Sverige är fiskelagen (1993:787) samt förordningar och föreskrifter. EU:s medlemsstater har fritt tillträde att fiska i EU:s vatten in till 12 nautiska mil från baslinjerna utanför andra medlemsstaters kuster. När det gäller svenska vatten har Danmark och Norge tillträde in till fyra nautiska mil från baslinjen i Skagerrak, Danmark in till tre nautiska mil från kustlinjen i Kattegatt, samt Danmark och Finland in till fyra nautiska mil från baslinjen i Östersjön (inklusive Bottniska viken). Enligt de avtal som Sverige har med Danmark, Norge och Finland får den fiskande staten bedriva fiske enligt sina egna regler, det vill säga flaggstatens regler. Inom Öresund är fisket gemensamt för svenska och danska fiskare. Hur fisket får bedrivas där anges i 2 kapitlet 2 § Fiskeriverkets föreskrifter (2004:36) om fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön. Beståndens storlek

Om fiskbestånden och deras förvaltning

Periodvisa fiskeriundersökningar ligger till grund för vetenskapliga bedömningar om fiskbeståndens storlek och om hur mycket fisk som kan tas upp. Utifrån dessa gränser bedöms det om fisket efter ett visst bestånd är hållbart och om fiskbeståndet befinner sig inom säkra biologiska gränser. Vissa arter, framförallt arter med stor utbredning och som rör sig över stora områden, förvaltas gemensamt inom EU, andra mer lokala och stationära arter förvaltas nationellt. Den vetenskapliga bedömningen för de gemensamt förvaltade arterna sker inom Internationella havsforskningsrådet, ICES, och är sedan rådgivande underlag för den kvottilldelning mellan EU:s medlemsländer som sker årligen av EU:s ministerråd. För nationellt förvaltade arter bistår Sveriges lantbruksuniversitet med vetenskapligt baserade beståndsuppskattningar.

Yrkesfiskets miljöpåverkan

Fiske har olika miljöpåverkan beroende på vilken fiskemetod som avses. Fisket påverkar storleken och strukturen på fiskpopulationerna både för de arter som fisket inriktas mot och de som fångas oavsiktligt genom bifångst. Genom att utveckla ett mer selektivt och skonsamt fiske arbetar man för att minska påverkan på bifångade arter. Förändringar i fiskpopulationerna kan i sin tur få effekter på andra delar av ekosystemen genom att påverka strukturen på näringskedjan.

Det passiva fisket med nät kan påverka dödligheten för marina däggdjur och fågel som kan fastna i näten. För att minska denna påverkan används ljudskrämmare och man har inrättat begränsningar av nätfiske i vissa områden.

Fiskeredskap som förlorats i havet skapar problem då de fortsätter fånga djur långt efter att de förlorats. Insatser görs av för att samla in förlorade redskap samt att anpassa rutiner och redskap för att minska detta så kallade spökfiske.

Bottentrålning ger spår i mjukbottnarna som påverkar bottenlevande djur och bottenstruktur, vilket kan resultera i förändrade artsammansättningar och bottenmiljöer. Enligt underlagsrapporter till regeringsuppdrag M2017/02522/Nm om bottentrålningens effekter försvinner sex procent av arterna vid ett tråldrag på en tidigare opåverkad botten. Återhämtningstid för en bottenmiljö vars

biologiska värden degraderats till hälften kan uppgå till sex år (Sveriges lantbruksuniversitet, 2018).

Fisket påverkar också miljön på samma sätt som annan fartygstrafik genom utsläpp till luft och vatten där påverkan varierar stort beroende på fångstmetod.

Miljöpåverkan på fiskbestånden

Förändringar i fiskens omgivande ekosystem påverkar fisksamhällenas struktur och förutsättningarna för fiske, medan fisketrycket i sig kan också ge upphov till förändringar i ekosystemen. Övergödning från till exempel jordbruk och reningsverk påverkar ekologin i haven och därmed även fiskens livsmiljöer. Tillförsel av näringsämnen leder till ökad produktion av alger som har stor påverkan bl.a. på viktiga lekområden för fisk. Samtidigt kan ett ökat fisketryck på vissa arter också påverka algtillväxt.

Under lång tid har det tillförts miljöföroreningar till haven såsom dioxin, PCB och kvicksilver. Dessa ämnen är svårnedbrytbara och kan ansamlas och lagras i fettvävnaden hos människor och djur, samt i vissa fall påverka tillväxt och reproduktion.

Ökad sjöfart har inneburit att spridningen av främmande arter ökat och kan få effekt på kommersiellt fiskade arter. Även utsläpp från fartyg och fritidsbåtar kan skada fiskar och skaldjurs livsmiljöer. Grunda livsmiljöer kan påverkas av svallvågor från båttrafik och anläggning av bryggor och hamnar. Även områden med höga koncentrationer av säl och andra fiskpredatorer kan medföra ökat predationstryck och minskade förutsättningar för fisket. Fiskresursen påverkas även av fysiska störningar i ekosystemen som kan bero på muddring, anläggningar, förlorade fiskeredskap och ljud.

Förändringar i klimat kan påverka såväl fiskars geografiska utbredning som deras reproduktion, tillväxt och födotillgång, vilket behöver beaktas i förvaltningen av fiskbestånden. Graden av påverkan på fisket skiljer sig åt mellan olika typer av fisken (Bartolino m.fl., 2023). När klimatet förändras och blir varmare värms även haven upp. Även andra möjliga effekter av klimatförändringar, så som försurning, ändrade nederbördsmönster, förändrad isläggning och ökat läckage av näringsämnen riskerar att påverka fiskbestånden. Östersjön är en mer isolerad bassäng än Västerhavet. I Östersjön återspeglas storskaliga klimatförändringar i en förväntad ökning av havsvattnets medeltemperatur, men även i minskad salthalt på grund av ökad avrinning och förändrad vattenföring (Havs- och vattenmyndigheten, 2017a, 2017b). Förändrad utbredning av en eller flera fiskarter kan få konsekvenser för yrkesfisket såtillvida att ett fiskbestånd kan röra sig bort från ett traditionellt fångstområde, eller att beståndet blir mindre. Klimatförändringen förväntas även kunna leda till ändrade vindförhållanden som då försvårar möjligheten att konsekvent bedriva fiske, särskilt för garnfiske och trålfiske med mindre fartyg (Miljö och energidepartementet, 2007).

6.10 Geologisk lagring av koldioxid

Befintlig användning

Geologisk koldioxidlagring innebär att koldioxid från luften avskiljs och lagras i geologiska formationer djupt ner under havsbotten. I dag sker ingen geologisk lagring av koldioxid i Sverige och inga föreslagna installationer finns.

Det är geologin som ger förutsättningarna för geologisk koldioxidlagring. Stora delar av svensk berggrund är utesluten för koldioxidlagring på grund av alltför låg porositet och lagringskapacitet, men i vissa delar av Sverige finns porös berggrund som skulle kunna vara lämplig för lagring av koldioxid.

Tekniken för koldioxidlagring benämns CCS, Carbon Capture and Storage. Processen omfattar stegen infångning och avskiljning av koldioxid främst vid industri- eller förbränningsprocesser för vidare transport till lagringsplatsen där den lagras i form av en vätska som är nästan lika tung som vatten. Transporten sker antingen i rörledningar till en brunnsanläggning på havsbottnen eller med fartyg till en injekteringsplattform som pumpar ned vätskan. Brunnarna på havsbottnen tar tillsammans med rörledningar maximalt ett hundratal kvadratmeter av havsbottnen i anspråk. Plattformen liknar en mindre oljeplattform, som antingen står på ben förankrade i havsbotten eller flytande på pontoner.

I Sverige är det mest lämpligt med lagring av koldioxid i djupa geologiska bildningar, så kallade akviferer, med hög porositet och genomsläpplighet. Tekniken är välkänd och prövad och används bland annat i Norge där koldioxid lagrats sen 1996 djupt under havsbotten i norska Nordsjön och senare även i Norska- och Barentshavet. Sveriges geologiska undersökning, SGU, bedömer att bättre kunskap kring akviferer är nödvändigt för att undersöka lagringskapaciteten. Myndigheten rekommenderar enligt ett nyligen avslutat regeringsuppdrag (Sveriges geologiska undersökning, 2021a) att göra nya undersökningar till havs i identifierade lagringsområden.

Koldioxidlagring regleras i Sverige genom regler i dels kontinentalsockelagen, dels förordning (2014:21) om geologisk lagring av koldioxid som utgör genomförande av CCS-direktivet dvs. EU:s direktiv om geologisk lagring av koldioxid (2009/31/EG). Det krävs exempelvis tillstånd för att utforska havsbotten inför inledande undersökningar.

Anspråk

Koldioxidlagring kan vara ett komplement till andra metoder för att minska de storskaliga utsläppen av koldioxid till atmosfären genom att avskilja och lagra den i berggrunden. Sverige har genom internationella överenskommelser förbundit sig att minska utsläppen av växthusgaser och även antagit egna klimatmål, bland annat att Sverige senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. En miljömässigt säker geologisk lagring av koldioxid anses därför kunna bidra till att nå uppsatta klimatmål.

Inledande geologiska bedömningar indikerar att två havsbaserade områden i Sverige har bra potential för geologisk lagring av koldioxid: Faluddens lagringsenhet inom delar av Borgholmformationen i sydöstra Östersjön samt Arnager lagringsenhet inom delar av Arnagergrönsanden utanför sydvästra Skåne. Det finns behov av att mer noggrant undersöka de mest lämpliga lagringsenheterna innan en närmare planering kan göras. Mer detaljerade underlag behöver bland annat inkludera miljöförhållanden, havsbottnens berggrund och geotekniska egenskaper. Framtida anspråk kan avse platser för brunnar, sträckningar för rörledningar eller framkomlighet för fartyg. Regeringen har gett SGU

i uppdrag att bland annat undersöka och utreda lämpliga platser för permanent lagring av koldioxid i Sverige samt analysera förutsättningarna för driften av lagringsplatserna. Uppdraget ska slutredovisas senast 15 mars 2026.

Utveckling och trender

Politiska beslut och den tekniska utvecklingen kommer att vara avgörande för vilken roll geologisk lagring av koldioxid kommer att ha i framtiden.

Internationellt samspel

De nordiska länderna har sammanlagt en hög teoretisk lagringskapacitet för koldioxid, motsvarande lagring av mer än 500 års utsläpp på nuvarande nivåer (Sveriges geologiska undersökning, 2016b). Flertalet sträcker sig över länders ekonomiska zoner. Forskning och datainsamling om lagring av koldioxid sker i stor utsträckning genom internationella samarbeten. De flesta lagringsplatserna för koldioxid återfinns i Norge, men även Sverige och Danmark har potential i och i anslutning till Västerhavet.

Juridiska förutsättningar

Enligt förordningen (2014:21) om geologisk lagring av koldioxid får geologisk lagring av mer än 100 000 ton koldioxid endast ske i Sveriges ekonomiska zon och i de områden som inte ingår i fastigheter i svenskt territorialhav från en nautisk mil utanför baslinjen. Det är samma geografiska avgränsning som för de statliga havsplanerna. För att få tillstånd krävs en tillståndsprövning enligt miljöbalken av mark- och miljödomstol samt tillstånd av regeringen enligt kontinentalsockellagen. Lagstiftningen bygger på EU:s direktiv om geologisk lagring av koldioxid (2009/31/EG) och ytterst på havsrättskonventionen. När en verksamhet eller åtgärd kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt krävs också ett särskilt Natura 2000-tillstånd enligt 7 kapitlet 28 a § miljöbalken. Kravet på ett sådant tillstånd gäller både i territorialhavet och i ekonomisk zon. Prövningen görs av mark- och miljödomstolen om tillståndsansökan i övrigt ska avgöras av domstolen och av länsstyrelsen när tillståndsansökan avser en anläggning i ekonomisk zon.

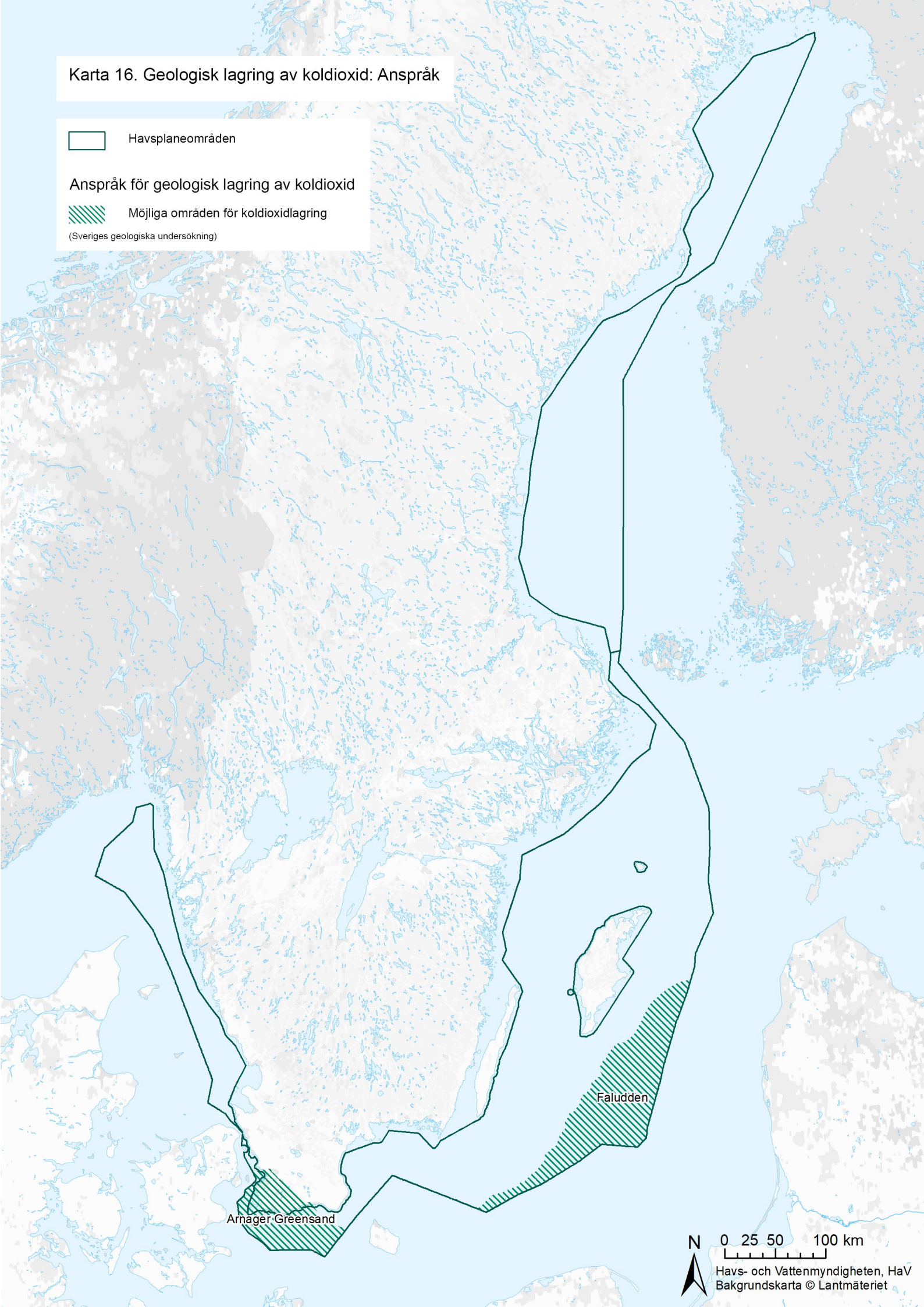
För infångning och transport av koldioxid krävs också ett antal tillstånd.

I nuläget är det inte förenligt med Helsingforskonventionens förbud mot dumpning av avfall att lagra koldioxid i Östersjön. Det har inom Helcom rekommenderats att utreda och juridiskt tolka förbudet och huruvida det även inkluderar lagring under havsbotten. Globala Londonprotokollet mot dumpning ser koldioxidlagring som avfall och förbjuder därmed som utgångspunkt också gränsöverskridande transport av koldioxid. Sedan 2009 finns dock ett tillägg som tillåter gränsöverskridande transport i syfte att lagra. Detta har inte trätt i kraft, varför konventionsparterna inklusive Sverige antagit en resolution som möjliggör att, i väntan på att tillägget ska träda i kraft, tillåta gränsöverskridande transport i syfte att lagra koldioxid. Även förbudet i EU:s direktiv om geologisk lagring av koldioxid (2009/31/EG) mot lagring i komplex som sträcker sig utanför medlemsstaternas områden är något som skulle kunna påverka möjligheterna till lagring i Östersjön. Exempelvis ligger den ovan utpekade Faluddenformationen mycket nära gränsen för EU.

Miljö och klimat

Koldioxidlagring kan ha en positiv effekt på klimatet eftersom en reducerad koncentration av koldioxid i atmosfären kan motverka den pågående globala uppvärmningen.

Säker hantering och bedömning av miljö- och hälsorisker är en nyckelfråga vid införandet av koldioxidlagring i större skala. Atmosfären kan motverka den pågående globala uppvärmningen. Enligt EU:s direktiv för geologisk lagring av koldioxid får en geologisk formation endast användas som lagringsplats om det inte finns någon betydande risk för läckage, och om ingen betydande risk för miljön eller människors hälsa föreligger. Placeringen av anläggningar, såsom injektionsbrunnar, kan riskera att belasta miljön. Vissa sediment eller bergarter kan vara känsligare än andra, då viss flora och fauna är knutna till vissa bottnar och sediment. Sediment kan även innehålla miljögifter eller orsaka skred. I anläggningsskedet, men även till viss del under driftskedet, finns det risk att miljögifter kommer i omlopp. Förorenade sediment förekommer främst kustnära och i finkorniga jordarter. Koldioxidlagring under havsbottnen kan medföra miljöbelastning i form av ökad fartygstrafik under utrednings- och anläggningsskede, samt för service, underhåll och transport under drift. Miljöpåverkan från etablerade anläggningar anses vara begränsade till den fysiska platsen för anläggning, från fartygstrafik. Under utredningsskede och anläggningsskede kan undervattensbuller öka från sjömätning och fartygstrafik.


Karta 16. Geologisk lagring av koldioxid: Anspråk
Havsplaneområden
Anspråk för geologisk lagring av koldioxid
Möjliga områden för koldioxidlagring
(Sveriges geologiska undersökning)
Faludden
Arnager Greensand
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

6.11 Vattenbruk och blå bioteknik

Vattenbruk är ett samlingsnamn för uppfödning och odling av vattenlevande djur eller växter, som till exempel fisk, kräftdjur, musslor, ostron, sjöpungar eller alger. Blå bioteknik handlar om att utforska och utnyttja olika marina organismer för att utveckla nya produkter.

Vattenbruket i Sverige omfattar odling av fisk, skaldjur och alger. Sveriges goda vattentillgångar ger förutsättningar för vattenbruk på flera håll runt om i landet. Samtidigt är närsaltbelastningen hög i flera havsområden, vilket begränsar möjligheten att etablera kassodling av fisk i områdena.

Odling av mikro- och makroalger har potential att producera produkter som oljor, vitaminer och speciella proteiner. Dessa kan på sikt utgöra ingredienser för livsmedel, djurfoder, mediciner eller bränsle. Odling av alger, sjöpungar och musslor kan samtidigt bidra till förbättrad havsmiljö genom näringsupptag. Sammantaget kan detta bidra till både utveckling av blå bioekonomi och ge miljönytta.

Befintlig användning

I Bottniska viken bedrivs vattenbruk idag enbart nära kusten och inte inom havsplaneområdet.

I Östersjön finns ett begränsat vattenbruk. Odlingen sker i kustvattnet och inte inom havsplaneområdet. För Östersjön är det särskilt intressant med vattenbruk som även bidrar till förbättrad havsmiljö genom till exempel näringsupptag då havsområdet är övergött. Blåmusslor och alger är exempel på arter som kan vara aktuella under vissa förutsättningar. Blåmusslor kan utgöra bas för exempelvis produktion av djurföda. Utanför Söderköping finns en odling för musslor som miljöåtgärd.

I Västerhavet odlas framförallt blåmusslor för konsumtion, men det finns även kommersiell odling av makroalger, ostron och sjöpungar. Det pågår även forskning kring utökad odling och användning av dessa arter.

Mål

Jordbruksverket har tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten en gemensam strategi för yrkesfisket, vattenbruket, fritidsfisket och fisketurismen med tillhörande sektorsspecifika handlingsplaner (Jordbruksverket, 2021). Strategin och handlingsplanerna ger en gemensam målbild och skapar en tydlig inriktning för utveckling av svenskt fiske och vattenbruk. Strategin understryker vikten av väl fungerande och väl förvaltade ekosystem som grund för lönsamma och konkurrenskraftiga näringar, och behovet att ta hänsyn till alla tre perspektiv av hållbarhet – miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet. Den lyfter också behovet av bättre kunskap, kompetensutveckling och kommunikation till stöd för förvaltning och näringarnas utveckling.

Fisket- och vattenbruket är även inkluderade i *En livsmedelsstrategi för Sverige - fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet (prop. 2016/2017:104*). Strategin som har sikte på 2030 och omfattar hela livsmedelskedjan, ska bidra till att potentialen för hela livsmedelskedjan nyttjas fullt ut. Det innebär en ökad och hållbar produktion av mat som kan leda till fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet och ge konsumenter, oavsett bakgrund, bättre förutsättningar att göra medvetna val.

Jordbruksverket har beviljats medel i form av ett vattenbrukspaket för att genomföra projekt för att utveckla det svenska vattenbruket kopplat till livsmedelsstrategins mål.

Anspråk

I dag pågår forskning och teknikutveckling både vad gäller olika arter och odlingsmetoder. I framtiden kan det bli aktuellt med odlingar i utsjön.

I dagsläget finns ingen samlad kartläggning av möjliga geografiska utvecklingsområden för vattenbruk i planområdena. Forskare på Kungliga tekniska högskolan har emellertid gjort en lokaliseringsstudie om makroalger på västkusten (Thomas, 2019).

Allmänt intresse för vattenbruk

Miljöbalken innehåller inga bestämmelser om riksintresseanspråk för vattenbruk, men anger vattenbruk som ett allmänt intresse. Enligt 3 kapitlet 5 § första stycket miljöbalken ska vattenområden som har betydelse för vattenbruk så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringens bedrivande.

Utveckling och trender

Medvetna konsumenter som efterfrågar innovativa, miljöanpassade och nyttiga alternativ, skapar utvecklingspotential för odling av marina livsmedel. Algodling är en bransch under tidig utveckling i Sverige. Odling av makroalger är en stor och växande marknad globalt sett och det finns god potential för att denna typ av odling ska kunna växa även i Sverige. Teknikutveckling för odling av musslor och sjöpungar pågår, med bland annat nedsänkta odlingar som är mindre känsliga för våg- och ispåverkan. Den typen av odling kan på sikt bli aktuell även utomskärs till havs.

Genom ökad kunskap och utveckling av blå bioteknik kan det i framtiden bli aktuellt med utvinning av genetiska resurser för användning inom andra industriella områden eller som läkemedel (Kommissionen, u.å.).

Inom EU:s alginitiativ har alger identifierats som en lovande havsresurs, till stor del outnyttjad i Europa som kan vända negativa trender som klimatförändringar, miljöförstöring, förlust av biologisk mångfald och ohållbar matproduktion till nya affärsmöjligheter för Europa. Tack vare algers rika näringsvärde och låga koldioxidavtryck, erbjuder alger en enorm potential för en mängd olika livsmedel och icke-livsmedel: djur- och fiskfoder eller fodertillsatser, läkemedel, nutraceutika, biostimulanter, bioförpackningar, kosmetika eller till och med biobränslen. Den europeiska gröna given erkänner algers viktiga roll som en källa till alternativt protein för ett hållbart livsmedelssystem i Europa. Olika initiativ såsom Farm to Fork, Bioekonomistrategierna, Blå Bioekonomin Forum och direktivet om förnybar energi uppmanar åtgärder för att bättre nyttja algernas potential

En allt större andel av den fisk, skaldjur, blötdjur och alger som konsumeras i världen produceras genom vattenbruk. Vattenbruket bidrar också med nya innovativa material inom bioteknik så som substitutionsmaterial för plast, oljor, proteiner för läkemedel, kosmetika och foder för en växande bioekonomi.

Produktion av djur och växter kan ha direkta positiva effekter på människors hälsa och miljön. Fisk är ett av våra mest effektiva djur för köttproduktion och uppskattningar gör gällande att två tredjedelar av all fiskkonsumtion år 2030 kommer från vattenbruk (World bank, 2013). Produktion av till exempel alger och musslor kan även ha positiva miljöeffekter genom upptag av näringsämnen från vattnet

Vattenbruksbranschen har visat intresse för att samlokalisera vattenbruk med havsbaserad vindkraft. Förutsättningarna för detta har analyserats av Havs- och Vattenmyndigheten och Energimyndigheten i kunskapssammanställningen Samexistens mellan havsbaserad vindkraft, yrkesfiske, vattenbruk och naturvård (Havs- och vattenmyndigheten, 2023d).

Internationellt samspel

Det internationella samspelet avser framför allt marknadsutveckling för odlad fisk, tillgång till foder och i vilken mån den gemensamma havsmiljön tål utökad fiskodling.

Juridiska förutsättningar

Det krävs tillstånd från länsstyrelsen för att anlägga och driva en fiskodling enligt 2 kapitlet 16 § förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen. Med fiskodling avses även odling av vissa vattenlevande blötdjur och vattenlevande kräftdjur, jämför 4 § fiskelagen (1993:787). En fiskodling (dock inte en skaldjursodling) kan också vara anmälnings- eller tillståndspliktig som miljöfarlig verksamhet enligt 9 kapitlet miljöbalken. Ärendet prövas enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) av länsstyrelsen eller om den är anmälningspliktig av berörd kommun beroende på hur mycket foder som förbrukas i odlingen.

Miljö och klimat

Fiskodling i öppna system påverkar miljön negativt genom tillskott av näringsämnen från odlingen, risk för rymningar och smittspridning, samt genom att olika kemikalier används vid odlingen och når den omgivande miljön.

Musselodling har mindre negativ miljöpåverkan framför allt för att den begränsas lokalt. Direkt under och strax runtomkring odlingen kan det bli en ökad organisk belastning och ibland även lokal syrebrist i sedimentet. Musslornas konsumtion av mikroalger innebär dock att näring tas upp ur havet, vilket kan reducera övergödningen.

Miljöpåverkan vid odling av alger har efter miljöundersökningar bedöms som liten. Däremot kan de synas från land och ta plats i öppet hav (F. Gröndahl, personlig kommunikation, 26 november 2018)

Vattenbruket kan erbjuda ett energieffektivt och klimatsmart sätt att producera livsmedel. Multitrofa odlingar där alger, musslor och fisk odlas tillsammans, kan öppna möjligheter för miljövänligare uppfödning av fisk i öppna system.

Anläggningar längre ut till havs är ett framtidsscenario där bra vattenkvalitet kan kombineras med ökad produktion inom vattenbruket. Genom odling av musslor, ostron och alger, som tar upp näringsämnen ur havet, kan det dessutom ge samhället ett bidrag i arbetet för ett friskare hav.

I Skandinavien odlas främst kallvattenkrävande laxartad fisk. Ett varmare klimat med varmare havsvatten kan inverka negativt på förutsättningarna för odling av dessa arter. Andra arter, till exempel gädda, gös och abborre, gynnas å andra sidan av högre vattentemperatur. Sjukdoms- och parasitrycket kan också tänkas öka vid högre vattentemperaturer. Utsläpp i havet och ökande koldioxidhalt i atmosfären bidrar till att försura havsvattnet, vilket skulle kunna innebära problem för odling av musslor och ostron, eftersom inlagring av kalk försvåras. Ändrade väderförhållanden kan påverka odlingar genom vind- och vågpåverkan. Klimatförändringar som påverkar saltvatteninströmningen i Östersjön och Bottniska viken kan få stora konsekvenser för vattenbruk i dessa områden.

6.12 Renskötsel

Renskötsel är en central och betydelsefull näring i det samiska samhället. Den betraktas inte enbart som en näring utan är också bärare av en lång kulturell tradition och en samisk identitet.

Befintlig användning

I Sverige bedrivs renskötsel inom 51 samebyar i Norrbottens, Västerbottens, Jämtlands samt delar av Dalarnas, Västernorrlands och Gävleborgs län, vilket berör kusterna utanför Bottniska vikens havsplaneområde. Antalet renar varierar mellan 225 000 och 280 000 i vinterhjord. Det finns tre huvudtyper av samebyar, fjäll-, skogs- och koncessionssameby. Generellt kan sägas att en fjällsameby flyttar från kalfjäll till skog- och kustland beroende av säsong. Detta innebär i extrema fall flyttningar på upp mot 35 mil, medan vissa endast flyttar fyra till fem mil mellan sommar och vinterland. En skogssameby har mer begränsade betesland än en fjällsameby samt har ofta ett mer kontinuerligt och betydligt långsammare rörelsemönster vid flytt, men även detta varierar beroende av samebyns arrondering. Koncessionsrenskötseln är den som generellt är mest stationär. Renskötseln är till sin natur en verksamhet som bygger på hög flexibilitet i förhållande till miljö- och vädermässiga variationer.

Anspråk

Renen vandrar mellan olika betesområden i takt med årstiderna. Renskötseln följer de naturliga rörelsemönstren, men renskötaren styr aktivt sina renar till lämpliga och tillgängliga betesland. Möjligheten att nyttja dessa områden och förflytta sig däremellan brukar benämnas funktionella samband vilka är grundläggande för renskötselns fortsatta bedrivande i en sammanhållen årscykel. Begreppet areal i gängse mening är inte tillämpligt för att beskriva de områden som är nödvändiga för renskötsel. Områdena beskrivs bättre med de olika funktioner som landskapets olika delar tillhandahåller, vilka behövs för att upprätthålla en varaktig renskötsel.

Renskötsel kan påverkas av en etablering av havsbaserad vindkraft. Renbetesmarker vid kusten kan påverkas genom mark- och vattenanspråk utanför havsplaneområdet för energiinfrastruktur, dragning av kraft- och elledningar, ökad trafik och mänsklig aktivitet. Indirekt kan det ge påverkan genom buller och andra ljud om vinden ligger på mot land samt hinderbelysning från vindkraftverken.

Riksintresseanspråk enligt 3 kapitlet miljöbalken

Sametinget beslutar om riksintresseanspråk för rennäringen enligt 3 kapitlet 5 § miljöbalken. Riksintresseanspråken redovisas som kärnområde, strategiska platser och funktionella samband (inklusive flyttled och svåra passager). Riksintresseanspråk rennäring ska ses i ett landskapsperspektiv eftersom det handlar om ett skydd för områden med olika ändamål som måste hänga ihop för att helheten ska fungera. Längs kusten och skärgårdar utanför Bottniska vikens havsplaneområde finns flera områden med riksintresseanspråk för rennäringen.

Juridiska förutsättningar

I regeringsformen anges att det samiska folkets möjligheter att behålla och utveckla ett eget kultur- och samfundsliv ska främjas. Grundlagsbestämmelsen kompletteras av lag (2009:724) om nationella minoriteter och minoritetsspråk, där det framgår att det allmänna ska främja samernas och övriga nationella minoriteters möjlighet att behålla och utveckla sin kultur i Sverige. Lag (2022:66) om konsultation i frågor som rör det samiska folket syftar till att främja det samiska folkets inflytande över sina angelägenheter. Renskötselrätten är en civil

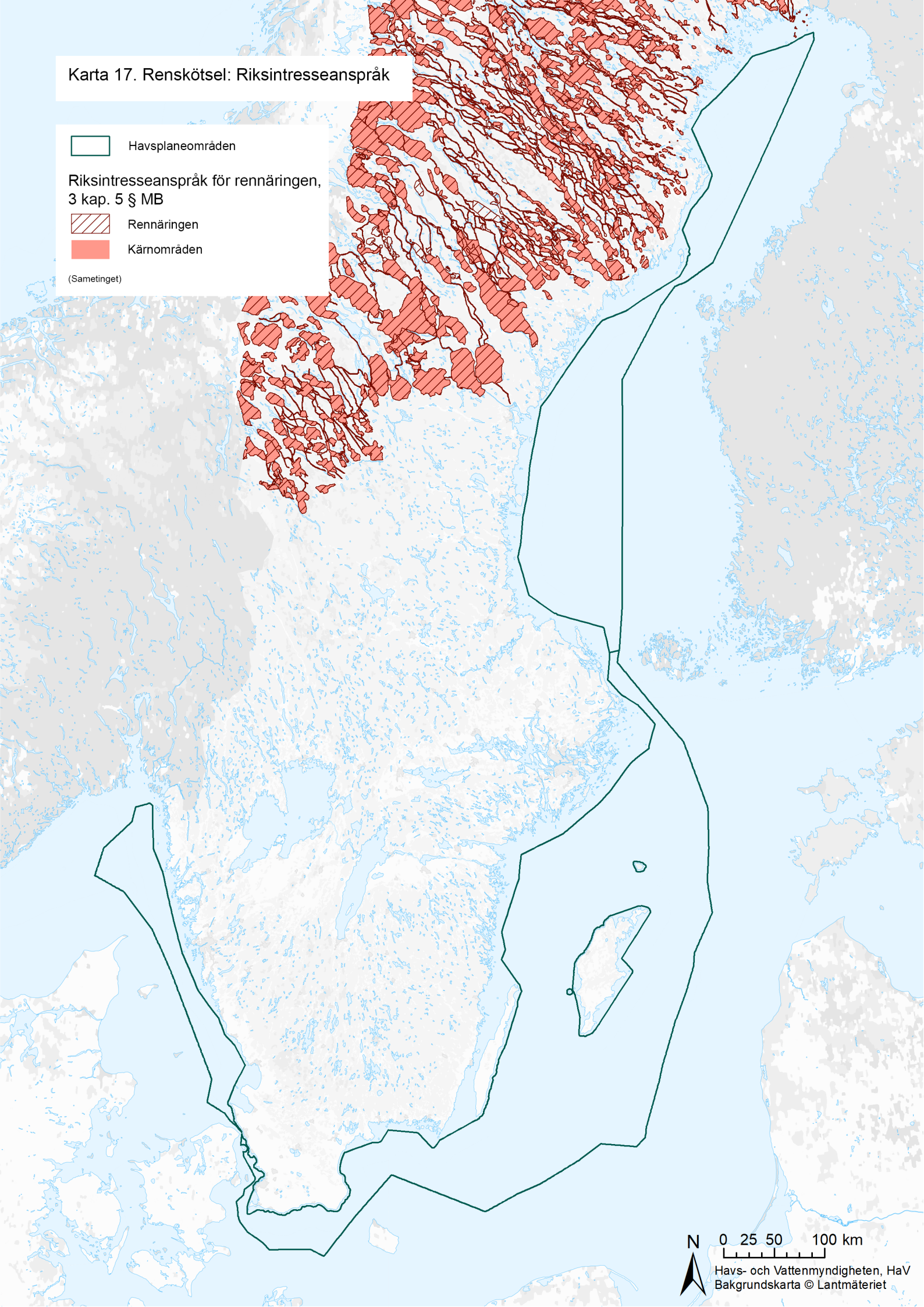
rättighet vilken grundas på urminnes hävd och regleras framförallt i rennäringslagen (1971:437). Där stadgas att den som är same får använda mark och vatten till underhåll för sig och sina renar.

Av särskild betydelse för urfolks rättigheter gällande mark och vatten är FN:s deklaration om urfolks rättigheter (urfolksdeklarationen eller UNDRIP) och FN:s konvention om medborgerliga och civila rättigheter (ICCPR).

Miljö och klimat

Samisk markanvändning har genom historien varit en del av skogs- och fjällandskapet som påverkar områdets karaktär av brukat landskap och mångfald i växtsamhället. De samiska näringarna är knutna till ett naturbruk där renskötseln står för det mest arealkrävande och har därför en stor betydelse som indikator för naturmiljön och biologisk mångfald. Renskötseln och renbetet kan även påverka miljön genom slitage.

Renskötseln påverkas av klimatförändringar. Vintrarna i renskötselområdet blir mildare samtidigt som nederbörden ökar och vegetationsperioden blir längre. Ett varmare klimat medför att fjällen växer igen och trädgränsen flyttar uppåt till högre höjder. Marker som tidigare använts för renskötsel blir oanvändbara under vissa säsonger på grund av olika väder- och klimatfaktorer. Ett exempel på detta är de isskorpor som skapas när temperaturen fluktuerar kring 0°C. Ett sådant väderförhållande ger tö och is om vartannat vilket genererar is som låser renbetet och hindrar renen från att komma åt markbetet. Mildare vintrar orsakar också att flyttleder inte kan användas om de vattendrag som brukar nyttjas inte fryser. Extrema och dåliga väderförhållanden medför också en högre risk för renarna då det tvingar de att ta alternativa vägar som ofta är farliga vilket kan ställa högre krav på bland annat viltstängsel längs vägar och järnvägsspår samt annan infrastruktur. Klimatförändringen påverkar renarnas näring: såväl mängden och kvaliteten som tillgången. De mildare vintrarna kan försämra renarnas näringstillförsel, vilket skulle påverka renarnas skick och antal renkalvar om man inte stödutfodrade renarna sådana vintrar. Den längre vegetationsperioden ökar däremot näringstillgången på sommaren.


Karta 17. Renskötsel: Riksintresseanspråk
Havsplaneområden
Riksintresseanspråk för rennäringen, 3 kap. 5 § MB
Rennäringen
Kärnområden
(Sametinget)
N
0 25 50 100 km
Havs- och Vattenmyndigheten, HaV
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

6.13 Risk

Begreppet risk används inom havsplaneringen för att upplysa om olika risker som kan förekomma oavsett av planeringen eller som en konsekvens av användningar i planen. Teknologiska, naturliga och sociala risker tas upp (Davidsson, 2003). I havsplanerna görs ingen ansats att bedöma sannolikheten för varje risk.

Med risker och påverkansfaktorer menas risker för olyckor och andra händelser som kan ge skadliga konsekvenser för människor och djur- och växtliv i havet. De största riskerna finns i samband med fartygsolyckor som exempelvis kollisioner eller grundstötningar. Sådana olyckor kan föra med sig konsekvenser som att människor dör eller skadads och leda till utsläpp av fartygsbränsle eller -last såsom olja, kemikalier eller andra skadliga ämnen. Miljöfarliga ämnen kan även hamna i havet via utsläpp från land. Föroreningar kan även uppstå på grund av att skadliga ämnen som redan finns i havet läcker ut. Det kan ske från till exempel fiberbankar, som innehåller historiskt avfall från industrier med skadliga ämnen. Det kan också handla om avfall eller ammunition och kemiska stridsmedel som har dumpats i havet.

Utsläpp

Olyckor eller aktiva handlingar och sjunkna vrak kan vara orsak till utsläpp av olja och olika kemikalier. Vid händelse av utsläpp till havs eller vid den svenska kusten kan marina ekosystemtjänster påverkas kraftigt på lokal eller regional nivå. Främst berörs naturskyddsintressen och eventuellt kulturarv, men även andra intressen som rekreationsvärden inom friluftsliv och turism samt yrkesfiske, akvakulturer och boendemiljöer längs kusten.

Utsläpp av olja och oljeprodukter

Oljeutsläpp i havet kan komma från landbaserade verksamheter, driva in från internationellt vatten, eller ske till följd av sjöfartsolyckor eller operationella utsläpp.

Enstaka, stora oljeutsläpp har ofta dödlig effekt på djur och växter som kommer i kontakt med oljan. Miljöpåverkan från mindre, men kontinuerliga oljeutsläpp är också en källa till miljöproblem. Effekter av dessa kan vara nedsatt reproduktion, genetisk påverkan, cancer och försämrad motståndskraft. Sådana effekter kan över lång tid medföra lika stora eller större effekter än ett enstaka stort oljeutsläpp.

Utsläpp av andra skadliga ämnen

Risken för allvarliga konsekvenser vid utsläpp av kemikalier beror på vilken typ av kemikalier det handlar om och var utsläppet sker. Det finns vissa områden med koncentrerade halter av miljöfarliga ämnen från historisk dumpning, vilket påverkar möjligheter för dagens verksamheter att utvecklas där. Till exempel finns det cirka 23 000 tunnor med kvicksilverhaltigt avfall i havet vid Sundsvallsbukten. Även minor och dumpade kemiska stridsmedel från världskrigen utgör en risk för människor och miljö. Ammunition från militära övningar kan utgöra en förorening.

Sjunkna och läckande vrak innebär också en risk för utsläpp av kemikalier. Ett exempel på sådana vrak är de fartyg som lastade med kemiska stridsmedel dumpades efter andra världskriget. Utanför Måseskär i Skagerrak finns ett sådant område där provtagningar på fisk under senare år visar halter av senapsgas som bekräftar att det sker läckage och spridning i miljön (Havs- och vattenmyndigheten, 2018d).

Fiberbankar

Fiberbankar finns framför allt längs Bottenhavets kust. Där bildar de historiska föroreningarna från massaindustrin stora ansamlingar på havsbotten i form av fiberbankar och fiberrika sediment. Längs med Bottenhavets kust finns även förorenade sediment utan inslag av fibrer.

Många miljöskadliga ämnen har identifierats i fiberbankarna, bland annat höga halter av miljögifter som PCB, DDT och arsenik samt tungmetaller som kvicksilver, bly och kadmium (Sveriges geologiska undersökning, 2016a). Behovet av sanering av förorenade sediment i Bottenhavet kan komma att öka till följd av att fiberbankarna varken är fysiskt eller kemiskt stabila. Det finns en risk att miljögifter sprids till djupare områden, där de kan tas upp av bottenlevande organismer och föras vidare uppåt i näringskedjan.

Även stormar och vågverkan, ändrade bottenströmmar och olika mänskliga aktiviteter såsom sjöfart, muddring och trålning kan bidra till spridning av förorenade sediment (Sveriges geologiska undersökning, 2018a). Landhöjning bidrar till att förorenade bottenytor som i dag ligger under vatten, på sikt kommer att ligga ovan vattenytan och utsättas för erosion i form av vågor och vind med risk för spridning av föroreningarna.

Sjöfartsolyckor

Sjöfartsrelaterade olyckor, oftast i form av kollisioner eller grundstötningar, förekommer regelbundet. Flest olyckor sker i tättrafikerade farleder och områden nära de större hamnarna (Transportstyrelsen, 2023). Följderna av en olycka till sjöss kan vara att människor dör eller skadas, att transportflöden störs, och utsläpp som medför konsekvenser för miljö, samhälle och ekonomi (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2020).

En utbyggnad av havsbaserad vindkraft kan leda till att sjöfarten får mindre manöverutrymme och därmed öka sannolikheten för kollisioner mellan fartyg eller allisioner mellan fartyg och vindkraftverk (Sjöfartsverket & Transportstyrelsen, 2023). Vindkraftsparker innebär även en ökad lokal servicetrafik mellan parken och servicehamnen, vilket ytterligare ökar trafiktätheten i området. Vid tillståndsprövning av en vindkraftspark prövas vilka säkerhetsavstånd som behövs på platsen. Avståndet beror på vilken trafik som trafikerar stråket, men även de geografiska förutsättningarna på platsen.

Vindkraftparker kan även påverka navigations- och kommunikationsutrustning till sjöss, till exempel genom att ge upphov till störningar på fartygens navigationsradar. Detta kan försvåra navigationen och upptäckten av andra fartyg (Sjöfartsverket & Transportstyrelsen, 2023).

Havsbaserad vindkraft kan förutom att påverka sjötrafiken även påverka räddningsinsatser till havs. Flygande räddningsresurser såsom eftersök med flygplan och manövermöjligheter för helikopter försvåras inne i vindkraftsparken. Även större sjögående räddningsresurser och möjligheter att använda andra fartyg för eftersök påverkas (Sjöfartsverket & Transportstyrelsen, 2023).

Havsbaserad vindkraft

Havsbaserad vindkraft innebär nya fasta installationer till havs. Dessa blir då till navigationshinder för sjöfart, se Sjöfartsolyckor för mer information. Vid ett haveri finns risk att miljöfarliga ämnen såsom olja släpps ut i havet, antingen från fartyg eller turbin. Vindkraftsparker innebär även en ökad lokal servicetrafik mellan parken och servicehamnen Vid konstruktion av vindkraft till havs

måste andra risker tas i beaktande, såsom miljöfarliga vrak, oexploderad ammunition och spridning av förorenade sediment.

En utbyggnad av havsbaserad vindkraft kan också leda till en utökad vätgasproduktion på land och till havs. Detta innebär ett ökat ianspråktagande av mark- och vattenytor samt en förändrad riskbild. Beroende på hur dessa anläggningar för vätgasproduktion utformas kan de komma att omfattas av Sevesolagstiftningen. I förlängningen innebär det också utökade säkerhetsavstånd till verksamheterna, vare sig de är havs- eller landbaserade. En sådan utbyggnad kommer med stor sannolikhet förändra krav på räddningstjänst, kommunikationer och cybersäkerhet. En utökad koordinering med grannländer i enlighet med Esbokonventionen kan också krävas vid en utbyggnad av vätgasproduktion.

Skador på energi- och telekominfrastruktur

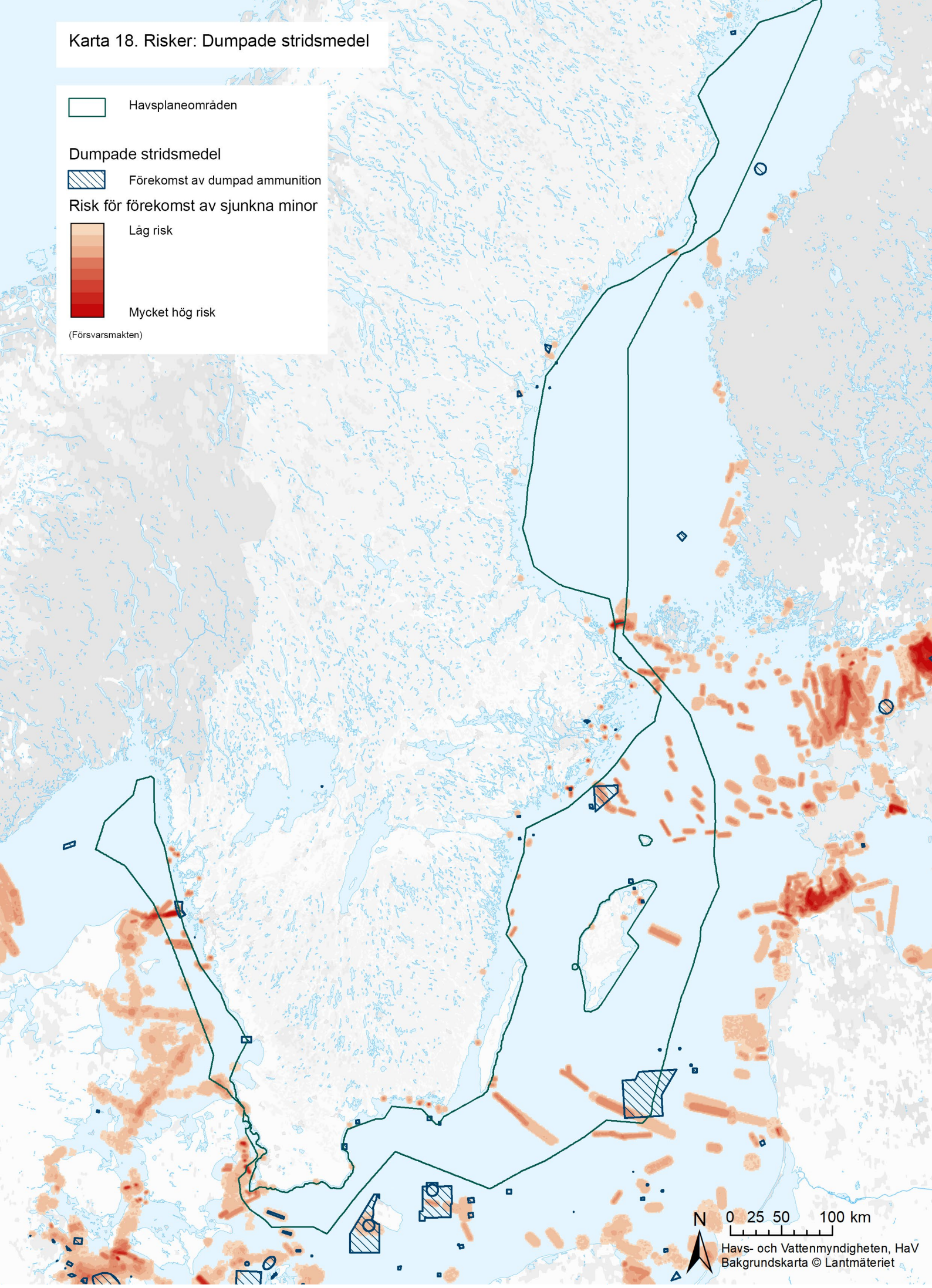
Skador på marin infrastruktur beror oftast på olyckor såsom felaktigt ankrade fartyg, demersalt fiske eller extremväder, men kan även bero på avsiktlig fysisk påverkan. Angrepp på energiinfrastruktur till havs klassas som hybridhot och kan påverka svensk elförsörjning och kommunikationsförmåga. Sannolikheten och utfallet av avsiktliga eller oavsiktliga skador på marin energiinfrastruktur är svårbedömd eller sekretessbelagd (Försvarsmakten, 2024; Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2023).

Delar av svensk energiinfrastruktur finns på havsbotten inom territorialvattnet och svensk ekonomisk zon, där den kan utsättas för sabotage. Inom havsplaneområdet har gasledningen Nordstream utsatts för ett sabotage under 2022 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2023). I närområdet har även en telekomledning mellan Sverige och Estland, och en gasledning mellan Finland och Estland skadats under 2023 (Försvarsmakten, 2024).

För den del av infrastrukturen som ligger inom svensk ekonomisk zon men inte inom svenskt territorialvatten är ansvaret gällande säkerheten för infrastrukturen oklar. Aktörer med roller relaterade till att skydda infrastruktur under vatten är bland annat Försvarsmakten, Kustbevakningen, Polisen och den enskilda projektören. Försvarsmakten mandat är dock begränsat till svenskt vatten. Det finns därmed en potentiellt större sårbarhet för infrastruktur utanför svenskt territorialvatten. Försvarsmakten ser det som en risk om svensk energiproduktion hamnar utanför svenskt territorium (Försvarsmakten, 2024) Energiministrarna runt Östersjön har skrivit under på att skydda varandras kritiska infrastruktur genom samarbetet inom Nato och EU. Målbilden är en säker och trygg energisektor (Wind Europe, 2024).

Energi- och telekominfrastruktur är inte bara sårbara för fysiska angrepp, utan även elektroniska. Risken för cyberattacker har ökat i och med försämringen av stabilitet i närområdet. Då fler och fler system behöver vara uppkopplade mot internet så exponeras de för intrång. En anledning till att hotbilden ökar är ett bristfälligt IT-skydd. Säkerhetskänslig verksamhet inom energi löper också risk för spionage (Svenska kraftnät, 2023b).

Karta 18. Risker: Dumpade stridsmedel



7 Referenser

Källförteckning

Arbets- och näringsministeriet. (2024, maj 2). Talousvyöhykkeen tuulivoimasääntelyä täsmennetään – valtioneuvostolta nyt kielteinen päätös nykylain pohjalta tehtyihin hyödyntämishakemuksiin—Työ- ja elinkeinoministeriön verkkopalvelu. Työ- ja elinkeinoministeriö. https://tem.fi/-/talousvyohykkeen-tuulivoimasaantelya-tasmennetaan-valtioneuvostolta-nyt-kielteinen-paatos-nykylain-pohjalta-tehtyihin-hyodyntamishakemuksiin

Bartolino, V., Bergström, L., Erlandsson, M., & Koehler, B. (2023). Potential future climate change effects on Swedish fish and fisheries (Aqua reports 2023:9).

Baumgartner Lundsberg, C., Boysen, C., Saracevic, N., & Green, A. (2024). NOW Ports New offshore wind ports in the nordics.

Bergström, L., Öhman, M. C., Berkström, C., Isæus, M., Kutsky, L., Koehler, B., Nyström Sandman, A., Ohlsson, H., Ottvall, R., Schack, H., & Wahlberg, M. (2022). Effekter av havsbaserad vindkraft på marint liv: En syntesrapport om kunskapsläget 2021 (7049). Vindval, Naturvårdsverket.

Boverket. (2018). PM - Uppföljning av område fysisk planering—Land, kust och hav inom den maritima strategin. Boverket.

Davidsson, G. (2003). Handbok för riskanalys. Statens räddningsverk.

Dornhelm, E., Seyr, H., & Muskulus, M. (2019). Types of support structure concepts. From left to right: Monopile, gravity based, jacket, tripod, spar, semi-submersible platform and tension-leg platform [Illustration]. https://www.researchgate.net/publication/332590931/figure/fig2/AS:750892718505986@1556038183775/Types-of-support-structure-concepts-From-left-to-right-monopile-gravity-based-jacket.png

Emodnet. (2022). Human Activities. European Marine Observation and Data Network (EMODnet). https://emodnet.ec.europa.eu/en/human-activities

Energimarknadsinspektionen. (u.å.). Elområde—Energimarknadsinspektionen. Elområde. Hämtad 13 september 2023, från https://www.ei.se/konsument/el/sa-har-fungerar-elmarknaden/elomrade

Energimyndigheten. (2023). Förslag på lämpliga energiutvinningsområden i havsplanerna. Energimyndigheten.

Energimyndigheten. (2024). Antal verk, installerad effekt och vindkraftproduktion fördelad på landbaserad och havsbaserad vindkraft, hela landet, 2003-. https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/Vindkraftsstatistik/-/EN0105_5.px/table/tableViewLayout2/

Eurostat. (2023). Maritime passenger statistics—Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?oldid=550549.

Folketinget. (2018). B 35 Forslag til folketingsbeslutning om etablering af beskyttet naturområde i Øresund. https://www.ft.dk/samling/20171/ beslutningsforslag/b35/index.htm

Folkhälsomyndigheten. (2023). Friluftsliv—Folkhälsomyndigheten. https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/friluftsliv/

Fredman, P., Ankre, R., & Chekalina, T. (2019). Friluftsliv 2018—Nationell undersökning av svenska folkets friluftsvanor (6887). Naturvårdsverket.

Försvarsmakten. (2023). Ett hållbart försvar. Ett hållbart försvar. https://www.forsvarsmakten.se/sv/var-verksamhet/ett-hallbart-forsvar/

Försvarsmakten. (2024). Försvarsmaktens bedömning beträffande befogenheter och ansvar, analys kring risk och sårbarhet samt förslag till åtgärder beträffande kritisk undervattensstruktur (FM2024-1870:3).

Gröndahl, F. (2018, november 26). E-post ang miljöpåverkan av algodling vid Seafarm, Koster. [Personlig kommunikation].

Halpern, B. S., Walbridge, S., Selkoe, K. A., Kappel, C. V., Micheli, F., D'Agrosa, C., Bruno, J. F., Casey, K. S., Ebert, C., Fox, H. E., Fujita, R., Heinemann, D., Lenihan, H. S., Madin, E. M. P., Perry, M. T., Selig, E. R., Spalding, M., Steneck, R., & Watson, R. (2008). A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems. Science, 319(5865), 948–952. https://doi.org/10.1126/science.1149345

HaV och SCB. (2022). Fritidsfiske 2021.

Havs- och vattenmyndigheten. (2015a). Ekosystemtjänster från svenska hav—Status och påverkansfaktorer (2015:12). Havs- och Vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2015b). Havsplanering—Nuläge 2014 (2015:2).

Havs- och vattenmyndigheten. (2016). Handlingsplan för marint områdesskydd: Myllrande mångfald och unika naturvärden i ett ekologiskt nätverk under ytan. (M2015/771/Nm). Havs- och Vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2017a). Havsplanering med hänsyn till klimatförändringar (2017:16). Havs- och Vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2017b). Underlag för klimatrefugier i havsplaneringen 2017—Möjliga klimatrefugier i Östersjön baserat på två scenarier (2017:13). Havs- och vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2018a). Förslag till komplettering av nätverket av Helcom- och Ospar MPA (Dnr 2650-18).

Havs- och vattenmyndigheten. (2018b). Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018—2023, bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys (2018:27). Havs- och vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2018c). Miljösystemanalys för Havsplaneringen. Havs- och Vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2018d). Undersökning av biota i anslutning till dumpade fartyg med kemisk ammunition (2018:21).

Havs- och vattenmyndigheten. (2018e). Uppdrag om marina skyddade områden utan lokal mänsklig påverkan (Redovisning av regeringsuppdrag Dnr 1-18).

Havs- och vattenmyndigheten. (2020). Fysisk störning i grunda havsområden (2020:12).

Havs- och vattenmyndigheten. (2023a). Fiskedata. (Opublicerat). Havs- och vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2023b). Grön infrastruktur för biologisk mångfald—Vägledningar—Vägledning, föreskrifter och lagar—Havs- och vattenmyndigheten. https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/gron-infrastruktur-for-biologisk-mangfald.html

Havs- och vattenmyndigheten. (2023c). Kartlager över svenskt fiske med passiva redskap. Opublicerat underlag till havsplanering.

Havs- och vattenmyndigheten. (2023d). Samexistens mellan havsbaserad vindkraft, yrkesfiske, naturvård och vattenbruk (2023:2). Havs- och Vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2023e). Uppdrag om att redovisa en uppföljning av indikatorerna för den maritima strategin för perioden 2020-21 (Dnr 2767-2022). Havs- och vattenmyndigheten.

Helcom. (2021a). Baltic Sea Action Plan 2021 update. https://helcom.fi/wp-content/uploads/2021/10/Baltic-Sea-Action-Plan-2021-update.pdf

Helcom. (2021b). Climate Change in the Baltic Sea 2021 Fact Sheet Baltic Sea Environment Proceedings n°180. HELCOM/Baltic Earth.

Helcom. (2023). State of the Baltic sea. Third HELCOM holistic assessment 2016-2021. Baltic Sea Environment Proceedings n°194. https://helcom.fi/wp-content/uploads/2023/10/State-of-the-Baltic-Sea-2023.pdf

ICES. (2016). Effects of extraction of marine sediments on the marine environment 2005-2011.

International Energy Agency. (2023). International activities on ocean energy—Sweden. I Annual report—An overview of ocean energy activities in 2022. The executive committee of IEA ocean energy systems.

International maritime organization. (2018). Maritime Safety Committee (MSC), 99th session 16-25 May 2018. https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MSC-99th-session.aspx

IPCC. (2023). Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 35–115. https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647

Isæus, M., Beltrán, J., Stensland Isæus, E., Öhman, M. C., & Andersson-Li, M. (2022). Ekologiskt hållbar vindkraft i Östersjön—Slutrapport för projekt Marin MedVind—Underlag för storskalig hållbar vindkraft till havs (7055). Vindval, Naturvårdsverket.

Jordbruksverket. (2021). Handlingsplan för utveckling av svenskt vattenbruk 2021—2016. Jordbruksverket.

Klimat- och näringslivsdepartementet. (2023). Ansökan om tillstånd enligt lagen (1966:314) om kontinentalsockeln att utforska kontinentalsockeln inom Sveriges ekonomiska zon i Bottenviken (KN2023/00656).

Kommissionen. (u.å.). Blå bioteknik. Hämtad 28 augusti 2023, från https://blue-economy-observatory.ec.europa.eu/eu-blue-economy-sectors/blue-biotechnology_sv

Kommissionen. (2022). TENtec Interactive Map Viewer. https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html?layer=1,2,3,4,5,6,8,9&country=SE

Landskrona stad. (2022). Europaspåret Danmark—Sverige 2022 [Informationsbroschyr].

Lunde Hermansson, A., Hassellöv, I.-M., Jalkanen, J.-P., & Ytreberg, E. (2023). Cumulative environmental risk assessment of metals and polycyclic aromatic hydrocarbons from ship activities in ports. Marine Pollution Bulletin, 189, 114805. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.114805

Länsstyrelserna. (2020). Friluftsliv—En förstudie med förslag till nya planeringsunderlag för marint friluftsliv. (202010).

Länsstyrelserna. (2024). Planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden i den nationella havsplaneringen—Nationell sammanställning av regleringsbrevsuppdrag RB202:3B4.

Miljö och energidepartementet. (2007). Sverige inför klimatförändringarna—Hot och möjligheter (SOU 2007:60).

Moksnes, P.-O., Eriander, L., Hansen, J., Albertsson, J., Andersson, M., Carlström, J., Egardt, J., Fredriksson, R., Granhag, L., Lindgren, F., Nordberg, K., Wendt, I., Wikström, S., & Ytreberg, E. (2019). Fritidsbåtars påverkan på grunda kustekosystem i Sverige (2019:3). Havsmiljöinstitutet.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2020). Riskbild för oljeolyckor till sjöss—En kunskapsöversikt för Östersjön, Västerhavet och de stora sjöarna. https://rib.msb.se/filer/pdf/29425.pdf

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2023). Nationell risk- och sårbarhetsbedömning (NRSB) 2023 (MSB2292).

Naturvårdsverket. (u.å.). Sveriges miljömål. Hämtad 31 augusti 2023, från https://sverigesmiljomal.se/

Naturvårdsverket. (2006). Inventering av marina naturtyper på utsjöbankar (5576).

Naturvårdsverket. (2010). Undersökning av utsjöbankar: Inventering, modellering och naturvärdesbedömning (6385).

Naturvårdsverket. (2019). Uppföljning av målen för friluftspolitiken 2019 (6904).

Naturvårdsverket. (2022). Friluftsliv—Tematiskt planeringsstöd för regionala analyser för vindkraft [Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad].

Naturvårdsverket. (2023). Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023. Rapport, 7088.

Näringsdepartementet. (2015). En svensk maritim strategi—För människor, jobb och miljö. Näringsdepartementet.

Ospar. (2021). Strategy of the OSPAR Commission for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic 20301 (Agreement 2021-01: North-East Atlantic Environment Strategy (replacing agreement 2010-03)). https://www.ospar.org/documents?v=46337

Ospar. (2023). Quality status report 2023—Synthesis report. https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/synthesis-report/

Regeringen. (u.å.). Mål för kultur. Hämtad 31 augusti 2023, från https://www.regeringen.se/regeringens-politik/kultur/mal-for-kultur/

Regeringen. (2012). Kulturmiljöns mångfald (Proposition 2012/13:96).

Regeringen. (2018). En ny regional planering (2017/18:266).

Regeringen. (2020a). Budgetproposition för 2021 (Proposition 2020/21:1).

Regeringen. (2020b). Inriktning för Försvarsmakten 2021—2025. Försvarsdepartementet. https://www.forsvarsmakten.se/contentassets/a2ba9b8d26d149a99f8c39f3f2221cb6/regeringsbeslut-om-inriktning-for-forsvarsmakten-2021-2025.pdf

Regeringen. (2020c). Nationell strategi för hållbar utveckling i hela landet 2021—2030.

Regeringen. (2020d). Totalförsvaret 2021-2025 (Proposition 2020/21:30).

Regeringen. (2021a). Framtidens infrastruktur—Hållbara investeringar i hela Sverige (Proposition 2020/21:151).

Regeringen. (2021b). Strategi för hållbar turism och växande besöksnäring.

Regeringen. (2023). En ordnad prövning av havsbaserad vindkraft (2023:61).

Regeringen. (2024a). Energipolitikens långsiktiga inriktning (prop. 2023/24:105). https://www.regeringen.se/contentassets/2fd0739890d8484b8129d3c0e678f24d/energipolitikens-langsiktiga-inriktning-prop.-202324105.pdf

Regeringen. (2024b). Tilläggsdirektiv till Utredningen om havsbaserad vindkraft (2024:33).

Regeringen. (2024c). Uppdrag att genomföra en kartläggning av Sveriges territorium och ekonomiska zon för att identifiera områden med potential för fossilfri energiproduktion och tillhörande energidistribution samt att se över sina riksintresseanspråk (KN2024/00663).

Regeringen. (2024d, mars 13). Energimyndigheten ska se över sina riksintressen och kartlägga områden för energiproduktion och energidistribution. https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2024/03/energimyndigheten-ska-se-over-sina-riksintressen-och-kartlagga-omraden-for-energiproduktion-och-energidistribution/?mtm_campaign=Pressmeddelande&mtm_source=Pressmeddelande&mtm_medium=email

Regeringskansliet, R. och. (2023, september 8). Utkast på uppdaterad nationell energi- och klimatplan för Sverige [Text]. Regeringskansliet; Regeringen och Regeringskansliet. https://www.regeringen.se/artiklar/2023/09/utkast-pa-uppdaterad-nationell-energi--och-klimatplan-for-sverige/

Riksantikvarieämbetet. (u.å.). Världsarv i Sverige. Hämtad 14 maj 2024, från https://www.raa.se/evenemang-och-upplevelser/upplev-kulturarvet/varldsarv-i-sverige/

Riksantikvarieämbetet. (2014). Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken—Handbok.

Riksantikvarieämbetet. (2015). Plattform Kulturhistorisk värdering och urval: Grundläggande förhållningssätt för arbete med att definiera, värdera, prioritera och utveckla kulturarvet.

Riksantikvarieämbetet. (2019). Kulturmiljöers känslighet: Metod för att bedöma kulturmiljöers känslighet i samband med vattenvårdsåtgärder som innebär fysiska miljöanpassningar vid sjöar och vattendrag.

Riksantikvarieämbetet och Havs- och Vattenmyndigheten. (2020). Fiskets påverkan på det marina kulturarvet: Riskbedömning och slutsatser om hur skador på forn- och kulturlämningar i våra hav kan undvikas vid trål- och garnfiske.

Sjöfartsverket. (2019). STM Validation Project—STM – Sea Traffic Management. https://www.seatrafficmanagement.info/projects/stm-validation/

Sjöfartsverket. (2023). Sjöfartsverkets omvärldsanalys 2023.

Sjöfartsverket & Transportstyrelsen. (2023). Sjofartsverkets och Transportstyrelsens-rekommendationer vid projektering och etablering av havsbaserad vindkraft-v.1.0.pdf (23–03702, TSS 2023-2506). https://www.sjofartsverket.se/globalassets/om-sjofartsverket/havsbaserad-vindkraft/sjofartsverkets-och-transportstyrelsens-rekommendationer-vid-projektering-och-etablering-av-havsbaserad-vindkraft-v.-1.0.pdf

Skriver Hansen, A., Falla Arce, J., & Lindberg, I. (2021). Friluftsliv under coronapandemin—Kartläggning av friluftsvanor och vistelse i naturen under coronapandemin i Västra Götaland (2021:1). Mistra Sport & Outdoors.

SMHI. (2018). ClimeMarine – effekter av klimatförändring i marin planering | SMHI. https://www.smhi.se/forskning/forskningsenheter/oceanografi/climemarine-effekter-av-klimatforandring-i-marin-planering-1.136093

SSPA. (2023). Sjösäkerhetsanalys—Fiske i havsbaserade vindkraftsparker (Dnr 2022-8944). Energimyndigheten.

Statistiska centralbyrån. (2019a). Opublicerad statistik om befolkning vid kusten år.

Statistiska centralbyrån. (2019b). Opublicerad statistik om gästnätter år.

Statistiska centralbyrån. (2023). Det yrkesmässiga fisket i havet 2022: Sveriges officiella statistik (Statistiska meddelanden JO 55 SM 2301). Statistiska centralbyrån.

Statsrådet. (2023). Regeringsprogrammet för statsminister Petteri Orpos regering 20.6.2023 (2023:59).

STM. (2021). STM – Sea Traffic Management -. https://www.seatrafficmanagement.info/

Svenska kraftnät. (2023a). Ny anslutningsprocess för havsbaserad vindkraft—Delrapport (2023/2571).

Svenska kraftnät. (2023b). Risk- och sårbarhetsanalys för år 2022.

Svenska kraftnät. (2023c). Öppen dörr—Processen. Öppen dörr - processen. https://www.svk.se/utveckling-av-kraftsystemet/transmissionsnatet/utbyggnad-av-transmissionsnat-till-havs/oppen-dorr/

Sveriges geologiska undersökning. (2016a). Kartläggning och riskklassning av fiberbankar i Norrland. (2016:21).

Sveriges geologiska undersökning. (2016b). Koldioxidlagring i Sverige—Sammanställning och resultat från NORDICCS (2016:20). Sveriges geologiska undersökning.

Sveriges geologiska undersökning. (2017). Förutsättningar för utvinning av marin sand och grus i Sverige (2017:05). Sveriges geologiska undersökning.

Sveriges geologiska undersökning. (2018a). Förorenade sediment—Behov och färdplan för en renare vattenmiljö (2018:21).

Sveriges geologiska undersökning. (2018b). Havsplan marin sand, internt arbetsmaterial.

Sveriges geologiska undersökning. (2020). High resolution benthic habitat mapping of Hoburgs bank, Baltic sea (2020:34).

Sveriges geologiska undersökning. (2021a). Geologisk lagring av koldioxid i Sverige och grannländer—Status och utveckling (2021:4).

Sveriges geologiska undersökning. (2021b). Utvinning av naturresurser i anslutning till svensk kontinentalsockel (Dnr 21-2825/2021).

Sveriges lantbruksuniversitet. (2018). Bottentrålning—Effekter på marina ekosystem och åtgärder för att minske bottenpåverkan. (Aqua reports 2018:7). Akvatiska resurser.

Sveriges lantbruksuniversitet. (2023). Kartlager över svenskt fiske med aktiva redskap. Underlag till havsplanering. (HaV dnr: 02689-2023). Institutionen för akvatiska resurser.

SweBoat. (2019). Fakta om båtlivet i Sverige 2019.

The Baltic sea energy security summit. (2022). The declaration of energy ministers.

Thomas, J.-B. E. (2019). Identifying suitable sites for Macroalgae Cultivation on the Swedish West Coast. Coastal Management, 47(1), 88–106. https://doi.org/10.1080/08920753.2019.1540906

Tillväxtverket. (2022). Fakta om svensk turism 2021.

Trafikanalys. (2022). Kartläggning av gränsöverskridande godsflöden (2022:18). Trafikanalys.

Trafikanalys. (2023a). Luftfart 2022 (Trafikanalys statistik 2023:09).

Trafikanalys. (2023b). Sjötrafik. https://www.trafa.se/sjofart/sjotrafik/

Trafikverket. (2013). Kunskaps- och planeringsunderlag för gemensam nulägesbeskrivning av havet. (Dnr 2013/8610).

Transportstyrelsen. (2017). Barlastvattenkonventionen och svensk lagstiftning—Transportstyrelsen. https://transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Miljo-och-halsa/Barlastvatten/Barlastvatten/Internationell-barlastvattenkonvention/

Transportstyrelsen. (2021). Båtlivsundersökningen 2020—En undersökning om båtlivet i Sverige (Dnr 2021-2170).

Transportstyrelsen. (2023). Säkerhetsöversikt sjöfart 2022.

Umeå kommun. (2018). Översiktsplan Umeå kommun. Fördjupning för Umeå.

UNCTAD. (2023). Review of maritime transport 2022. United nations conference on trade and development.

Unesco. (u.å.). Guidance and Toolkit for Impact Assessments in a World Heritage Context. UNESCO World Heritage Centre. Hämtad 14 maj 2024, från https://whc.unesco.org/en/guidance-toolkit-impact-assessments/

Wind Europe. (2024). Vilnius declaration of energy ministers. https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/newsroom/press-releases/20240410-Vilnius-Declaration-of-Energy-Ministers.pdf

World bank. (2013). Fish to 2030: Prospects for fisheries and aquaculture. https://documents1.worldbank.org/curated/en/458631468152376668/pdf/831770WP0P11260ES003000Fish0to02030.pdf

Öhman, M. C. (2023). Effekter av havsbaserad vind på fisk (7115). Vindval, Naturvårdsverket.

Øresundsinstituttet. (2023). Öresundsindex Trafik Q4 2022. Trafiken över Öresund.

Lagar, förordningar med mera

SFS 1964:822 Naturvårdslag

SFS 1966:314. Lag om kontinentalsockeln.

SFS 1966:315. Kontinentalsockelförordning.

SFS 1971:437 Rennäringslag

SFS 1971:948. Väglag.

SFS 1987:905. Jaktförordning.

SFS 1988:950. Kulturmiljölag.

SFS 1991:45. Minerallag.

SFS 1992:1140. Lag om Sveriges ekonomiska zon.

SFS 1993:787. Fiskelag.

SFS 1994:1716. Förordning om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen.

SFS 1995:1649. Lag om byggande av järnväg.

SFS 1998:808. Miljöbalk.

SFS 2004:660. Vattenförvaltningsförordning.

SFS 2009:400. Offentlighets- och sekretesslag.

SFS 2010:305. Skyddslag.

SFS 2010:900. Plan- och bygglag.

SFS 2010:1341. Havsmiljöförordning.

SFS 2010:2008. Förordning om statsbidrag till friluftsorganisationer

SFS 2013:251. Miljöprövningsförordning.

SFS 2013:558. Förordning om statliga byggnadsminnen.

SFS 2014:21. Förordning om geologisk lagring av koldioxid.

SFS 2016:319. Lag om skydd för geografisk information.

SFS 2017:1272. Lag om Sveriges sjöterritorium och maritima zoner.

SFS 2018:1428. Förordning om myndigheters klimatanpassningsarbete

FIFS 2004:36. Fiskeriverkets föreskrifter om fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön.

HVMFS 2012:18. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (Ramdirektiv för vatten).

Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG av den 17 juni 2008 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på havsmiljöpolitikens område (Ramdirektiv om en marin strategi).

COM (2008) 395: Meddelande från kommissionen till rådet, Europaparlamentet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén - Riktlinjer för en integrerad strategi för havspolitiken: mot en bästa praxis för integrerade styrelseformer för havet och samråd med intressenter

Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/31/EG av den 23 april 2009 om geologisk lagring av koldioxid och ändring av rådets direktiv 85/337/EEG, Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG och 2008/1/EG samt förordning (EG) nr 1013/2006

MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET, RÅDET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN SAMT REGIONKOMMITTÉN Blå tillväxt möjligheter till hållbar tillväxt inom havs- och sjöfartssektorn COM/2012/0494 final

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1380/2013 av den 11 december 2013 om den gemensamma fiskeripolitiken, om ändring av rådets förordningar (EG) nr 1954/2003 och (EG) nr 1224/2009 och om upphävande av rådets förordningar (EG) nr 2371/2002 och (EG) nr 639/2004 och rådets beslut 2004/585/EG.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/89/EU av den 23 juli 2014 om upprättandet av en ram för havsplanering.

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor

Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2018/1999 av den 11 december 2018 om styrningen av energiunionen och av klimatåtgärder samt om ändring av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 663/2009 och (EG) nr 715/2009, Europaparlamentets och rådets direktiv 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU och 2013/30/EU samt rådets direktiv 2009/119/EG och (EU) 2015/652 och om upphävande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 525/2013

MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET, RÅDET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN SAMT REGIONKOMMITTÉN om en ny strategi för en hållbar blå ekonomi i EU Omställning av EU:s blå ekonomi för en hållbar framtid COM/2021/240

Världsarvskonventionen: Unescos konvention om skydd för världens kultur och naturarv, Paris, 16 november 1972

Londonprotokollet: 1996 års protokoll till 1972 års konvention (SÖ 1974:8) om förhindrandet av havsföroreningar till följd av dumpning av avfall och annat material

Europarådets landskapskonvention ETS No. 176 Florence 20/10/2000

SÖ 2000:1. Förenta nationernas havsrättskonvention Montego Bay den 10 december 1982 och avtalet om genomförande av Del XI i denna konvention

FN:s deklaration om urfolks rättigheter (UNDRIP) 61a sessionen, punkt 68, 2007

FN:s internationella konvention om medborgerliga och civila rättigheter (ICCPR) 2016

Källförteckning för geografiska underlag

Bakgrundskartor

I förutsättningskartor
Topografisk webbkarta Visning, skiktindelad. Lantmäteriet, https://www.lantmateriet.se/sv/geodata/vara-produkter/produktlista/topografisk-webbkarta-visning-skiktindelad/.

I övriga figurer
Natural Earth. Hämtad från Natural Earth, https://www.naturalearthdata.com/. Hämtad 2022.

Kartor skapade av Havs och vattenmyndigheten

Kumulativ miljöpåverkan, nuläge (symphonymetoden). Skapat av Havs- och vattenmyndigheten, HaV, och Sveriges geologiska undersökning, SGU.

Klimattillflykter
Klimattillflykter. Baserat på en rapport från Havs- och vattenmyndigheten (2017). Underlag för klimatrefugier i havsplaneringen 2017: Möjliga klimatrefugier i Östersjön baserat på två olika scenarier. Rapport 2017:37. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.

Energi: Riksintresseanspråk och andra anspråk
Riksintresse för energiproduktion vindbruk. Hämtad från Energimyndigheten, https://www.energimyndigheten.se/fornybart/riksintressen-for-energiandamal/riksintressen-for-vindbruk/kartmaterial/. Hämtad: 2019-09-16.

Potentiella energiområden Planeringsunderlag, Energimyndigheten. Hämtad 2023-03-31

Vindbruk i kommunala översiktsplaner (2023). Sammanställning gjord av länsstyrelsen i Västra Götaland. Hämtat: 2023.

Transmissionsnätskablar. Hämtad från Geodata.se, https://www.geodata.se/geodataportalen/srv/swe/catalog.search;jsessionid=D100875A27C2ED6D8C45D4C722741F97#/metadata/08ec56a0-6b5c-4f83-b29e-375e6f1a34b9. Hämtad: 2021-06-02.

Försvar: Riksintresseanspråk och påverkansområden
Riksintresse för totalförsvarets militära del och dess påverkansområden. Inkommit från Försvarsmakten. Hämtat: 2023-02-15.

Infrastruktur: Riksintresseanspråk och andra anspråk

Riksintresse för trafikslagens anläggningar. Hämtad från Trafikverket, https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Riksintressen/. Hämtad: 2023-04-24.

Flygplats i grannland, MSA-ytor (Minimum Sector Altitude). Skapad av
Havs- och vattenmyndigheten, HaV. Skapad: 2017.

Kulturmiljö: Riksintressen och riksintresseanspråk
Riksintresse Obruten kust MB4kap3. Hämtad från Planeringskatalogen, https://ext-geodatakatalog-forv.lansstyrelsen.se/PlaneringsKatalogen/. Hämtad: 2019-10-07.

Riksintresse för Högexploaterad kust (LST Riksintresse Högexploaterad kust
MB4kap4). Hämtad från Länsstyrelsens externa geodatakatalog, https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/. Hämtad: 2019-09-17.

Riksintresse för Kulturmiljövård (RAÄ Riksintresse Kulturmiljövård MB3kap6). Hämtad från Länsstyrelsens externa geodatakatalog, https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/. Hämtad: 2022-06-11.

Kulturmiljö: Andra värdefulla områden

UNESCO sites. Hämtad från HELCOM,
http://metadata.helcom.fi/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/78e50e17-0049-4212-8288-
922ba6f32e4f. Hämtad: 2019-10-04. (UNESCO, EC, HELCOM).

Världsarv i Sverige, enligt INSPIRE, nedladdningstjänst. Hämtad från Riksantikvarieämbetet, https://www.geodata.se/geodataportalen/srv/swe/catalog.search#/metadata/e682b368-977d-495a-b183-f4c8f21d82f5. Hämtad: 2019-10-07.

Skyddade områden, kulturreservat. Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen. Hämtad: 2019-10-04.

Landskapsbildsskydd (Öppna tjänster för data i naturvårdsregistret). Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2019-09-17

Länsstyrelserna. (2024). Planeringsunderlag för marina kulturmiljövärden i den nationella havsplaneringen—Nationell sammanställning av regleringsbrevsuppdrag RB202:3B4.

Lagring av material: Anspråk
Möjliga områden för koldioxidlagring. Baserat på en rapport från Sveriges
geologiska undersökning (2016). Koldioxidlagring i Sverige – sammanställning och resultat från NORDICCS. Rapport 2016:20. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning.

Naturvård: Riksintressen och riksintresseanspråk samt nationella
naturskydd
Skyddade områden, Art- och habitatdirektivet (Natura2000, SCI, SAC).
Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen,
https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2023-09-01.

Skyddade områden, fågeldirektivet (Natura 2000, SPA). Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2023-09-01.

Riksintresse naturvård. Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2019-10-10.

Riksintresse naturvård i Fladen. Inkommit från: Länsstyrelsen Halland. Inkommit: 2019.

Skyddade områden, nationalparker. Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2019-10-07.

Skyddade områden, naturreservat. Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2023-08-24.

Skyddade områden, djur- och växtskyddsområden. Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2019-09-24.

Naturvård: Internationella naturskydd

Natura 2000 data - the European network of protected sites. Hämtad från European Environment Agency, https://www.eea.europa.eu/en/datahub/datahubitem-view/6fc8ad2d-195d-40f4-bdec-576e7d1268e4. Hämtad: 2023-08-25. (En delmängd av datat visas i kartan). Copyright holder: Directorate-General for Environment (DG ENV).

OSPAR MPA. Inkommit från OSPAR. Inkommit: 2019-10-24. (En delmängd av datat visas i kartan).

HELCOM MPAs. Hämtad från HELCOM, http://metadata.helcom.fi/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/d27df8c0-de86-4d13-a06d-35a8f50b16fa. Hämtad: 2019-09-24.

Ecologically or Biologically Significant Marine Areas (EBSAs) in the Baltic Sea. Hämtad från HELCOM, http://metadata.helcom.fi/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/828468c6-dd88-408c-97d3-ce9c926681f0. Hämtad: 2019-10-04.

Friluftsliv: Riksintressen och riksintresseanspråk
LST Riksintresse Rörligt friluftsliv MB4kap1+2. Hämtad från Länsstyrelsens externa geodatakatalog, https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/GetMetaDataById?id=072b6b36-2cf6-4717-a616-bbf3fddea83d. Hämtad: 2019-09-17.

Riksintresse Friluftsliv. Hämtad från Naturvårdsverket Miljödataportalen, https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/. Hämtad: 2023-08-23.
Riksintresse Friluftsliv i Östergötlands Skärgård. Skapat av Havs- och vattenmyndigheten, HaV. Skapad: 2023.

Sjöfart: Riksintresseanspråk och andra anspråk
Riksintresse för Trafikslagens anläggningar. Hämtad från Trafikverket, https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-

utreda/samhallsplanering/Riksintressen/trafikverkets-beslutade-riksintressen/. Hämtad: 2023-04-24.

IMO ships routeing guide. Hämtad från HELCOM, http://metadata.helcom.fi/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/60712fe9-ce1b-4fc6-b0b6-46e44f9bf134. Hämtad: 2018.

Routeing measures Kattegat. Inkommit från Transportstyrelsen. Inkommit: 2017-10-31.
Recommended route Kattegat. Inkommit från Transportstyrelsen. Inkommit: 2017-10-31.

Utvinning av material: Anspråk
Möjliga områden för sandutvinning. Baserat på en rapport från Sveriges geologiska undersökning (2017). Förutsättningar för utvinning av marin sand och grus i Sverige. Dnr 21-2973/2015. Rapport 2017:05. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning.

Yrkesfiske: Riksintresseanspråk
Riksintresse yrkesfiske. Hämtad från Havs- och vattenmyndigheten, HaV. https://www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/data-och-statistik/havskatten/visa-datamangd.html#esc_entry=435&esc_context=1. Hämtad: 2020.

Yrkesfiske: Andra anspråk
Värdekarta fiske. Skapad av Havs- och vattenmyndigheten, HaV, och Sveriges lantbruksuniversitet, SLU. Skapad 2022.

Yrkesfiske: Fiskeregleringar
Fiskets geografier. Hämtad från Havs- och vattenmyndigheten, HaV, https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/kartor--gis/karttjanster/karttjanster/fiskets-geografier.html. Hämtad: 2023.

Cod fisheries closures. Hämtad från HELCOM, https://metadata.helcom.fi/geonetwork/srv/api/records/42f9583a-505b-411e-8ade-b2f10e03610b. Skapad: 2013-02-13. (EC, HELCOM).

Renskötsel: Riksintresseanspråk. Hämtad från Sametinget 29 april 2024. Licens CC-BY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv

Risker: Dumpade stridsmedel
Förekomst av dumpad ammunition och risk för sjunkna minor. Inkommit från Försvarsmakten. Inkommit: 2019-01-21.

Kartfigurer skapade av Havs och vattenmyndigheten

Figur 1-1
Gränser i havet. Hämtade från Sjöfartsverket, www.sjofartsverket.se. Hämtade: 2018
Figur 6-8, 6-9, 6-10
Värdekartor fiske. Skapad av Havs- och vattenmyndigheten, HaV, och Sveriges lantbruksuniversitet, SLU. Skapad 2023.

Figurförteckning

Figur 1-1 Sveriges gränser i havet. 6
Figur 5-1 Havets ekosystem bidrar med flera samhällsviktiga funktioner som till exempel produktion av livsmedel. De mer synliga ekosystemtjänsterna påverkar och är beroende av andra indirekta som inte är så synliga. Till exempel är fiskar beroende av livskraftiga livsmiljöer och lekområden för att överleva och ge bärkraftiga fiskbestånd. Ett annat exempel är ekosystem som bryter ner näringsämnen och gifter. Källa: Regeringskansliet 20
Figur 5-2 Viktiga ekosystemtjänster för friluftsliv, natur- och kulturmiljö. 21
Figur 5-3 Viktiga ekosystemtjänster för fisket 21
Figur 6-1 Svenska kraftnäts havskapacitetszoner – elnätskapacitetsmässig indelning av havsplanerna. Västerhavet delas in i två zoner (1 och 2), Östersjön i fem zoner (3-7) och Bottniska viken i två zoner (8 och 9). (Svenska kraftnät, 2023a) 24
Figur 6-2 Elområden i Sverige. Det produceras idag mycket el i norr men förbrukas mycket i söder (Energimarknadsinspektionen, u.å.). 26
Figur 6-3 Godkända ansökningar och ansökningar på regeringens bord 2024-04-30. Källa: Vindbrukskollen 32
Figur 6-4 Olika fundamentstyper, från vänster: Monopile, gravitation, fackverk, trefot, boj, halvnedsänkt och TLP (Dornhelm m.fl., 2019) 33
Figur 6-5 Kartan visar viktiga stråk för fritidsbåtar enligt AIS-data. Kartan visar medel av antal timmar per månad under 2017-2022 som dessa båtar befinner sig i en ruta som är 1x1km stor. Röd och orange färg visar högst, gul och grön färg visar medel och blå färg visar minst koncentration. Källa: (Emodnet, 2022) 37
Figur 6-6 Godsexport till sjöss till länder utanför (vänster) och i (höger) Östersjön, genomsnitt i ton för åren 2018–2020 (Trafikanalys, 2022) 78
Figur 6-7 Godsimport till sjöss från länder utanför (vänster) och i (höger) Östersjön, genomsnitt i ton för åren 2018–2020 (Trafikanalys, 2022) 79
Figur 6-8 Passivt fiske 96
Figur 6-9 Pelagiskt fiske 96
Figur 6-10 Demersal trålning 96

Kartförteckning

1 Kumulativ miljöpåverkan nuläge 15
2 Klimattillflykter 18
3 Energi: Riksintresseanspråk och andra anspråk 30
4 Friluftsliv: Riksintressen och riksintresseanspråk 43
5 Försvar: Riksintresseanspråk och påverkansområden 51
6 Infrastruktur: Riksintresseanspråk och andra anspråk 57
7 Kulturmiljö: Riksintressen och riksintresseanpråk 60
8 Kulturmiljö: Andra värdefulla områden 64
9 Naturvård: Riksintressen och riksintresseanspråk samt nationella naturskydd 71
10 Naturvård: Internationella naturskydd 73
11 Sjöfart: Riksintresseanspråk och andra anspråk 82
12 Utvinning av material: Anspråk 88
13 Yrkesfiske: Riksintresseanspråk 94
14 Yrkesfiske: Andra anspråk 95

15 Yrkesfiske: Fiskeregleringar 99
16 Geologisk lagring av koldioxid: Anspråk 105
17 Renskötsel: Riksintresseanspråk 111
18 Risker: Dumpade stridsmedel 115

Vi arbetar för levande hav och vatten

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, är en statlig förvaltningsmyndighet inom miljöområdet. Vi arbetar på regeringens uppdrag för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskresurserna