



Avsedd för
Energinet

Typ av dokument
Rapport

Datum
February, 2022

Projekt
Energio Island Bornholm

EXPORTKABEL I SVENSK EKONOMISK ZON SAMRÅDSUNDERLAG



EXPORTKABEL I SVENSK EKONOMISK ZON SAMRÅDSUNDERLAG

Projektnamn	Energiø Island Bornholm
Projekt nr	1100048531-010
Mottagare	Energinet
Typ av dokument	Samrådsunderlag
Version	Slutversion
Datum	2022-02-23
Förberett av	Therese Stark och Ann Ajander
Kontrollerad av	Håkan Lindved
Godkänd av	Håkan Lindved
Dokumentnummer	ENOE_RAM_WPSE_TE001

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Administrativa uppgifter	3
1.3	Allmänt om projektet och sökanden	3
1.4	Samrådsförfarande	4
2.	Lagstiftning och tillståndprocess	4
3.	Verksamhetsbeskrivning	5
3.1	Lokalisering	5
3.2	Anläggningsskede	5
3.3	Driftskede	7
3.4	Avvecklingsskede	7
4.	Alternativ	7
4.1	Huvudalternativ	7
4.2	Nollalternativ	8
4.3	Alternativ lokalisering	8
5.	Planförhållanden	9
6.	Miljöförhållanden och avgränsning	10
6.1	Riksintressen och områdesskydd	11
6.2	Djupförhållanden och hydrologi	19
6.3	Hydrografi och vattenkvalitet	20
6.4	Sediment och föroreningar	21
6.5	Bottenvegetation och bottenfauna	23
6.6	Fisk	26
6.7	Marina däggdjur	26
6.8	Fåglar och fladdermöss	27
6.9	Kulturmiljö	29
6.10	Sjöfart och farleder	30
6.11	Yrkesfiske	31
6.12	Militära områden	32
6.13	Infrastruktur	33
6.14	Platser för utvinning av råmaterial	34
7.	God havsmiljö och miljö kvalitetsnormer	35
8.	Sammanfattning avgränsning	36
9.	Riskbedömning	37
10.	Genomförda utredningar	37
11.	Samrådskrets	37
12.	Referenser	39

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Denna rapport utgör underlag för samråd inför tillståndsprövning för etablering av en kabel genom svensk ekonomisk zon, söder om Skåne. Samrådsunderlaget har sammanställts på uppdrag av Energinet Eltransmission A/S (Energinet) för en föreslagen exportkabeln för vindkraftsel mellan Bornholm och Själland genom svensk ekonomisk zon. Anläggning av exportkabel är en del av Energinets projekt Energy Island Bornholm. Projektet är initierat av den danska regeringen och omfattar etablering av upp till 3 GW havsbaserad vindkraft i Östersjön vid Bornholm, inklusive tillhörande sjökablar till Själland och Tyskland. En översiktsbild av planerad sträckning för exportkabel till Själland framgår av Figur 1. Detta samråd är Energinets första steg i processen för framtagande av en konsekvensbedömning, vilken kommer biläggas ansökan om tillstånd till nedläggning av kabeln enligt 15a § lag (1966:314) om kontinentalsockeln ("KSL"). Samrådsprocessen ger en färdplan för vad konsekvensbedömningen bör innehålla och vilka frågor som kan vara av särskild betydelse för bedömningen av miljökonsekvenser för sträckningen genom den svenska ekonomiska zonen.

Detta samrådsunderlag gäller anläggning av den bottenförlagda exportkabeln i den del som berör svensk ekonomisk zon. Övriga delar av exportkabelns sträckning prövas enligt bestämmelser i dansk lagstiftning.

1.2 Administrativa uppgifter

Sökanden	Energinet Eltransmission A/S Tonne Kjærsvvej 65 Fredericia 7000 Danmark
Kontaktperson	Jens Larsen
E-post	JRA@energinet.dk
Telefon	+4551676384
Författare till samrådsunderlaget	Ramboll Sweden AB genom Håkan Lindved och Therese Stark, hakan.lindved@ramboll.se
Juridiskt ombud	Mannheimer Swartling genom Therese Strömshed therese.stromshed@msa.se

1.3 Allmänt om projektet och sökanden

Energinet planerar att låta uppföra vindkraftsparker utanför Bornholm som ska försörja Danmark och grannländer med elkraft från år 2030. Planerad installerad effekt i två parker uppgår till upp till 3 GW. Detta samrådsunderlag berör den del av kabeln från Bornholm till Själland som går genom svensk ekonomisk zon. Parallellt med föreliggande process om kabeldragning pågår också utredningar och tillståndprocesser för uppförandet av vindkraftsparker och kablar till öarna Själland och Bornholm utanför ekonomisk zon. Detta prövas separat genom dansk lagstiftning.

Energinet är en oberoende offentlig verksamhetsutövare under danska departementet för klimat, energi och försörjning. Energinet äger, driver och utvecklar överföringssystem för el och naturgas.

1.4 Samrådsförfarande

Förestående samråd omfattar anläggande av elkabel/kablar på kontinentalsockeln inom svensk ekonomisk zon.

Syftet med detta samråd är att i ett tidigt skede informera om projektet samt inhämta synpunkter för fortsatt planering. Detta samrådsunderlag beskriver projektets syfte, bakgrund, omfattning, utformning och förväntad omgivningspåverkan.

Samrådet genomförs med myndigheter, organisationer, föreningar och övriga intressenter som kan antas bli berörda av verksamheten, se avsnitt 11.

2. LAGSTIFTNING OCH TILLSTÅNDSPROCESS

Delar av Energinets exportkablar planeras att anläggas inom svensk ekonomisk zon på den svenska kontinentalsockeln. Anläggningen av exportkablar på den svenska kontinentalsockeln kräver tillstånd enligt 15 a § KSL.

Enligt internationell rätt har stater full suveränitet inom sitt territorium. Därutöver har kuststater erhållit viss jurisdiktion och suveräna rättigheter inom den ekonomiska zonen och på kontinentalsockeln utanför kuststatens territorialgräns. Detta följer av uttryckliga bestämmelser i Förenta Nationernas havsrättskonvention av den 10 december 1982 ("Havsrättskonventionen").

Enligt artikel 79.1 i Havsrättskonventionen har alla stater rätt att lägga ut undervattenskablar och rörledningar på kontinentalsockeln. Enligt artikel 79.2 i Havsrättskonventionen får kuststaten, i detta fall Sverige, inte hindra utläggandet eller underhållet av sådana kablar eller rörledningar, med förbehåll för rätten att kunna vidta skäliga åtgärder för (i) undersökning av kontinentalsockeln; (ii) bearbetning av dess naturtillgångar; samt (iii) att förhindra, begränsa och kontrollera förorening från rörledningar.

Havsrättskonventionen medger ingen rätt för kuststaten att uppställa ytterligare eller striktare krav/villkor än vad som föreskrivs i artikel 79 i Havsrättskonventionen, dvs. vad som följer av punkterna (i) – (iii) ovan.

Sverige har implementerat artikel 79 i Havsrättskonventionen, det vill säga alla staters rätt att lägga ned rörledningar, genom 15a § KSL. Ett tillstånd enligt 15a § KSL kan endast förenas med de villkor som behövs för att:

- (i) möjliggöra utforskning av kontinentalsockeln och utvinning av dess naturtillgångar;
- (ii) förhindra, begränsa och kontrollera föroreningar från rörledningar; och
- (iii) skydda möjligheten att använda och reparera redan befintliga undervattenskablar och rörledningar.

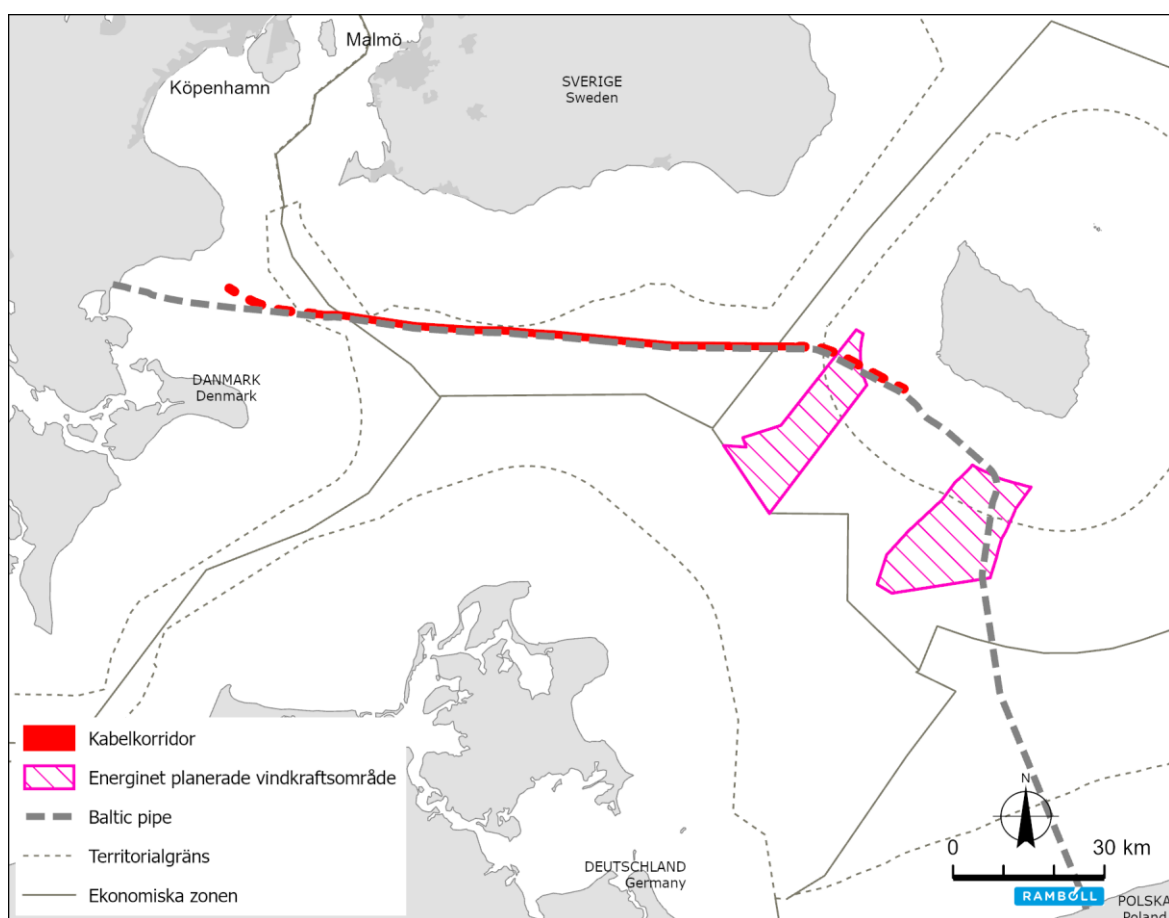
I överensstämmelse med Havsrättskonventionen har Sverige inte någon möjlighet att uppställa några andra krav eller villkor än de som specifikt anges i 15a § KSL. Det innebär att det för en tillståndsprövning enligt 15a § KSL inte uppställs ett formellt krav på samråd eller upprättande av en miljökonsekvensbeskrivning. Trots att det inte föreligger ett formellt krav på samråd och upprättande av en miljökonsekvensbeskrivning väljer Energinet att genomföra ett frivilligt samråd och låta utföra konsekvensbedömningar av den ansökta verksamheten.

3. VERKSAMHETSBEKRIVNING

3.1 Lokalisering

Exportkabeln planeras i sydvästra delen av Östersjön. Kabelsträckningen går från danskt vatten utanför Bornholm genom svensk ekonomisk zon vidare över till danskt vatten igen till Själland. Den föreslagna kabelsträckningen går parallellt med Baltic Pipe, se Figur 1. Baltic Pipe är ett samarbetsprojekt mellan Gaz-System, som är ett polskt transmissionsnätstföretag för gas, och Energinet Eltransmission A/S som är TSO, Transmission system operator, för el och gas i Danmark.

Den planerade sträckan är ca 85 km lång och kablarna planeras att läggas inom en korridor med ungefärlig bredd 500 m, norr om Baltic Pipe.



Figur 1. Lokalisering av kabelkorridor. På figuren syns även Energinets föreslagna vindkraftsparker inom projektet Energy Island Bornholm (separat tillståndsansökan).

3.2 Anläggningsskede

3.2.1 Undersökningar

Förberedande undersökningar kommer att genomföras inför byggskedet för att bekräfta att inga nya hinder har kommit på havsbotten och att den föreslagna kabelkorridoren fortfarande är lämplig för kabelinstallation. Dessa undersökningar kommer normalt ske inom ca 2 år före installation. Syftet med de förberedande undersökningarna är inte att undersöka

miljöförhållanden för konsekvensbedömningen, eftersom denna information redan är tillräckligt tillhandahållen från befintliga undersökningsdata.

Förväntade undersökningsmetoder inkluderar magnetfältundersökningar för att identifiera metallföremål som vrak och oexploderade objekt (UXO), ROV-undersökningar för att bekräfta fynd genom visuell inspektion, samt multibeam för att ge en 3D-bild av havsbotten.

Ingen av undersökningarna kommer inom den svenska ekonomiska zonen att inkludera seismologiska metoder som sub-bottom profiler eller 2D UHRS. Undersökningarna kommer inte heller att omfatta borrhälsmetoder som roterande borrhälsning.

3.2.2 Installation

Den planerade kabelkorridoren är ungefär 500 m bred och ska rymma upp till två kabelsystem med högspänd likström - High Voltage Direct Current (HVDC). Varje kabelsystem läggs i ett ca 0,5-1 m brett och ca 1 m djupt dike. Dessa placeras ca 100-200 m från varandra beroende på bottenförhållanden vid platsen.

Utgångspunkten är att allt arbete ska kunna utföras under en säsong. Anläggningen sker med hjälp av speciella fartyg eller pråmar och arbetet görs dygnet runt.

Installationen av kablarna utförs genom att lägga ut kablarna på havsbotten och sedan gräva ned kabelsystemet under bottenytan med lämplig metod. Tre olika metoder som kan vara aktuella beroende på bottenförhållanden är:

- Plogning
- Spolning/Jetting
- Mekanisk grävning (chain excavator)

De olika metoderna för installation av kablar i havsbotten visas i Figur 2. Plogning kan användas vid de flesta bottenförhållanden. Den gör ett dike som är mellan 0,5-1 m brett och själva plogen tar upp ca 5-15 m, vilket är en större yta än de flesta andra metoder.

Vid spolning används munstycken som spolar vatten i havsbotten under kabeln och skapar ett kabelfack som fylls med fluidiserat material (suspenderade sediment). Spolningsmetoden kan användas i ett brett spektrum av sedimenttyper.

Vid mekanisk grävning används sågar eller hjul med tänder för att gräva ett dike med vertikala sidor. Diket kommer att vara ca 0,5-1,0 m brett och grävmaskinen i sig upptar en yta på 5-15 m².



Figur 2. Utrustning för att installera kablar på havsbotten. Från vänster: plogning, spolning och mekanisk grävning.

Om kablarna inte går att lägga ned i sedimenten kan delar behöva läggas på botten för att sedan täckas.

3.3 Driftskede

När väl kablarna är anlagda bedöms inget underhållsarbete på själva kablarna vara aktuellt. Däremot kan täckningen av olika anledningar behöva ses över och förbättras. Den största anledningen till att skador kan uppkomma på kablarna är påverkan orsakade av tredje part, till exempel genom trållning eller fartygsankring.

Rutininspektion av kablarna brukar inte behövas då installationen kräver minimalt underhåll. Det kan dock vara aktuellt vid till exempel korsningar med annan infrastruktur, t ex andra kablar. Det kan oftast göras från undersökningsfartyg med hjälp av side-scan sonar eller med ROV-kamera.

3.4 Avvecklingsskede

När driftperioden är över kommer kabelsystemet att avvecklas. Kabeln är konstruerad för att kunna användas under minst 50 år men dess driftslivslängd kan förlängas. De tekniska alternativen och de lämpligaste lösningarna för avvecklingen av kabeln i havet kommer sannolikt att förändras under ledningens livslängd. I vissa fall kan det ha minst påverkan på miljön att lämna kablarna på plats. Om kablarna tas bort kommer de att kasseras i enlighet med gällande lagstiftning vid den tidpunkten och återvinning kommer då att ske av de delar som kan användas för andra ändamål.

En plan för avvecklingen kommer att tas fram mot slutet av driftfasen, och metoderna kommer att avspejla de tekniska kunskaper som förvärvats under ledningens driftperiod. Ett avvecklingsprogram kommer att utvecklas i samråd med relevanta myndigheter och i enlighet med rådande lagstiftning vid tiden för avvecklingen.

4. ALTERNATIV

4.1 Huvudalternativ

Huvudalternativet för kabeldragningen är sträckan som går norr om och längs med den befintliga rörledningen Baltic Pipe (anlagd under 2021), se Figur 1. Bolaget anser att huvudalternativet är det mest fördelaktiga ur flera aspekter. Det totala fotavtrycket på havsbotten och barriäreffekter kan minimeras genom att i stor utsträckning följa den redan anlagda Baltic Pipe sträckningen. Huvudalternativet är även den kortaste sträckningen genom den svenska ekonomiska zonen och kommer därför att orsaka minst direkt påverkan på havsbotten.

Positivt är även att alla undersökningar och underlag som togs fram inom Baltic Pipe-projektet även kan användas som underlag för erforderliga miljökonsekvensbedömningar i kommande ansökan. Att kunna återanvända data från sedan tidigare undersökta området bedöms ekonomiskt, tids- och miljömässigt som det bästa alternativet.

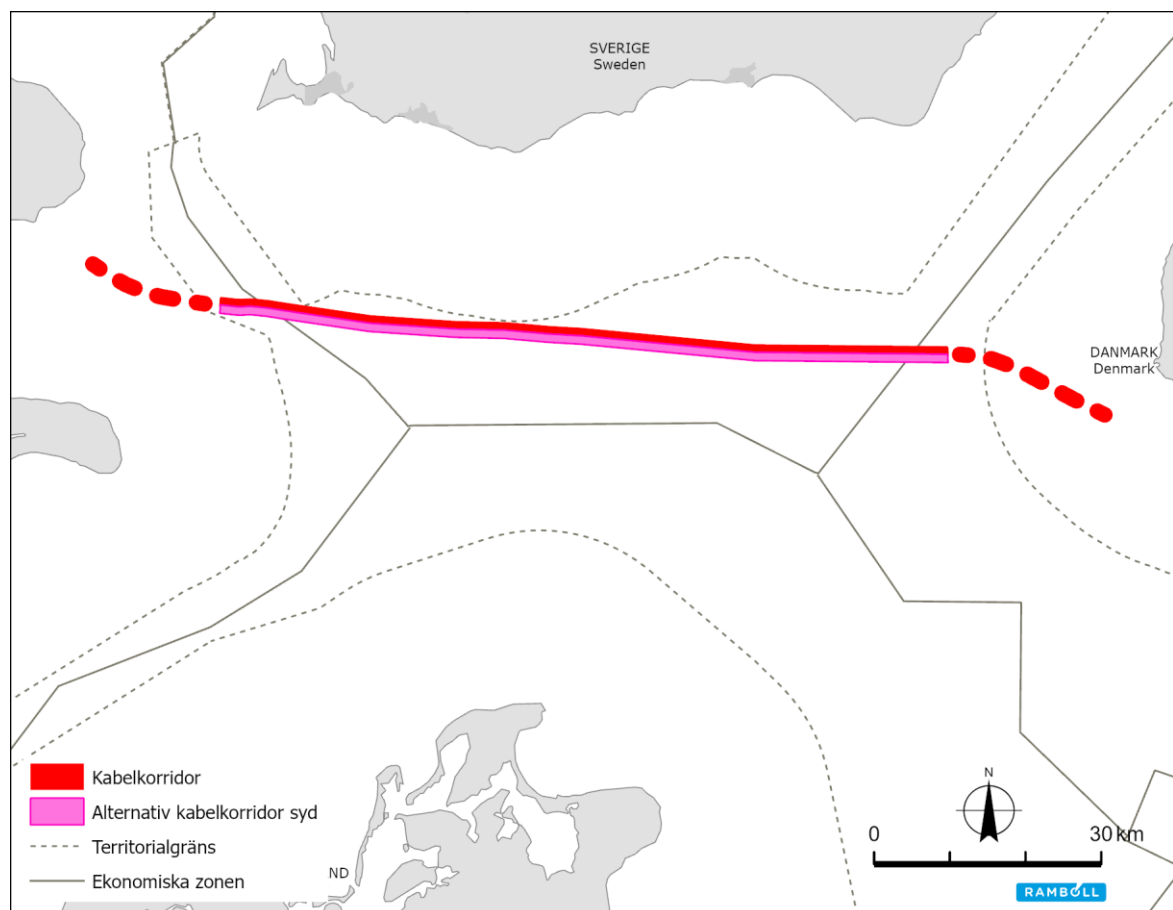
4.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen åtgärd utförs och på det sättet kan inte upp till 3 GW el som produceras i vindkraftsparkerna utanför Bornholm överföras från Bornholm till Själland och vidare till bland andra länder Sverige.

Nollalternativet representerar därför de miljöförhållanden som blir utan kabeln. Konsekvenserna av nollalternativet kommer att beskrivas i konsekvensbedömningen.

4.3 Alternativ lokalisering

Det har utretts flera olika alternativa sträckningar för exportkabel till Själland. Det mest aktuella alternativet är i en korridor söder om Baltic Pipe. Korridoren som utretts är lika bred, ca 500 m, som huvudalternativet men ligger i stället direkt söder om rörledningen. Detta alternativ tillsammans med huvudalternativet visas i Figur 3.



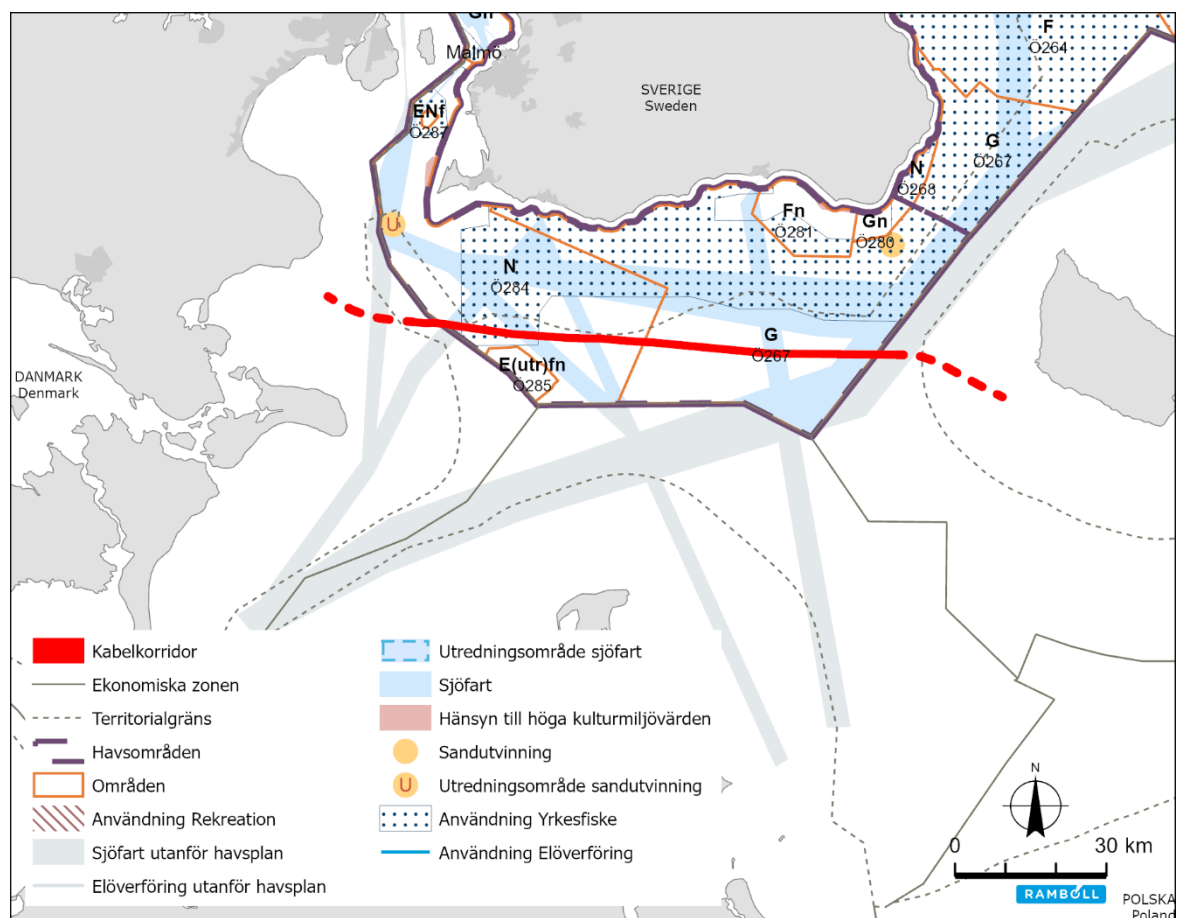
Figur 3. Karta med huvudalternativ och södra alternativet.

En uppgradering av befintliga kablar mellan Bornholm och Sverige har utretts av danska och svenska myndigheter men inte visat sig vara genomförbart inom ramen för detta projekt.

Ett ytterligare alternativ som utretts är en sydlig sträckning genom tyskt vatten, men detta bedöms mindre lämpligt då den skulle korsa ett militärt övningsområde som används av NATO. Den sträckningen kräver även omfattande undersökningar eftersom kunskap om både geologiska och biologiska förhållanden är ofullständig i det området.

5. PLANFÖRHÅLLANDEN

Regeringen har fastslagit de havsplaner som HAV tagit fram och som ska ge vägledning hur havsområden i Sverige ska användas. Planerna syftar till att styra mot den framtida användning som lämpar sig bäst för de olika områdena. Havsplanerna längs kabelkorridorerna redovisas i Figur 4. De östra delarna av kabelkorridorerna i svenska ekonomiska zonen går genom områden som utpekats till generell användning (Ö267). Det nämns särskilt för planområdet att "Utläggning, drift och underhåll av data- och telekablar, kraftkablar, rörledningar och gasledningar ska möjliggöras där det är lämpligt". I hela planområdet finns utpekade områden för sjöfart, yrkesfiske och sandutvinning vilka beskrivs separat i respektive avsnitt i samrådsunderlaget. Inom planområdet ska särskild hänsyn tas till höga kulturmiljövärden vid förvaltning, planering och tillståndsprövning. De västra delarna av föreslagen kabelkorridor går genom ett område med naturvärde (Ö284). Det området ska bevaras och utvecklas för säkerställande av biologisk mångfald och främjande av ekosystemtjänster. I övrigt finns i detta planområde värden för sjöfart och yrkesfiske men även ska särskild hänsyn tas till kablar och höga kulturmiljövärden på samma sätt som för planområde Ö267. Strax söder om kabelkorridoren i den västra delen av sträckningen finns ett område utpekat som utredningsområde för energiutvinning.



Figur 4. Havsplaner.

6. MILJÖFÖRHÅLLANDEN OCH AVGRÄNSNING

Under anläggningsfasen bedöms konsekvenser av följande arbeten vara aktuella att belysa:

- Kabelnedläggning, troligtvis genom plogning
- Återfyllning av kabeldiken
- Skydd av kabeln genom övertäckning

Exempel på förändringar som kommer att utvärderas under arbetet med konsekvensbedömningen redovisas nedan:

Under anläggningsfasen bedöms följande aspekter vara aktuella att belysa:

- Förändringar i vattenkvaliteten genom till exempel tillfälligt ökad grumlighet under kabelnedläggning, stenläggning och dikning. Uppgrumling av förorenade sediment (med till exempel tungmetaller, övergödande näringsämnen och organiska och oorganiska föroreningar) kan dessutom tillfälligt förändra vattnets kvalitet
- Ökade undervattensbullernivåer under kabelnedläggning, stenläggning och dikning.
- Förändringar i luftkvaliteten genom ökade luftföroreningar från arbetsfartygen under anläggningsfasen
- Fysiska störningar genom närvaro av arbetsfartygen under anläggning
- Ökade kollisionsrisker under anläggningsarbetet

Under driftsfasen bedöms följande aspekter vara aktuella att belysa:

- Kablarnas närvaro i eller på havsbotten
- Drift och underhåll av kablarna
- Övervakning

Exempel på förändringar som kommer att utvärderas under arbetet med konsekvensbedömningen redovisas nedan:

- Förändringar i förhållandena på havsbotten, till exempel genom stenläggning, dikning och anläggningen av kablar på havets botten
- Kablarnas hinder för annan verksamhet
- Fysiska störningar genom närvaro av arbetsfartygen under underhållsarbete
- Elektromagnetiska fält kring kablarna

En marginell påverkan på miljön bedöms kunna uppstå i samband med de undersökningar som planeras som en del av anläggningsfasen. Påverkan bedöms framför allt vara kopplad till tillfälliga förändringar i vattenkvaliteten som ökad halt suspenderade partiklar inom ett begränsat område. Föroreningar i sedimenten kan under en kort tid bli tillgängliga för marina organismer. Påverkan till följd av undervattensbuller, förutom från undersökningsfartygen, bedöms bli obetydligt eftersom de planerade undersökningsmetoderna beskrivna under avsnitt 3 inte genererar buller som är skadligt för vattenlevande djur. Seismiska undersökningsmetoder kommer inte att användas. Påverkan av undersökningarna bedöms därmed vara av samma art men mindre omfattande än fartygstrafiken i området varför påverkan inte beskrivs separat i detta samrådsunderlag.

Nedan beskrivs relevanta miljömässiga och socioekonomiska parametrar för den planerade verksamheten samt den sakliga avgränsningen för planerad konsekvensbedömning.

Till grund för bedömningarna kommer undersökningarna som utfördes inom ramen för Baltic Pipe eller andra närliggande projekt att nyttjas.

6.1 Riksintressen och områdesskydd

Riksintressen är mark- eller vattenområden som bedöms att ha en nationell betydelse för olika samhällsintressen och för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Ett område som har identifierats som riksintresse ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden.

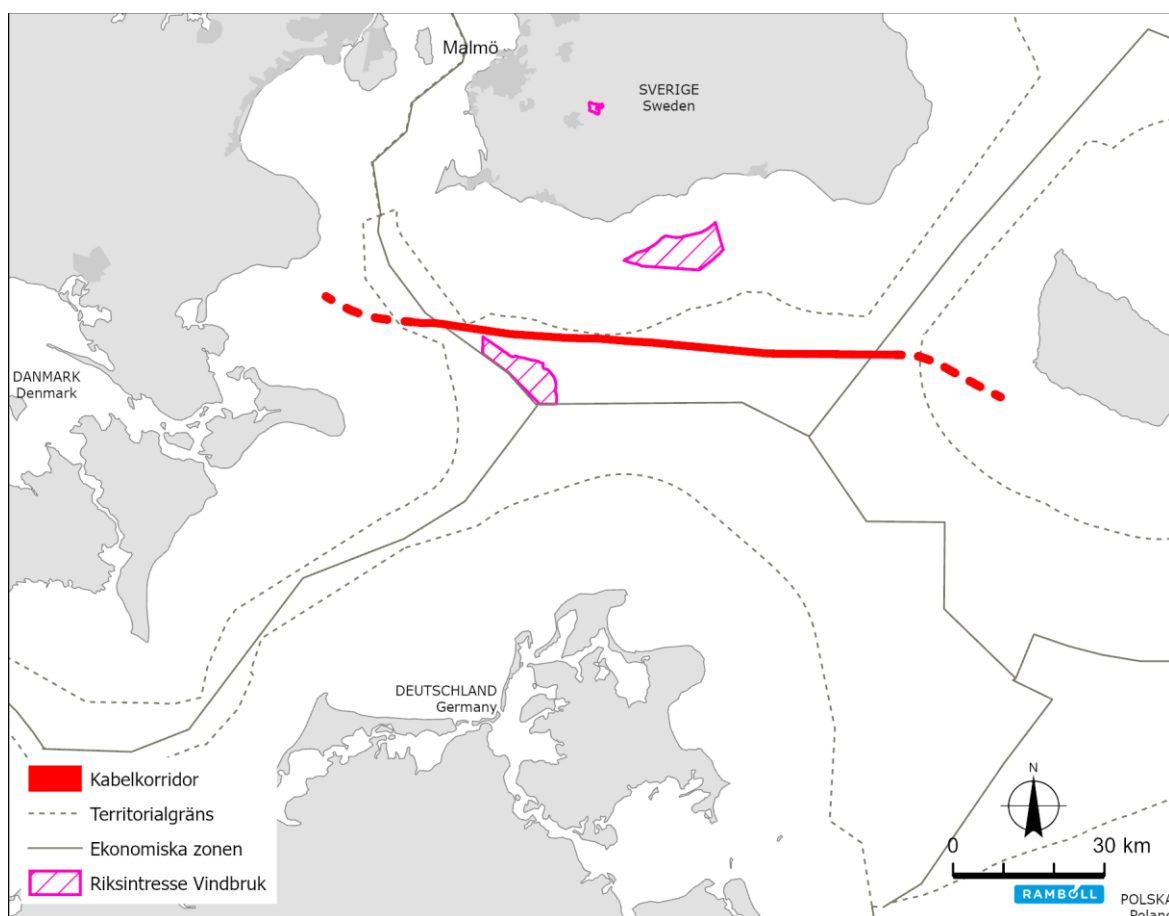
6.1.1 Riksintresse vindbruk

Ett område av riksintresse för vindbruk ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningar för energiproduktionen.

Nulägesbeskrivning

Inom den svenska ekonomiska zonen finns två utpekade områden för riksintresse vindbruk, se Figur 5. Båda ligger utanför den planerade kabelkorridoren. Det sydvästra vindbruksområdet, Kriegers flak, ligger dock nära så den planerade kabelkorridoren kommer att anpassas så den hamnar utanför riksintresset.

Kriegers flak ligger i den ekonomiska zonen mellan Sverige, Danmark och Tyskland. På den svenska delen av Kriegers Flak planeras en vindkraftspark och på danska sidan av Kriegers Flak finns sedan sommaren 2021 en vindkraftspark med 72 verk. Även på den tyska delen av Kriegers Flak finns en park med 80 vindkraftsverk, se Figur 20. (4COffshore, 2021)



Figur 5. Karta över riksintresse för vindbruk och den planerade kabelkorridoren.

Möjliga effekter

Nedläggning av kabel i närheten av riksintresseområde för vindbruk, där ingen vindkraftspark ännu existerar, medför ingen påverkan av betydelse på riksintresset. Vid en framtida eventuell etablering i riksintresseområdet behöver sökande informeras om och förhålla sig till att kabeln finns på havsbotten men den gör inte etablering omöjlig.

Avgränsning

Områden av riksintresse för vindbruk kommer att redovisas i konsekvensbedömningen men påverkan bedöms inte behöva redovisas.

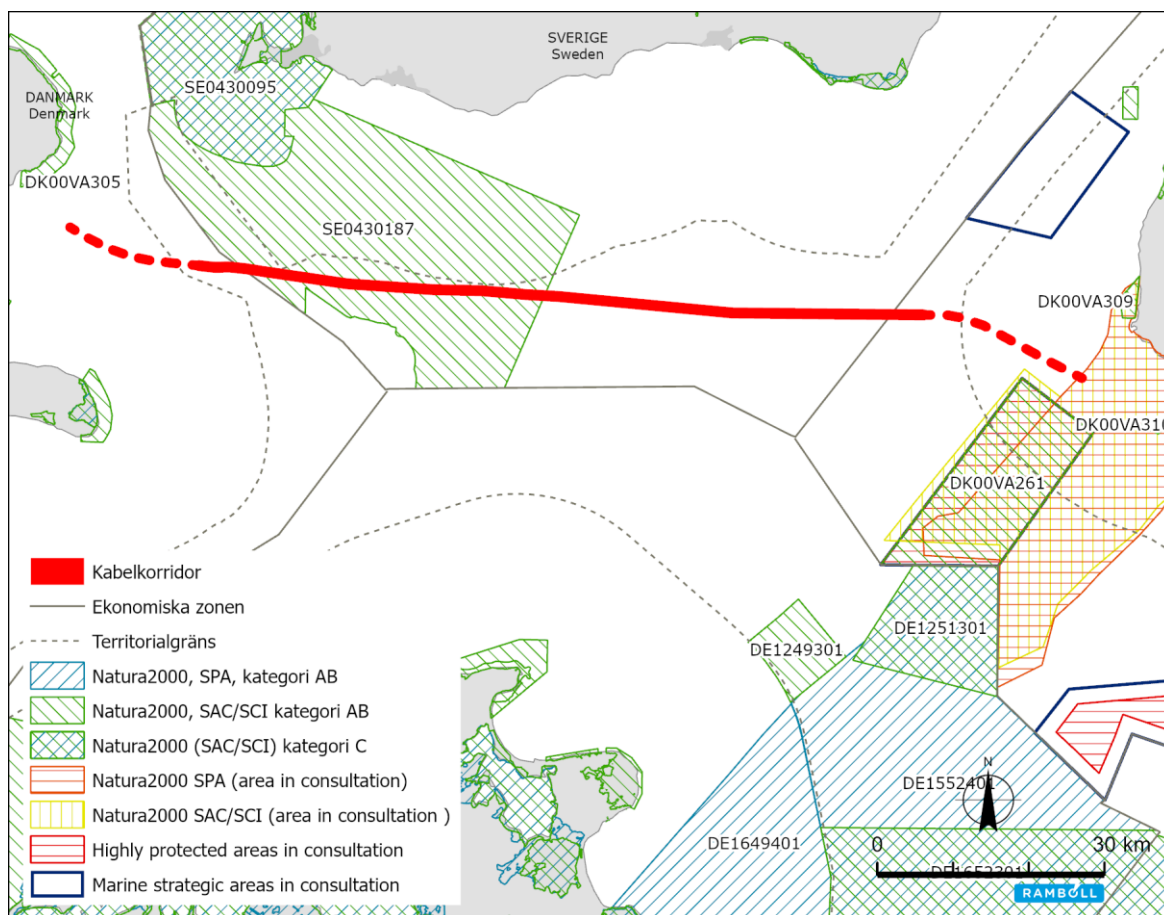
6.1.2 Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk inom EU som syftar till att skydda och bevara den biologiska mångfalden. Natura 2000-områden kan utses med utgångspunkt från endera av EU:s två naturvårdsdirektiv, Fågeldirektivet respektive Art- och Habitatdirektivet. Områden som utses för att uppfylla Fågeldirektivet kallas SPA (Special Protected Area). Skyddsområden som definieras utifrån Art- och Habitatdirektivets kriterier benämns SCI (Sites of Community Importance).

Nulägesbeskrivning

Huvudalternativet passerar igenom Natura 2000-området *Sydvästkånes utsjövatten, SE0430187*, se Figur 6. Området är av gemenskapsintresse som skyddas i enlighet med art- och habitatdirektivet, SCI, (rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992). Området inrättades som ett Natura 2000-område genom ett statligt beslut 2016. Utpekade naturtyper i Natura 2000-området är rev (1170 Rev) och sandbankar (1110 Sandbankar, ständigt täckta av grunt havsvatten) och utpekade arter är gråsäl, knubbsäl och tumlare.

Under vinterhalvåret nyttjas området troligen av tumlare från både Östersjö- och Bälthavspopulationen. Sannolikt rör sig huvudsakligen bara Bälthavspopulationen i området under sommaren. Djupet varierar mellan 10 och 44 m i utsjöområdet enligt habitatinformationen och botten domineras av mjukbottnar, mestadels sand, men med inslag av hårbotten. Områdets nordvästra del är av betydelse som övervintrings/rastområde för olika andfåglar.



Figur 6. Natura 2000-områden.

Det finns även flera andra Natura 2000-områden, både i Sverige och i andra länder, men på längre avstånd. Norr om den planerade kabelsträckningen, på ett avstånd om ca 15 km, ligger två Natura 2000-områden; *Falsterbo-Foteviken*, SE0430002 och *Falsterbohalvön*, SE0430095. De upptar i princip samma område, både på land och i havet, vilket är markerat med SE0430095 på kartan, Figur 6. Dessa två Natura 2000-områden påverkas inte av planerat arbete till följd av det stora avståndet.

Möjliga effekter

Anläggningsarbetet kan orsaka viss sedimentspridning i vattenmassan och därmed tillfällig påverkan i Natura 2000 området Sydvästskaånes utsjövatten och dess naturtyper sandbankar och rev. Sedimentspridningen kan eventuellt även leda till uppgrumling och spridning av föroreningar som finns i sedimenten.

Undervattensbuller i anläggningsskedet, framför allt från fartyg kan påverka områdets skyddade marina däggdjur.

Kabeln kommer att ligga nedgrävd i havsbotten och den kan komma att påverka bottenlevande organismer. De habitat som skyddas i Natura 2000-området (sandbankar och rev) kan komma att påverkas lokalt under anläggningstiden men inga bestående skador på habitaterna bedöms uppkomma. Omfattningen av påverkan på havsbotten kommer att undersökas och utvärderas under projektet.

Avgränsning

Natura 2000-området Sydvästkånes utsjövatten kommer att redovisas i konsekvensbedömningen och konsekvenserna för arter och habitat som skyddas inom Natura 2000-området kommer att beskrivas. Områden i Natura 2000-området kommer att undersökas med ROV-kamera i samband med anläggningen, för att vid behov kunna skydda naturtyper.

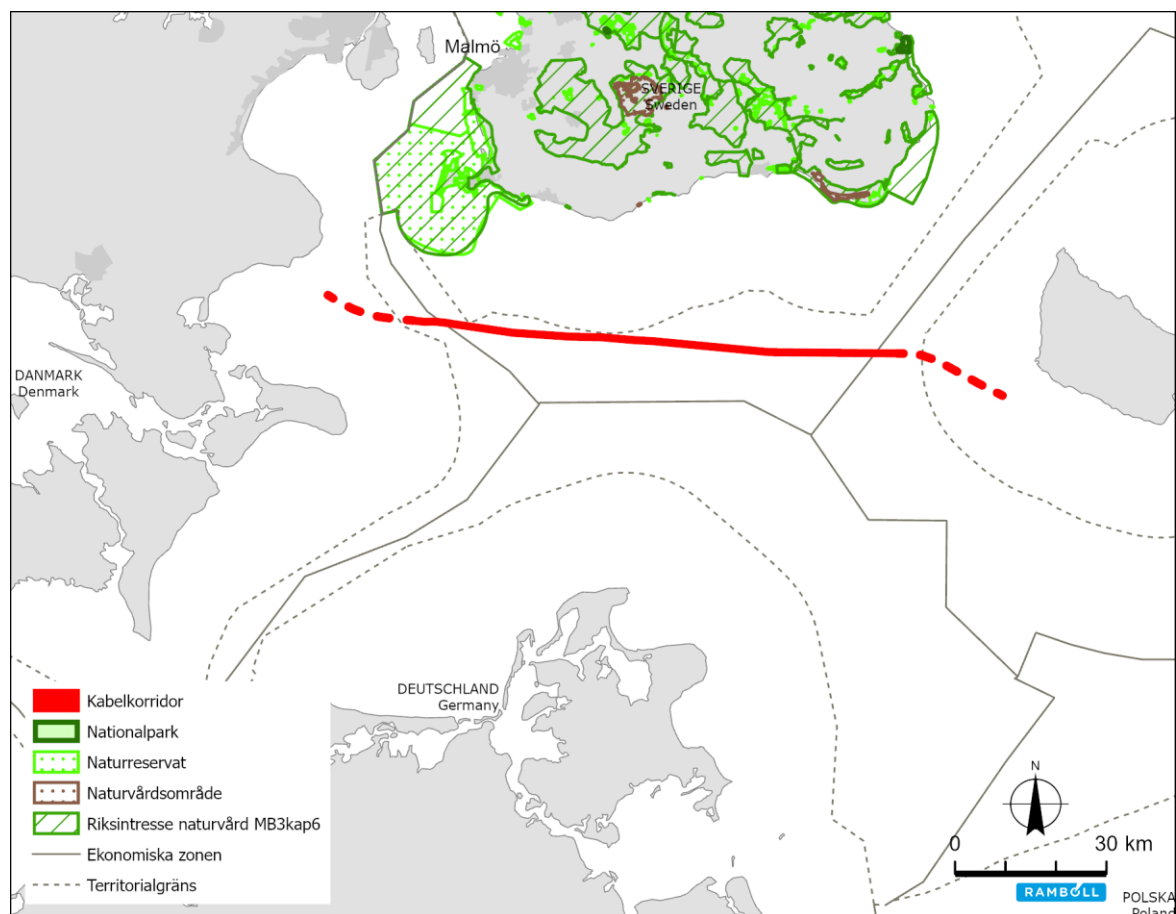
Övriga Natura 2000-områden bedöms inte påverkas och kommer inte att utredas vidare.

6.1.3 Riksintresse naturvård och skyddade områden

Riksintresseområden för naturvård avser områden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada naturmiljön.

Nulägesbeskrivning

Det finns inga riksintressen för naturvård i närheten av den planerade kabelkorridoren. Närmaste riksintresseområde i havet är *Måkläppen-Limhamnströskeln* som även är en del av Natura-2000 områdena *Falsterbohalvön* respektive *Falsterbo-Foteviken* samt delvis även utgör ett naturreservat. Dessa ligger ca 15 km norr om kabelkorridoren. På fastlandet finns fler riksintresseområden samt övriga skyddade områden.



Figur 7. Riksintressen Naturvård och övriga skyddade områden.

Möjliga effekter

Det närmaste riksintresset för naturvård och naturreservat i vattnet ligger på ett så pass stort avstånd att ingen påverkan uppkommer från exempelvis suspenderat sediment, sedimentation

eller frisättning av föroreningar. Riksintressen för naturvård och naturreservat kommer inte att påverkas av den planerade verksamheten.

Avgränsning

Områden av riksintresse för naturvård och naturreservat kommer att redovisas i konsekvensbedömningen men påverkan bedöms inte behöva redovisas.

6.1.4 Riksintresse kulturmiljö

Ett område av riksintresse för kulturmiljövård är en kulturmiljö som är unik eller speciell i en region, nationellt eller internationellt sett. Områden som är av riksintresse för kulturmiljövård ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön.

Nulägesbeskrivning

Inom kabelkorridoren finns inga riksintressen för kulturmiljövård. På land längs den skånska kusten, ca 25-30 km norr om den planerade kabeln, finns flera riksintressen för kulturmiljön.

Möjliga effekter

Inga effekter av den planerade verksamheten bedöms påverka riksintresset för kulturmiljö.

Avgränsning

Områden av riksintresse för kulturmiljö kommer att redovisas i konsekvensbedömningen men påverkan bedöms inte behöva redovisas.

6.1.5 Riksintresse Friluftsliv

Områden av riksintressen för friluftsliv ska ha särskilda kvaliteter för friluftslivet som natur- och kulturmiljöer samt omväxlingar i landskapet.

Nulägesbeskrivning

Inom området där kabeln planeras finns inga riksintressen för friluftslivet. Längs med skånska kusten finns riksintressen för friluftsliv, exempelvis Skanör-Falsterbohalvön med kuststräckan Höllviken-Trelleborg samt kuststräckan Trelleborg-Abbekås-Sandhammaren-Mälarhusen-Simrishamn. Dessa förekommer på ett avstånd av ca 25-30 km norr om kabelkorridoren.

Möjliga effekter

Inga effekter av den planerade verksamheten bedöms påverka riksintresset för friluftsliv.

Avgränsning

Områden av riksintresse för friluftsliv kommer att redovisas i konsekvensbedömningen men påverkan bedöms inte behöva redovisas.

6.1.6 Riksintresse totalförsvaret

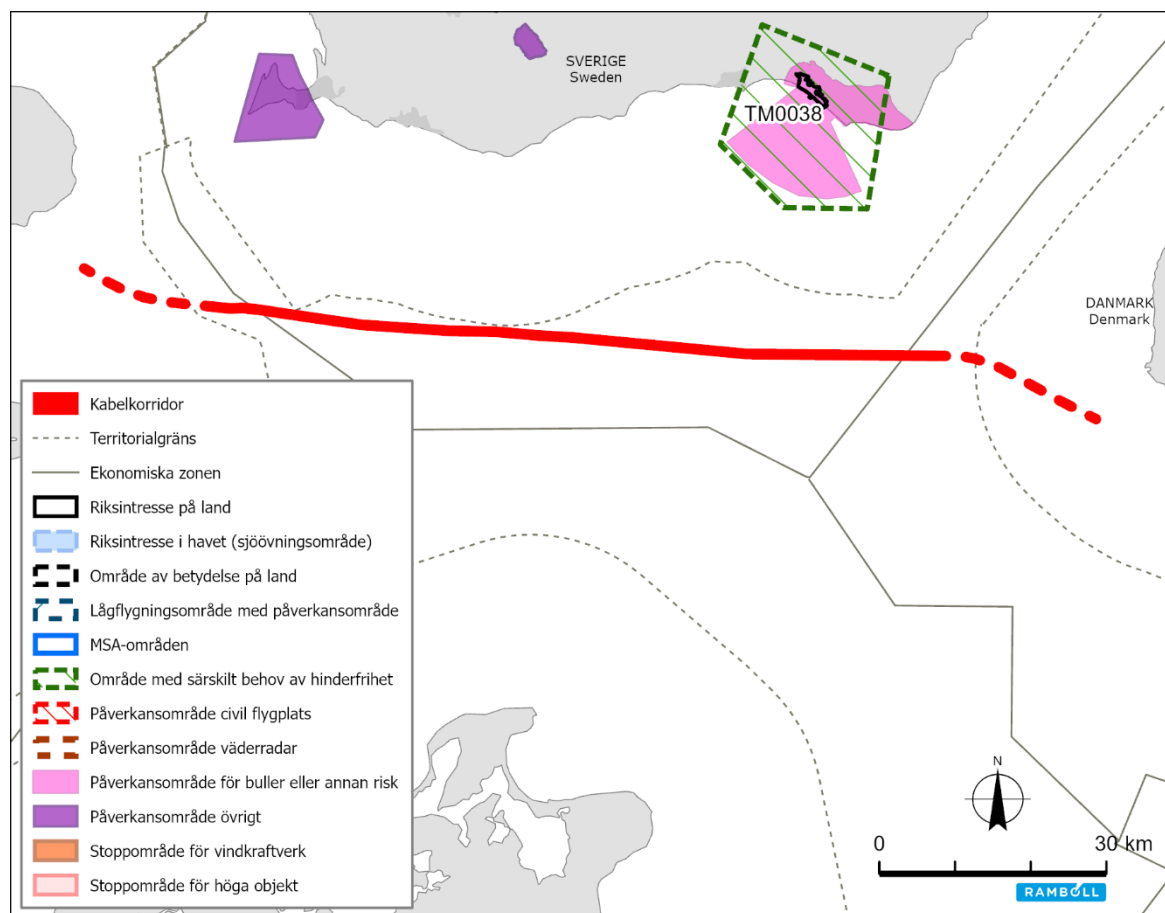
Riksintressen för totalförsvarets militära del omfattar dels riksintressen som kan redovisas öppet, dels riksintressen som av sekretesskäl inte kan redovisas. Riksintressen för totalförsvarets militära del innefattar bland annat skjut- och övningsfält, flygplatser, sjöövningsområden, tekniska system och anläggningar. Dessa utgör enligt Försvarmakten en grundläggande produktionsresurs för Försvarmaktens samtliga förband.

Nulägesbeskrivning

Längs den svenska kusten finns områden som är riksintressen för totalförsvaret, se Figur 8. Närmast kabelkorridoren finns *TM0038 Kabusa skjutfält*, som ligger ca 8 km öster om Ystad. För Kabusa skjutfält utgörs påverkansområdena av buller eller annan risk samt område med särskilt

behov av hinderfrihet. Området sträcker sig ut i vattnet och avståndet från dess södra gräns till kabelkorridoren är ca 15 km.

Halvön vid Falsterbo-Skanör, drygt 20 km norr om kabelkorridoren, är ett "Övrigt påverkansområde". Området är av betydelse för totalförsvarets militära del. För området redovisas av sekretessskäl endast ett påverkansområde och det specifika riksintresseområdet framgår inte på publika kartor.



Figur 8. Riksintresse för Totalförsvaret i Sverige.

Möjliga effekter

Kabelkorridoren bedöms inte komma i konflikt med militära intressen. För sekretessbelagda intressen är det inte möjligt att uttala sig om eventuella effekter. I samrådet kommer dialog att föras med Försvarsmakten om de bedömer att intressena kan påverkas.

Avgränsning

Omfattning av utredningar av påverkan på militära intressen behöver avgränsas i samråd med Försvarsmakten. I det fall det bedöms kunna uppstå effekter kommer dessa att redovisas i konsekvensbedömningen.

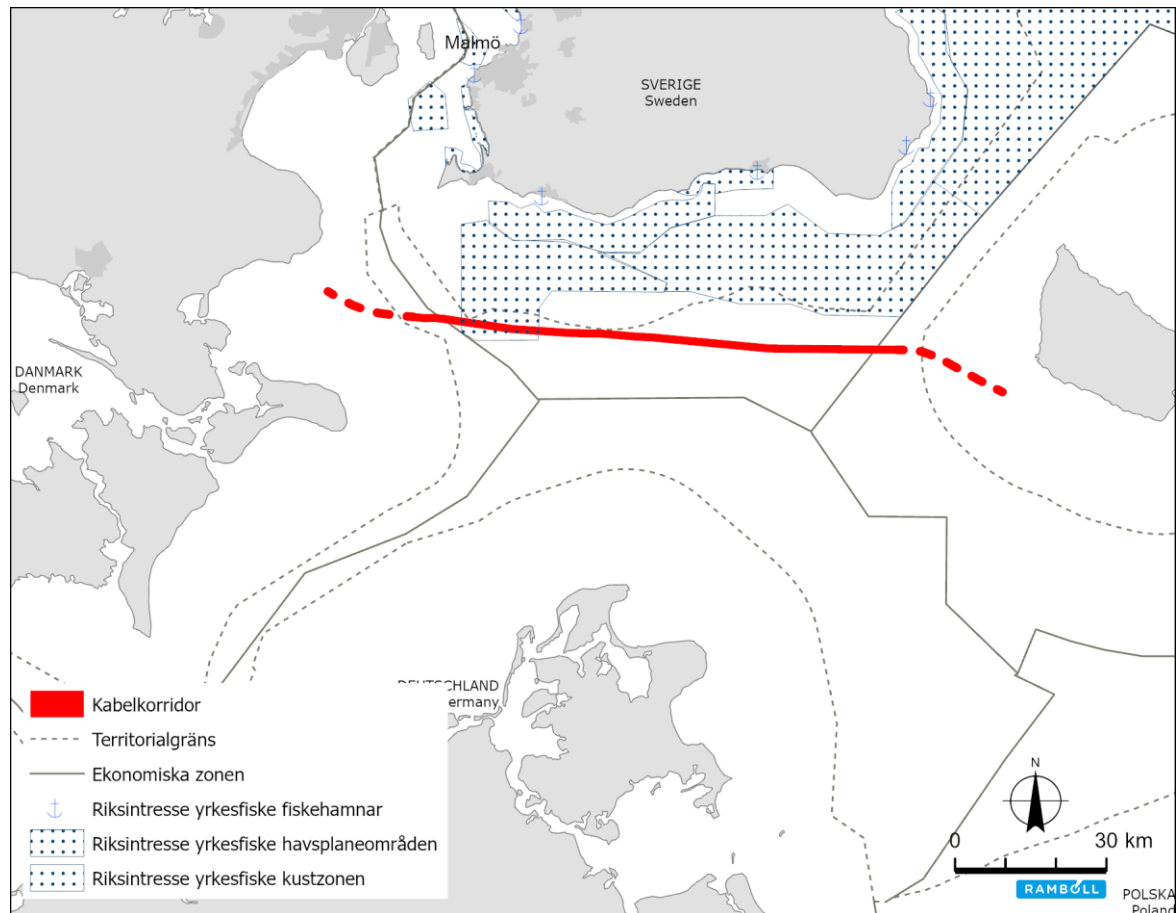
6.1.7 Riksintresse Yrkesfiske

Riksintresse för yrkesfisket visar vattenområden som har betydelse för yrkesfisket eller för vattenbruk. Dessa områden ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringarnas bedrivande. För att fiske ska kunna bedrivas inom ett avgränsat havsområde är en

viktig förutsättning att det finns hamnar som kan tillhandahålla service till fiskefartygen samt att det finns landningsmöjligheter. Därmed bedöms även de viktigaste hemma- och/eller landningshamnarna utgöra riksintresse för yrkesfisket.

Nulägesbeskrivning

I den aktuella delen av Östersjön finns två områden av riksintresse för yrkesfisket, se Figur 9. Kabelkorridoren passerar den södra delen av riksintresseområdet *RI YF 12 Falsterbo utsjöområde* som utgör ett fångstområde.



Figur 9. Riksintresse yrkesfiske.

Möjliga effekter

Möjliga effekter på yrkesfisket under anläggning och drift beskrivs i avsnitt 6.11 vilket sammanfaller med effekter på riksintresset för yrkesfiske. Effekter förväntas uppstå under anläggnings- och driftskedet.

Avgränsning

Eventuell konsekvens för riksintresset yrkesfiske under anläggning och drift kommer att utredas vidare och beskrivas i kommande konsekvensbedömningen.

6.1.8 Riksintresse sjöfart och farleder

Trafikverket pekar ut de hamnar och farleder, samt områden i övrigt, som har sådana speciella funktioner för sjötransportsystemet att de mark- och vattenområden som berörs bedöms vara av riksintresse för kommunikationsanläggningar. Riksintresse sjöfart kan utgöras av både hamnar

och farleder. Huvudfarled som leder till hamn av riksintresse eller till stora hamnar är exempelvis riksintresse. Utpekandet som riksintresse ska skydda farledens funktion.

Nulägesbeskrivning

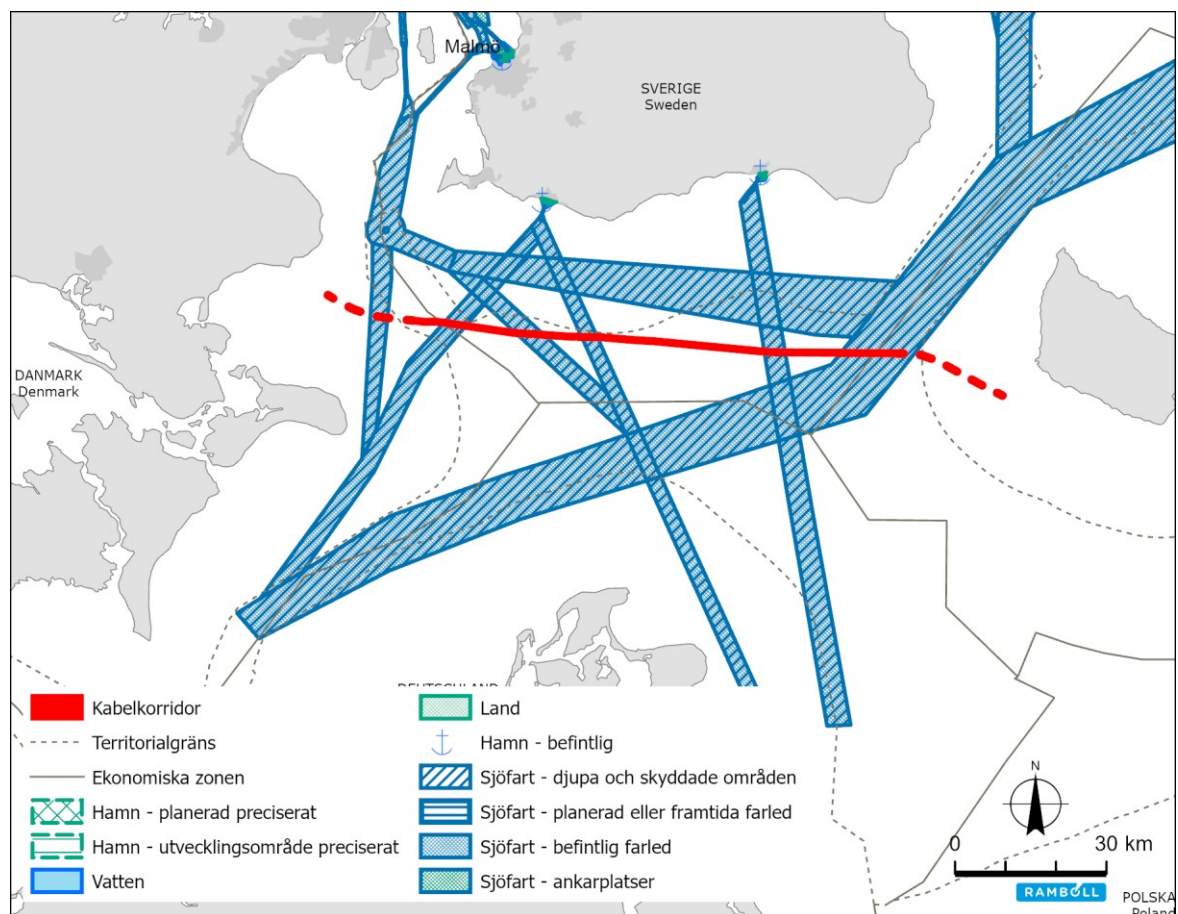
I Figur 10 visas farlederna som utpekade som riksintresse för sjöfart i den del av Östersjön där kabeln planeras. Farlederna delas in i farled av klass 1 och klass 2, där klass 1 innebär huvudfarleder för handelsfartyg och klass 2 innebär farleder för handelsfartyg.

De farleder som korsas av kabelkorridoren är:

- Trelleborg – Gedser, sjövägsnr 21, farledsklass 2
- Blenheim – Kriegers flak, sjövägsnr 8
- Trelleborg – Sassnitz, sjövägsnr 22, farledsklass 2
- Ystad – Sassnitz, sjövägsnr 23, farledsklass 2
- Gedser – Svenska Björn, sjövägsnr 20, farledsklass 1

Kabelkorridoren tangerar även farleden Falsterborev – Bornholmsgattet, sjövägsnummer 18.

Malmö hamn, Trelleborgs hamn och Ystad hamn är utpekade som riksintresse för kommunikationer.



Figur 10. Riksintresse för sjöfart och farleder.

Möjliga effekter

Möjliga effekter av planerad kabelsträckning är att sjöfarten kan behöva omdirigeras under anläggningsarbetet, störningar från befintlig fartygstrafik i området och risker för kollision med

anläggningsfartygen. En säkerhetszon kommer att skapas runt lägningsfartyget för att minimera påverkan på fartygstrafiken under anläggningstiden. Fartyget övervakas av vaktfartyg. Ankarhanteringsfartygen kommer att kontakta fartyg som håller kurs mot lägningsfartyget och uppmana dem att lägga om kursen. Före och under anläggningsarbetet kommer anläggningsfartygens positioner dessutom att meddelas i underrättelser för sjöfarande för att öka medvetenheten om den fartygstrafik som projektet genererar.

Avgränsning

Påverkan på riksintresset för sjöfart kommer att utredas och beskrivas i konsekvensbedömningen.

6.1.9 Internationellt skydd

Sverige har genom internationella konventioner åtagit sig att skydda ett nätverk av värdefulla havsområden i Östersjön och Nordostatlanten. Sverige har ett internationellt ansvar för områdena så att värden inte går förlorade.

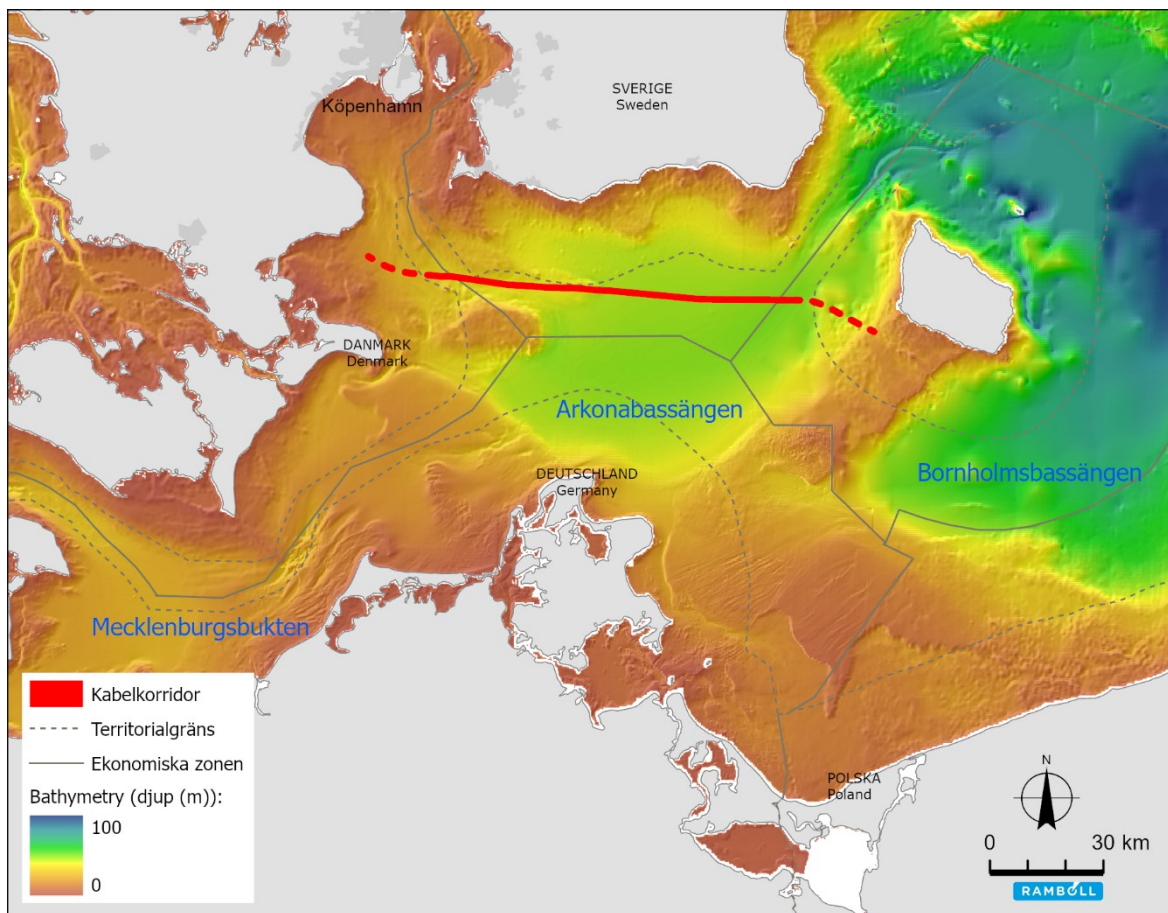
Det finns internationellt skyddade militära områden i närheten, dessa beskrivs under 6.12.

MPA (Marine Protected Areas) utpekade i OSPAR:s nätverk för att skydda och bevara arter, habitat och ekosystem i den marina miljön. Dessa tillsammans med IBA-områden (Important Bird and Biodiversity Areas) redovisas i 6.8.

6.2 Djupförhållanden och hydrologi

Djupförhållanden i havet, batymetri, redovisas i Figur 11. Östersjön är ett delvis slutet innanhav som är förbundet med omgivande hav genom de grunda och smala sunden mellan Danmark och Sverige, vilka förenar Östersjöns bräckta vatten med oceanernas saltare vatten i Nordsjön. Batymetrin kännetecknas av bassänger som skiljs åt av olika trösklar. Västra Östersjön är relativt grund, med vattendjup som är mindre än 100 m (det största djupet i Östersjön är 459 m). Bornholmsbassängen är området öster om Bornholm, och den grundare Arkonabassängen sträcker sig västerut från Bornholm mot Danmark. Den föreslagna svenska sträckningen går genom Arkonabassängen, där djupet varierar mellan 30 m och 45 m.

Detaljerade geofysiska fältstudier avseende djupförhållanden och hydrologi finns att analysera från Baltic Pipe-projektet. Dessa ligger till grund för att säkerställa teknisk och säkerhetsmässig detaljplanering av sträckningen. Där sträckningen inte täcks av det befintliga underlaget kommer nya undersökningar att göras för dessa områden.



Figur 11. Djupförhållanden längs kabelkorridoren.

Möjliga effekter

Kabeln kommer att grävas ned i havsbotten och sedan täckas igen förutom på vissa ställen där den inte kan grävas ned utan i stället behöver täckas. Mindre lokala skillnader i batymetrin kan uppstå.

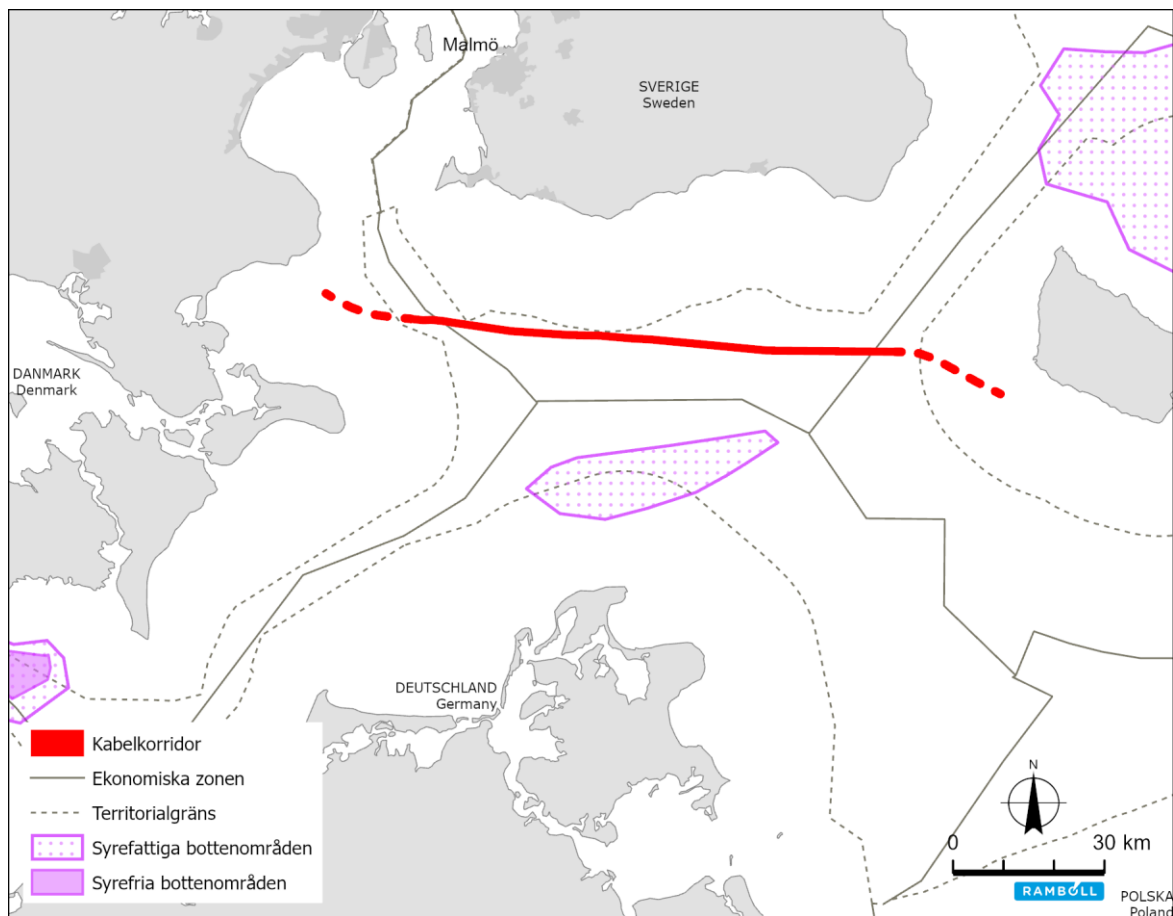
Avgränsning

De orsakade förändringarna i batymetrin kommer inte att ha någon inverkan på djupen i befintliga fartygsleder och dessa förändringar kommer därmed inte att vidare bedömas i konsekvensbedömningen.

6.3 Hydrografi och vattenkvalitet

Vattnet i Östersjön är bräckt, där salthalten bestäms av balansen mellan tillförseln av sötvatten (flodavrinning och nederbörd) och utbyte med omgivande hav genom de danska sunden. De relativt sällsynta större inflödena av salt och syrerikt vatten genom de danska sunden är viktiga för ekosystemet i stora delar av Östersjön.

Vattenmassan i Östersjön är starkt skiktad, både horisontellt och vertikalt. Detta beror på skillnader i salthalt och temperatur, vilka båda påverkar vattnets densitet. Den starka salthaltsskiktningen separerar djupvattnet från det ytliga vattnet och nytt syre kommer bara till djupvattnet vid speciella väderförhållanden. Detta leder till förekomst av syrefattiga bottenar i Östersjön, se Figur 12. I stora delar av Arkonabassängen sker dock en syresättning av bottenvattnet genom inflöde från de danska sunden



Figur 12. Syrefattiga och syrefria bottenar i Östersjön.

Möjliga effekter

En del av bottenbotten kommer lokalt att grumlas i vattenmassan av anläggningsarbetena och senare sjunka till botten igen. Grumligheten ökar därmed tillfälligt och lokalt. En del av de näringsämnen och föroreningar som finns i sedimenten kan komma att frigöras till vattenmassan som en följd av grumlingen. Detta kan eventuellt inverka på vattenkvaliteten och därmed på det marina livet. De grumlade sedimenten som sjunker till havsbotten igen kan påverka benthisk fauna.

Avgränsning

Grumlingen kommer att bedömas i det fortsatta konsekvensbedömningsarbetet. Den modell som tagits fram inom Baltic Pipe under 2019 för utredning av sedimentspridning kan komma att nyttjas även i detta fall.

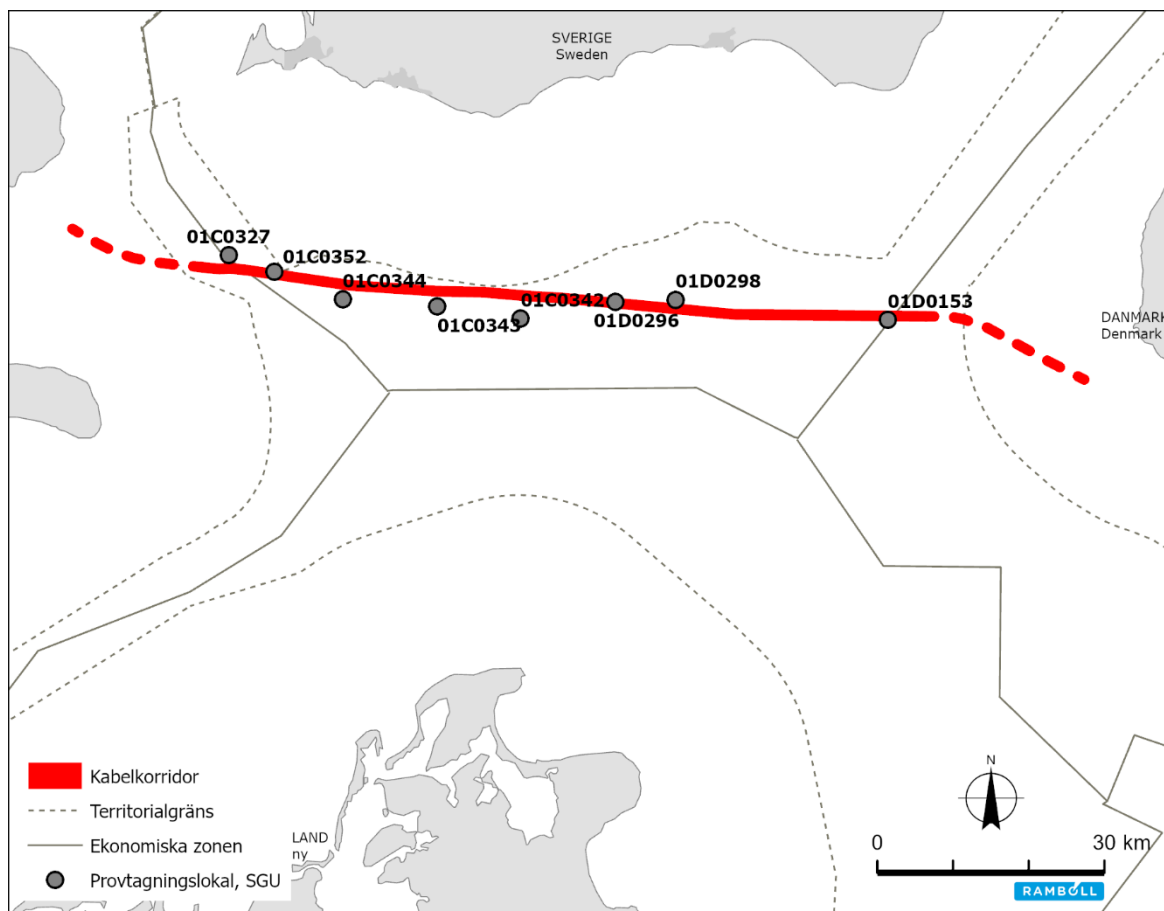
6.4 Sediment och föroreningar

Ytsedimenten på havsbotten längs den planerade kabelsträckningen varierar beroende på geologin och morfologin på havsbotten samt på hur utsatt havsbotten är för vågor och strömmar. Bottenförhållandena i området där kabeln planeras består enligt SGU av mjuk lera med inslag av glacial lera i de östra delarna av kabelkorridoren i svenskt vatten (SGU, 2021). När kabelkorridoren når mer västerut övergår bottenbotten att vara övervägande glacial lera men med inslag av sand, grus och sten.

Arkonabassängen är ett ackumulationsområde för finkornigt sediment, medan grundare områden som är täckta med sand betraktas som bottenar som alternerar mellan deposition och erosion

beroende på tid på året. Området kring Baltic Pipe förväntas vara tämligen ostört då rörledningen lades ovanpå sedimenten.

Både tungmetaller och organiska föroreningar har en tendens att adsorberas på finkorniga sediment och partiklar av organiskt material. Därför kan de högsta koncentrationerna av föroreningar förväntas uppstå i havsbottensediment i de djupaste områdena av sträckningen, dvs. i Arkonabassängen. Den största delen av föroreningarna förväntas återfinnas i de ytligare sedimenten. De provtagningspunkter som redovisas hos SGU i närheten av kabelkorridoren kan ge en indikation på föroreningsgraden i bottensedimenten och visas i Figur 13.



Figur 13. Provtagningspunkter i området som finns i SGU:s register. Metallanalyser finns i provpunkterna 01D0153, 01D0298, 01D0296 och 01C028/01C0342. Organiska föroreningar är analyserade i provpunkterna 01D0153, 01D0298, 01D0296, 01C028/01C0342, 01C0343 och 01C0344.

Metaller är analyserade i den östra delen av området, medan organiska ämnen finns analyserade i flertalet provpunkter. Analyserna med avseende på metaller visar att halten av krom motsvarar klass 5 enligt (Naturvårdsverket, 1999). Klass 5 betyder att halterna har mycket stor avvikelse från framtagna jämförvärden. Halten av bly motsvarar klass 4 (stor avvikelse) i de analyserade proverna. De övriga analyserade metallerna motsvarar klass 1 till 3.

Vad gäller de organiska föroreningarna är föroreningsgraden ojämn. I proverna från den östra delen av området motsvarar halterna DDT, HCH, PAH och PCB klass 4 eller 5. I den västra delen är det enbart ett prov (01C0344) som motsvarar klass 4 resterande jämförda ämnen motsvarar klass 2-3 (låga till måttligt höga halter).

Möjliga effekter

Vid nedläggning av kablarna förväntas en viss uppslamning av sediment (grumling) att kunna förekomma lokalt. I och med detta kan partiklar, föroreningar och näringsämnen i de översta sedimenten att frigöras och blandas med vattenmassan. Om sedimenten är förorenade kan detta bidra till en ökad föroreningsspridning i närområdet och påverka vattenlevande organismer.

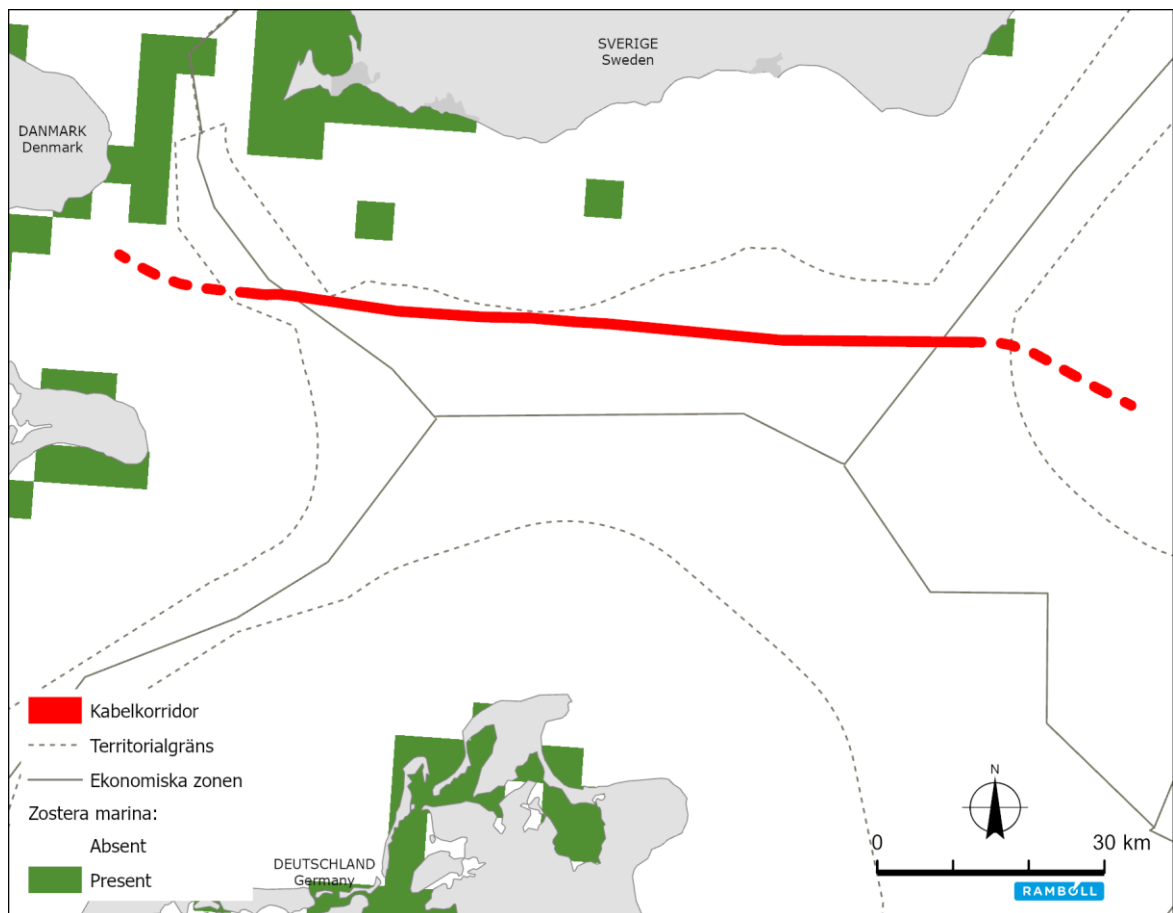
Avgränsning

Inga nya provtagningar med avseende på sedimentföroreningar planeras utan ovanstående prover tillsammans med eventuellt fler prover som tagits ut för Baltic Pipe bedöms vara ändamålsenliga och kunna ligga till grund för bedömningar som kommer att göras i konsekvensbedömningen.

6.5 Bottenvegetation och bottenfauna

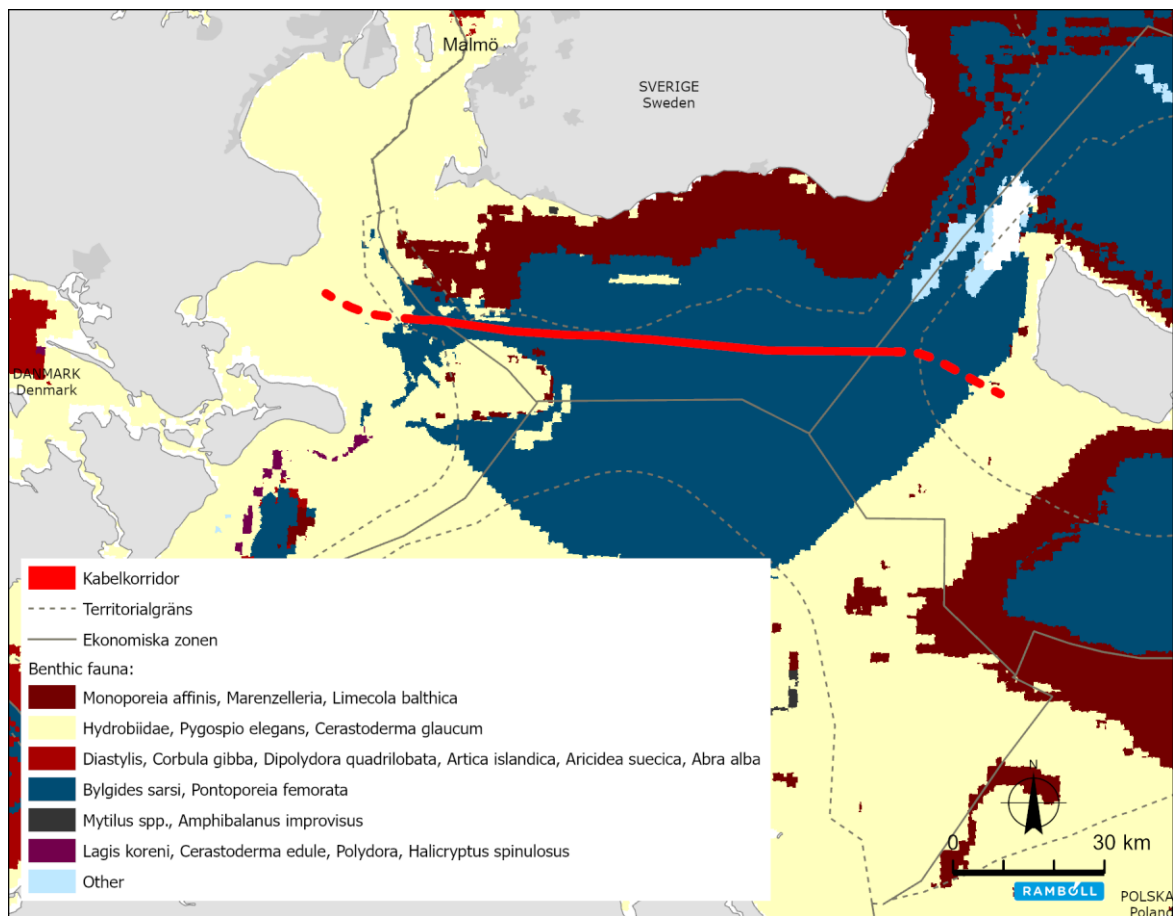
Bottenvegetation och bottenfauna, eller bentisk flora och fauna, omfattar växter och organismer som lever på eller i närheten av havsbotten. Östersjöns bentiska flora begränsas av ljustillgången och bentiska substrat. Ljustillgången står i förhållande till vattendjupet och vattnets grumlighet. Eftersom det planerade projektområdet ligger på ett djup mellan 30 m och 45 m bedöms det inte kunna finnas bottenvegetation i området. Vanligtvis är tillgången på ljus väldigt liten på djup större än 20 m.

Bentisk flora omfattar bentiska makroalger som förknippas med hårda substrat, såsom ensamma stenar eller revstrukturer (makroalger), fritt flytande makroalger och blommande växter (sjögräs) som kan förknippas med mjuka sandbottensediment. Områden med ålgräs förekommer inte i kabelkorridorerna utan dessa finns främst närmare kusten på grundare vatten, se Figur 14. Bentisk flora bedöms inte förekomma i området längs den planerade sträckningen eftersom den går på så pass djupt vatten att ljustillgången är en begränsning.



Figur 14. Utpekade områden med ålgräs.

Den bentiska faunan utgörs av ryggradslösa arter som finns på (epifauna) och i (infauna) havsbotten. Artsammansättningen i bestånden av bentisk fauna i Arkonabassängen beror på bentiska habitat (typ av sediment eller revstrukturer), vattendjup, temperatur, salthalt, syrehalt, organiskt material och sedimenttyp. Exempel på organismer som skulle kunna finnas på och i havsbotten i området är olika arter av ringmaskar (*Bylgides Sarsi*) och kräftdjur (*Pontoporeia femorata*), se Figur 15.



Figur 15. Olika typer av bentiska habitat.

Tidigare undersökningar har gjorts för Baltic Pipe sträckningen genom Natura 2000-området med ROV-kamera. Denna visade formationer på vissa ställen som bildats av sandmaskar. Den visade även på områden med blåmusslor (*Mytilus* spp) vilka även de bidrar till utformningen av biogena strukturer på havsbotten. I vissa områden med hårbotten kunde blåmusslor detekteras. Fysisk provtagning av bottenfauna gjordes även för Baltic Pipe vilken visade på högst antal arter i Natura 2000-området.

Möjliga effekter

Under nedläggning av kabeln kan effekter uppstå som ger en påverkan på bottenfaunan. Förändringar kan uppstå i bottenfaunans habitat på grund av direkt fysiskt borttagande, suspenderat sediment, sedimentation och frisättning av föroreningar. Det kan även uppkomma förändrade bottenförhållanden efter täckning av kabeln som kan gynna andra bentiska habitat. Områden med sandmask kan vara sårbara för mekanisk påverkan på havsbotten.

Avgränsning

Den bentiska floran och faunan i området har undersökts i samband med Baltic Pipe projektet. I kabelkorridoren utanför Natura 2000-området bedöms underökningar genomförda för Baltic pipe vara ändamålsenliga för fortsatta bedömningar. Denna information kommer att ligga till grund vid bedömningen av påverkan och konsekvenser för bottenfauna i konsekvensbedömningen. Avsaknad av bottenflora i och omkring de föreslagna kabelsträckningarna innebär att ingen närmare bedömning av påverkan på bottenvegetation planeras.

6.6 Fisk

De vanligaste fiskarterna i området är torsk, sill, skarpsill och skrubbskädda vilka är kommersiellt viktiga arter. Rödspätta och sandstubb är också vanliga i södra delen av Östersjön. Arkonabassängen innehåller områden som kan utgöra viktiga lek- och uppväxtområden för torsk. Sillen leker i alla kustområden i Östersjön.

Möjliga effekter

Under anläggningsskedet kan grumling och den fysiska närvaron påverka fisk och fisklek i området. Under drift- och avvecklingsskedet kan lokal påverkan i form av förändringar i habitat (havsbottenförhållanden) påverka fiskens födosöks- och lekområden.

Avgränsning

Inga fysiska undersökningar planeras inför konsekvensbedömningen utan den information som finns att tillgå sedan tidigare kommer att användas vid bedömningen av påverkan på fisk till följd av den planerade verksamheten.

6.7 Marina däggdjur

I Östersjön förekommer marina däggdjur, i södra Östersjön huvudsakligen tumlare, gråsäl och knubbsäl.

Tumlaren är den enda bofasta valarten i Östersjön. Tummlaren i vattnen i norra Europa är listad i bilaga II och IV i habitatdirektivet (92/43/EEG). Förekomsten av tumlare i Östersjön, Skagerak och Kattegatt har de senaste åren blivit utredd genom det vetenskapliga projektet SAMBAH (Statisk akustisk övervakning av tumlare i Östersjön). Med utgångspunkt i habitatdirektivet har den svenska regeringen dessutom utsett flera Natura 2000-områden i svenska vatten för skydd av tumlaren. Ett av dessa områden är *"Sydvästskaånes utsjövatten"*, se 6.1.2.

Den kraftiga minskningen av tumlarpopulationen i Östersjön under de senaste 50–100 åren gör Östersjötumlarna till det minsta tumlarbeståndet i världen. Den är klassad som "akut hotad". I SAMBAH-projektet uppskattades antalet tumlare i Egentliga Östersjön till ca 500 individer.

Situationen för populationen av tumlare i Bälthavet (sunden mellan Östersjön och Kattegatt) är betydligt bättre än för Östersjöpopulationen av tumlare (Bälthavspopulationen är klassad som livskraftig).

Under sommarperioden (maj-oktober) förväntas endast Bälthavspopulationen vara närvarande utmed den planerade kabelsträckningen, medan närvaron under vintersäsongen (november till april) är en blandning av de två populationerna och ett lägre antal individer.

Den högsta koncentration av tumlare kan förväntas i den västra delen av den planerade kabelsträckningen. Tätheter i projektområdet ligger under perioden maj – oktober mellan 0 och 0,57 individer/km² och för perioden november till april 0 till 0,37 individer/km² (SAMBAH, 2016), (Teilmann, 2017). Densiteten är generellt sett lägre än i t.ex. Storebælt och Lillebælt, (Teilmann, 2008).

Knubbsäl förekommer längs kusterna i norra Europa, bland annat på Sveriges västkust, söderut till Öresund och i ett begränsat område på södra Öland och södra Smålands kust. Populationen ökar och betraktas som livskraftig i Sverige.

Gråsäl är den vanligaste sälarten i Östersjön. Lokaler med gråsäl finns nu från Falsterbonäset i Skåne till Haparanda i Norrbotten. Merparten av gråsälarna återfinns i Stockholms och

Södermanlands skärgårdar, men stora tillhåll finns också i Bottenhavet och Norra Kvarken samt längs sydkusten. Ett litet antal gråsälar återfinns också längs den svenska västkusten. (Havs- och vattenmyndigheten, 2022). Gråsälen har listats i bilaga 2 till habitatdirektivet, bilaga III till Bernkonventionen och bilaga II till Bonnkonventionen.

Både tumlaren och gråsälen förekommer längs Skånes kust, men gråsälen förekommer endast i små antal. Måkläppen vid Falsterbohalvön har Sveriges enda koloni av både knobbsäl och gråsäl. För gråsälen är detta dess enda fasta boplatz utmed Sveriges kust i södra Östersjön. Båda arterna föder sina ungar på ön. Gråsälens ungar föds i mars och knobbsälens i juni.

Gråsälen och knobbsälen listas som skyddade arter i Natura 2000-området *Sydvästskånes utsjövatten*. Havsbankar i allmänhet är potentiellt viktiga som födoområden för sälar. Både gråsälen och knobbsälen söker föda huvudsakligen i grunda områden, ner till maximalt 40 m djup. Det finns även studier som visar att de huvudsakligen hämtar sin föda nära botten, vilket innebär att grunda områden förmodligen är mest betydelsefullt som födohabitat. Lika viktigt för sälarna är landområden som sandbankar och kobbar där de kan vara ostörda när de föder sina ungar under våren.

Möjliga effekter

Möjliga effekter på marina däggdjur är störningar i form av undervattensbuller under anläggningsarbetet. Därutöver kan de marina däggdjuren potentiellt påverkas av förändringar i habitat (havsbottensförhållanden och därmed förändringar i näringskällor), öknings av mängden uppgrumlade sediment och därmed frisättning av näringsämnen och förorenande ämnen. Fysisk störning av sälkolonier i samband med anläggningsskedet är också en möjlig effekt.

Avgränsning

Den bedömning och utredning av marina däggdjur som gjordes inom ramen för Baltic Pipe men även andra utredningar om undervattensbuller i relation till marina däggdjur kommer ligga till grund för hur de marina däggdjuren bedöms i konsekvensbedömningsarbetet, inga ytterligare utredningar planeras.

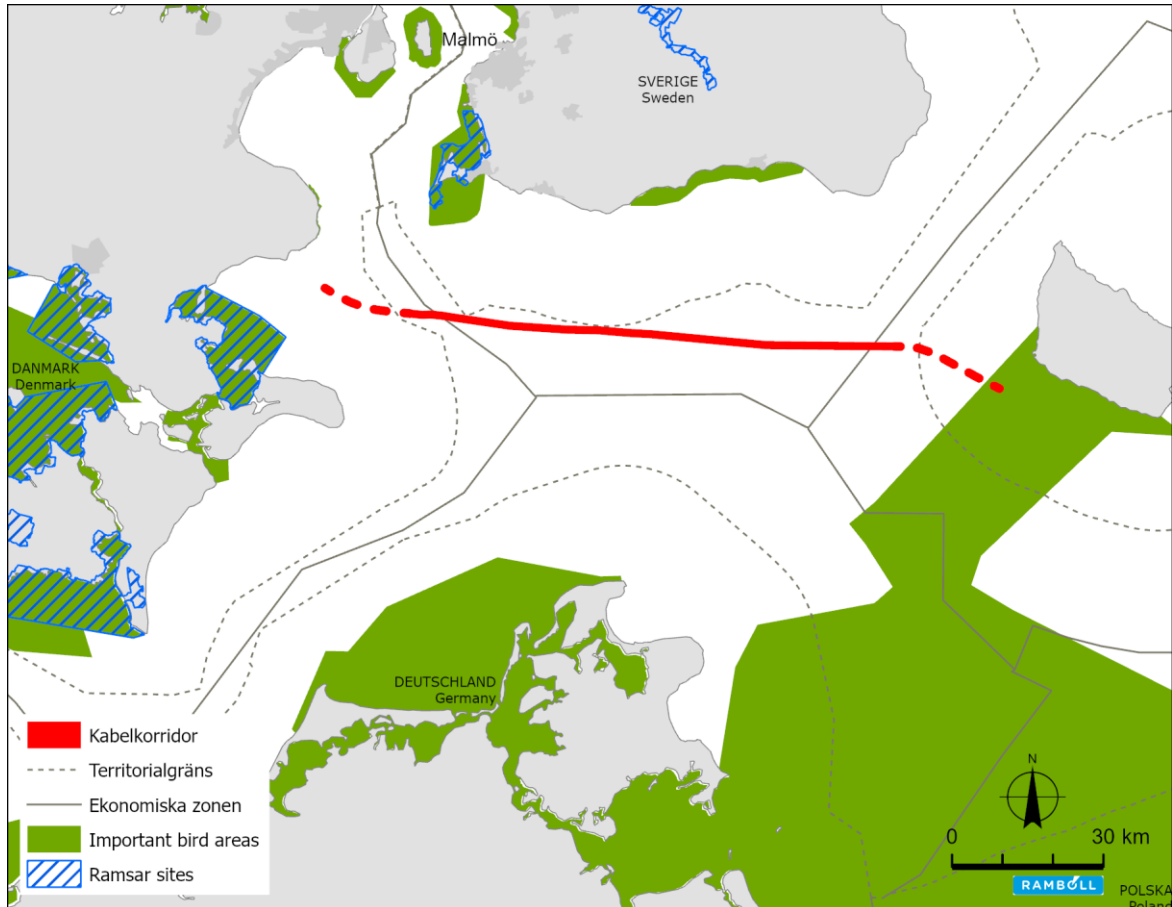
6.8 Fåglar och fladdermöss

Östersjön är i allmänhet ett viktigt område för sjöfåglar och flyttfåglar och utgör vinterviste för ett stort antal övervintrande sjöfåglar. Området längs kabelkorridorernas sträckning bedöms dock med nuvarande kunskap inte utgöra ett viktigt område för fåglar (Skåne, 2016). Den västra delen av kabelsträckningen i svenskt vatten passerar Natura 2000-området *Sydvästskånes utsjövatten*, som i huvudsak har utsetts för skyddet av tumlare och säl. Det har inte ansetts motiverat att utse Natura 2000-området till ett SPA-område, som skydd enligt fågeldirektivet. Områdets nordvästra del pekas dock ut som övervintrings/rastområde för olika andfåglar.

Tidigare undersökningar av fåglar visar att mindre bestånd av alfågel, dvärgmå, fiskmå, gråtrut, havstrut, sillgrissla och tobisgrissla kan förekomma i området under vintern (Durinck, 1994). Resultat från en fågelundersökning, som genomfördes som en del av tillståndsprövet för en vindkraftspark på Kriegers flak, visade att den dominerande fågelarten i området var fiskmå (60 procent). Fåglar som livnär sig på musslor kan vara viktiga att belysa i framför allt Natura 2000-området (se avsnitt 6.1.2). Undersökningar av flyttfåglar har också utförts genom visuella observationer, radar och litteraturstudier i andra projekt.

BirdLifes IBA-program (Important Bird and Biodiversity Areas – IBA) har genererat ett världsomspännande nätverk av viktiga områden för fåglar och biologisk mångfald. I många regioner har IBA-inventeringar använts för att identifiera potentiella Ramsarområden och Natura 2000-

områden (SPA) enligt EU:s fågeldirektiv. I Figur 16 visas IBA i närområdet till den planerade kabelkorridoren. Falsterboområdet, på Skånes västra kust, omfattas av flera olika former av naturskydd som är inriktat på fågellivet, inklusive Natura 2000 MPA (marint skyddsområde) och IBA-områden. Området är en av de bästa platserna i Europa för fågelskådning under höstsäsongen. Ett annat IBA-område längs Skånes kust är Ystad Hörte. Samtliga områden ligger på stort avstånd från den planerade kabelkorridoren.



Figur 16. Internationellt utpekade områden; IBA (Important Bird and Biodiversity Areas) och RAMSAR-områden.

Möjliga effekter

Möjliga effekter på sjöfåglar och flyttfåglar kan bero på fysiska störningar från fartygstrafiken och ökade grumlingsnivåer i vattenmassan, vilket kan minska sikten när dykande fåglar som söker föda. Även en förändring av havsbotten kring kabelkorridoren kan påverka fåglarnas födosöksområde. Indirekt påverkan på bentisk fauna samt fisk kan också påverka fåglarna.

Påverkan på eventuella fladdermöss som passerar i området bedöms vara begränsad till eventuella migrerande fladdermöss anläggningsskedet i och med de fysiska störningarna från fartygstrafiken.

Avgränsning

Inom Baltic Pipe genomfördes utredningar om fågel i området vilka tillsammans med tidigare nämnd kunskap kommer att användas i konsekvensbedömningsarbetet för att kunna bedöma påverkan. IBA-områdena bedöms inte påverkas och kommer endast generellt beskrivas i konsekvensbedömningen.

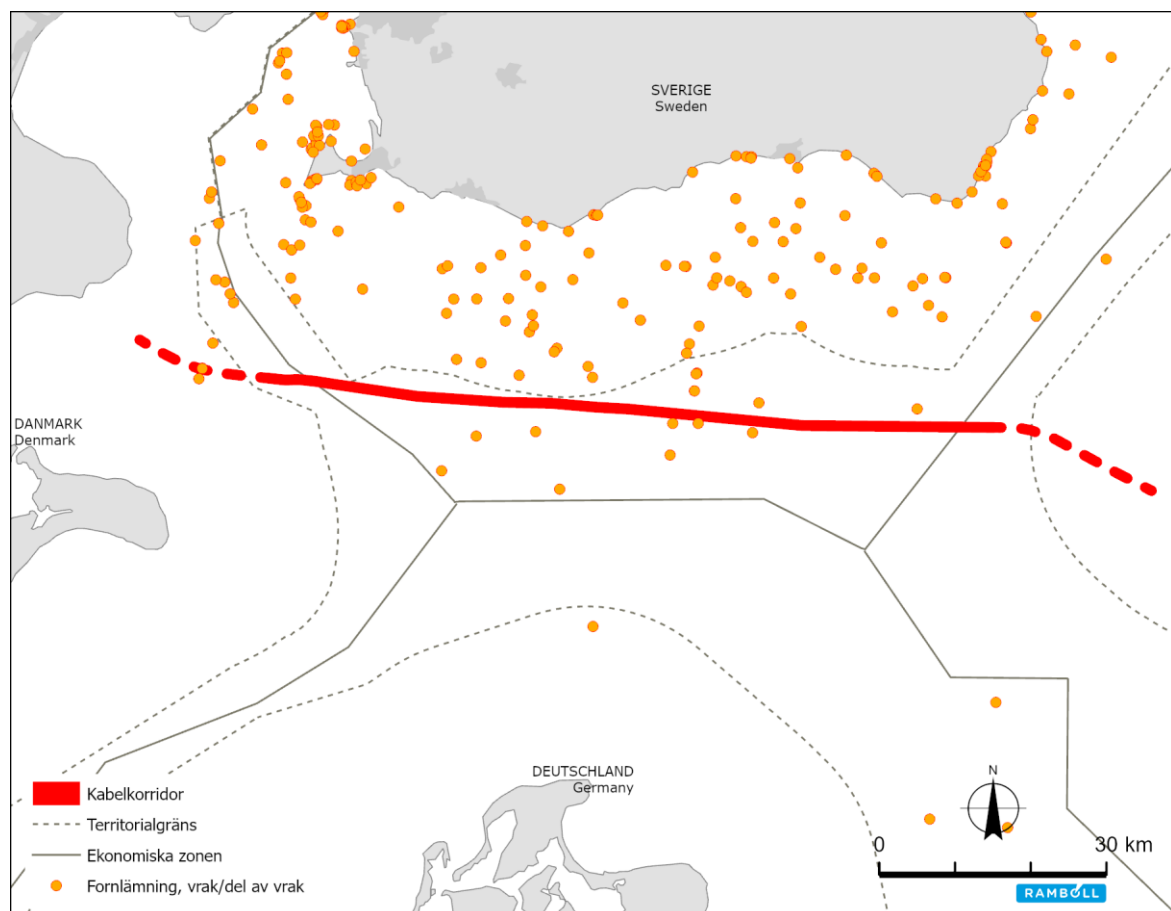
Påverkan av betydelse bedöms inte kunna uppkomma för fladdermöss. Anläggningsfartygen kommer inte att innebära någon fara av betydelse och kommer därför inte omfattas av konsekvensbedömningen.

6.9 Kulturmiljö

Kulturmiljö omfattar värdefulla byggnader, miljöer och fornlämningar på land men även lämningar och fornlämningar i och vid vatten. Marinarkeologi mer specifikt handlar om föremål och andra spår som människor har lämnat efter sig vid vatten – på havsbotten och i sjöar, vid stränder och på öar. I området för den planerade kabelkorridoren skulle det kunna vara aktuellt med förlista vrak.

I de djupare delarna av Östersjön gör de biologiska förutsättningarna (låg salthalt, relativt låga temperaturer, låg syrehalt osv.) och frånvaron av skeppsmask att nedbrytningen av trä och annat organiskt material går långsamt. Möjligheterna att bevara organiskt material är därför goda. Värdet av välbevarade kulturlämningar under vatten är stort i Östersjön och har stor vetenskaplig betydelse. Eftersom kulturmiljöer under vatten inte utsätts för exploatering på samma sätt som på land är det arkeologiska värdet stort.

Vissa kända vrak är markerade på sjökort och registrerade vrak finns i Riksantikvarieämbetets databas. Längs kabelkorridoren finns vrak registrerade, se Figur 17.



Figur 17. Registrerade vrak.

Möjliga effekter

Eftersom kulturmiljöfynd finns registrerade i området bedöms verksamheten kunna ha effekter på kulturmiljön. Vid anläggningsarbeten kan föremålen påverkas genom sedimentation eller erosion, skador kan uppstå till följd av ingrepp, förankring, användning av undervattenutrustning eller genom havsbottenundersökningar.

Förutom att hålla avstånd till eventuella kulturmiljöobjekt kan även andra särskilda försiktighetsåtgärder behöva vidtas då anläggningsarbetena utförs. Om det förekommer kulturarvsföremål i närheten av sträckningskorridoren kommer det att vidtas skyddsåtgärder.

Kulturarvsföremål i havet bedöms vara av stor betydelse eftersom dessa skyddas av internationella lagar och konventioner.

Avgränsning

Det bedöms inte finnas några boplatsslämningar så här långt ut i Östersjön varför detta inte kommer att beskrivas vidare i konsekvensbedömningen.

En undersökning av havsbotten har genomförts i delar av kabelkorridoren i samband med Baltic Pipe-projektet. En kompletterande undersökning görs i områden där det saknas i samband med detaljprojekteringen.

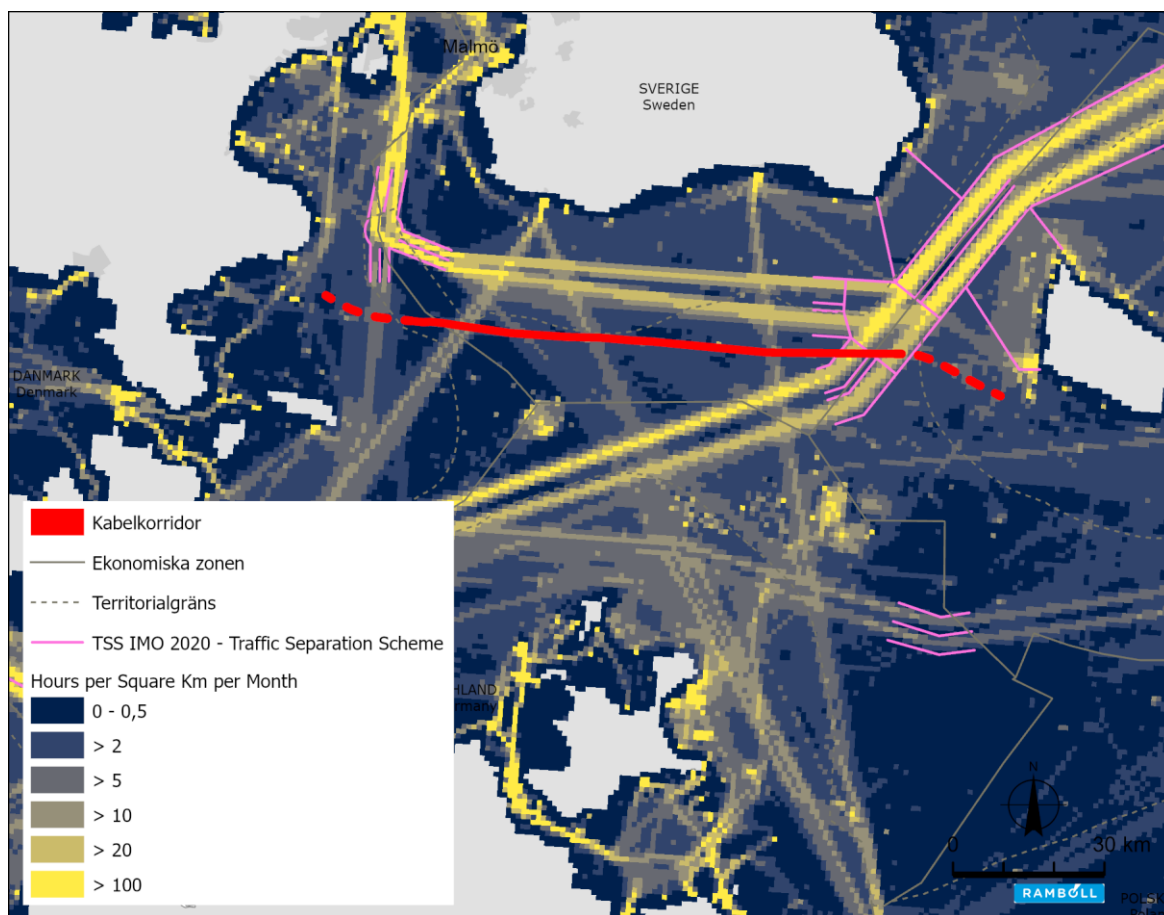
Eventuell påverkan på kulturmiljöobjekt på havsbotten under anläggningsskedet samt försiktighets- och skyddsåtgärder kommer att beskrivas vidare i konsekvensbedömningen. Konsekvensbedömningen kommer att baseras på resultaten från undersökningarna och kända kulturarvsföremål.

Om marinarkeologiska objekt påträffas kan det innebära mindre förändringar av sträckningen och eventuellt att en skyddszon lämnas kring fynden.

6.10 Sjöfart och farleder

Sjöfartsverket har det operativa ansvaret för sjöfarten till havs. Det omfattar bland annat bevakning av framkomlighet, utmärkning och kapacitet i ett sjötrafikstråk eller en farled samt hur sjötrafiken påverkas av planerad byggnation i närheten av farleder. Begreppet farled omfattar de vattenområden som sjöfarten nyttjar. Vanligen menas de vattenvägar som är markerade med streckade svarta linjer i sjökort och som efter behov försetts med sjömärken (bojar, prickar med mera) för att visa var det finns tillräckligt djupt vatten.

Sjöfarten ökar stadigt i Östersjön och det är en global industri med stor ekonomisk betydelse för Sverige. Sjöfarten utnyttjar ett omfattande nät av fartygsleder, i Figur 10 ovan redovisas farleder av riksintresse. Området där kabeln planeras används flitigt av sjöfarten och där finns flera fartygsrutter, se Figur 18. Kabelkorridoren kommer att korsa den mest trafikerade fartygsleden i Östersjön (Gedser-Svenska Björn) som löper längs Sveriges sydöstra kust samt fyra fartygsleder och flera färjelinjer till Tyskland och Polen.



Figur 18. Fartygstrafik och rutter i södra Östersjön

Fartygstrafiken bedöms vara av stor betydelse eftersom den har ett stort ekonomiskt värde och i hög grad bidrar till ekonomin på nationell och internationell nivå.

Möjliga effekter

Möjliga effekter på sjötrafiken kan uppstå under anläggningsskedet och ge störningar på befintlig fartygstrafik i området och från risker för kollision med anläggningsfartygen. För att minimera påverkan på fartygstrafiken under anläggningstiden kommer en säkerhetszon att skapas runt lägningsfartyget som även övervakas av vaktfartyg. Fartyg som håller kurs mot arbetsområdet kommer att kontaktas och uppmanas att lägga om kursen. Före och under anläggningsarbetet kommer anläggningsfartygens positioner dessutom att meddelas i underrättelser till sjöfarande för att öka medvetenheten om den fartygstrafik som projektet genererar.

Avgränsning

Påverkan på sjöfart och fartygsleder kommer att utvärderas i kommande konsekvensbedömning. En nautisk riskanalys kommer att genomföras.

6.11 Yrkesfiske

Svenskt yrkesfiske bedrivs både längs kusten och till havs. Den svenska fiskeflottan består generellt sett av många mindre fartyg som använder passiva redskap som nät, burar, tinor, ryssjor och fällor (för exempelvis torsk, sill/strömming, ål, abborre, gädda) och färre större fartyg som använder aktiva redskap, i huvudsak olika typer av trål och pelagiska fångstredskap. Fisket med aktiva redskap kan delas in efter de som fiskar bottenlevande arter (exempelvis torsk och plattfiskar) och

de som fiskar pelagiska arter (exempelvis sill/strömming och skarpsill). I detta område bedrivs främst fiske av sill och skarpsill (och torsk, men inte för tillfället på grund av förbud).

Möjliga effekter

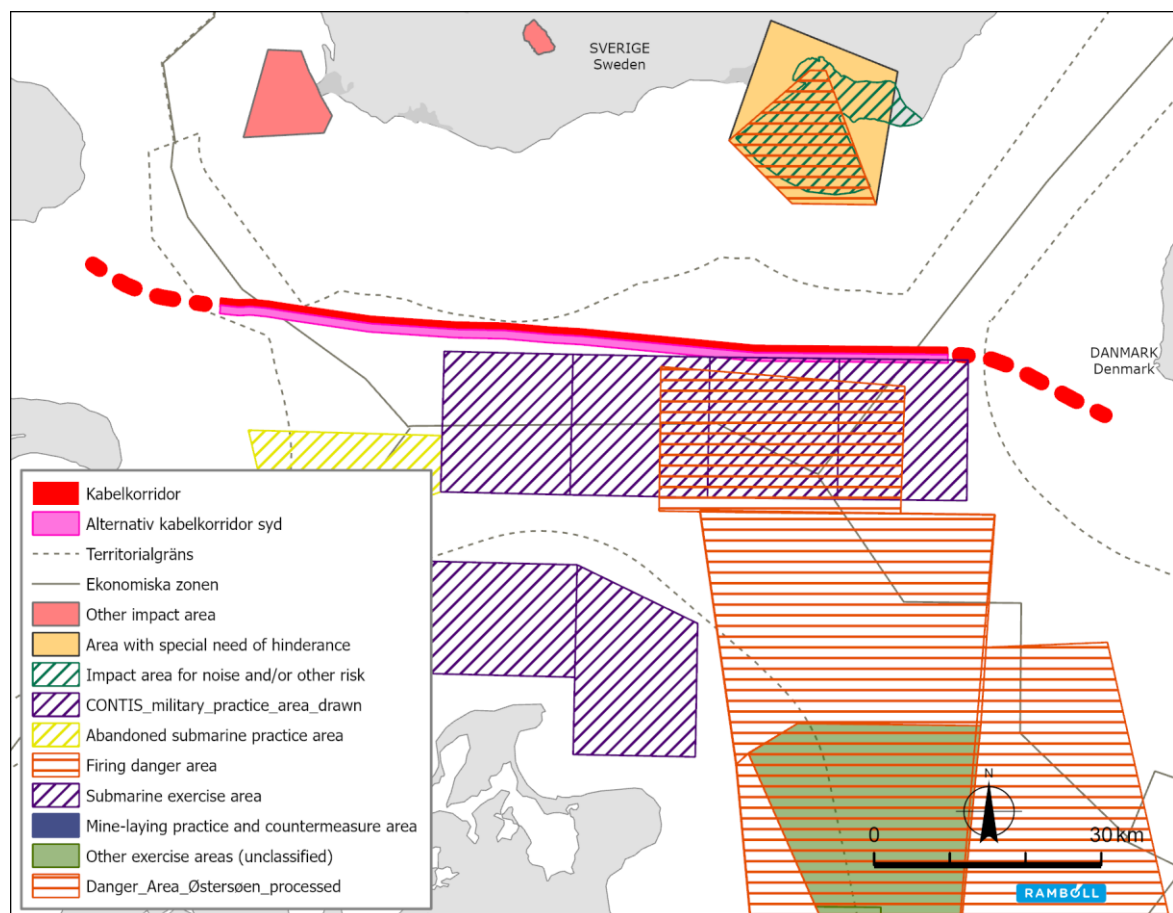
Under anläggningsfasen bedöms förekomsten av anläggningsfartyg kunna påverka möjligheten att fiska i området. Om kablarna grävs ned i sedimenten och täcks bedöms dock ingen påverkan på fisket i området under driftfas.

Avgränsning

Befintlig kunskap om fisket i området kommer inhämtas och bedömas i konsekvensbedömningsarbetet.

6.12 Militära områden

Utöver riksintressen för totalförsvaret som beskrivits i kapitel 6.1.6 finns andra militära intressen som kan påverkas av verksamheten. Alldeles söder om kabelkorridoren finns ett Nato-område för ubåtsövningar och ett område där det kan förekomma skjutning, se Figur 19. Ett alternativ med en kabelsträckning genom tyskt vatten som beskrivits i avsnitt 4.3 skulle korsa detta NATO-område.



Figur 19. Militära områden runt kabelkorridoren och den alternativa korridoren söder om Baltic pipe.

Möjliga effekter och avgränsning

Inga signifikanta effekter förväntas vare sig under anläggnings- eller driftsfaserna, eftersom sträckningen ligger utanför de kända militärövningsområdena. Trots det kommer de möjliga

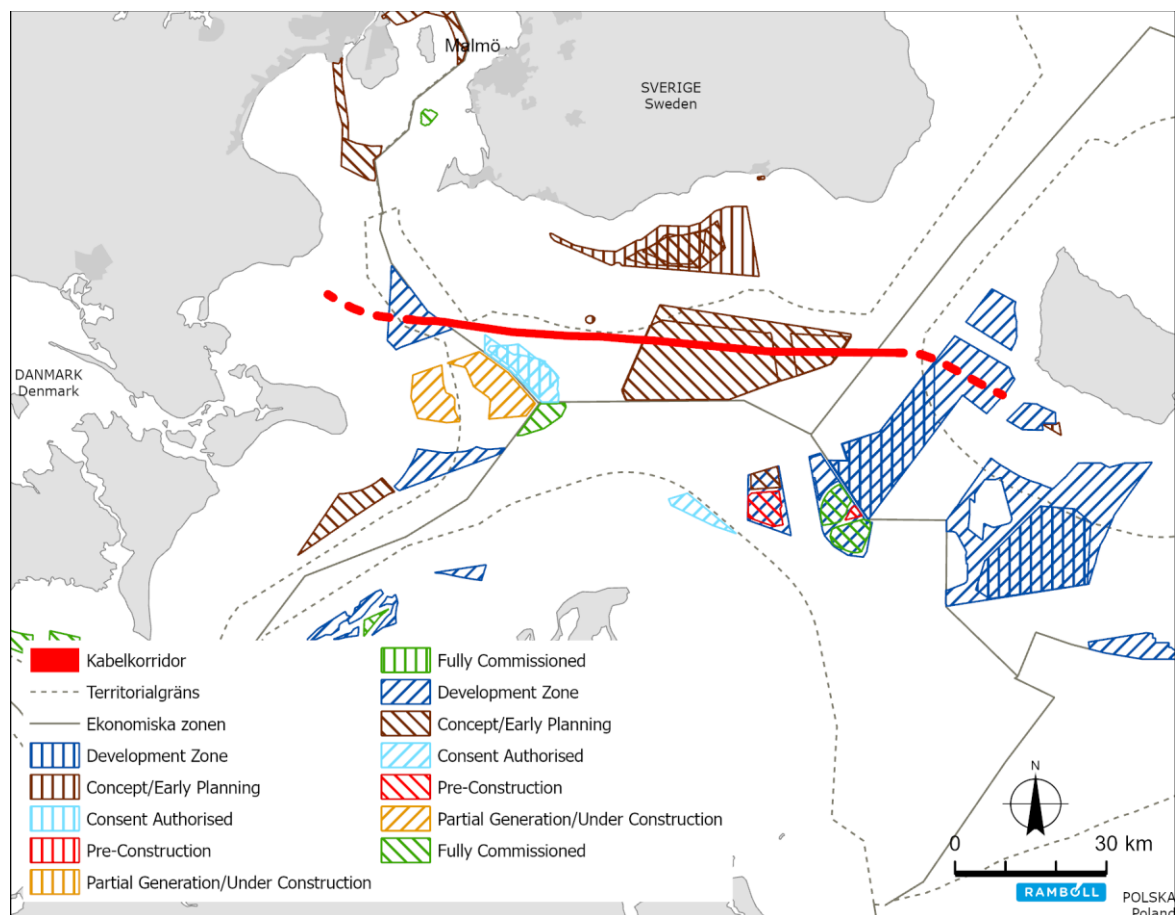
effekterna av ett stopp av militärövningarna på grund av införandet av skyddszoner kring projektrelaterade fartyg att analyseras. Den alternativa sträckningen söder om Baltic Pipe kan komma att göra intrång i militära övningsområden.

6.13 Infrastruktur

Kablar, rörledningar och vindkraftsparker är de huvudsakliga typerna av fast befintlig infrastruktur som kan påträffas i eller i anslutning till kabelkorridoren. Utöver de fasta installationerna förekommer radiosignaler i luftrummet.

Baltic Pipe är en rörledning för överföring av naturgas parallell med kabelkorridoren som i skrivande stund håller på att tas i drift. Rörledningen ansluts av Gaz-System (i samarbete med Energinet) som har utrett en korridor för nedläggning av ledningen som varierar mellan 500-1 000 m. Baltic Pipe placeras ovanpå sedimenten. För den sökta kabelkorridoren i föreliggande prövning planeras att anlägga kablar på ett säkerhetsavstånd från rörledningen om någon/några hundratals meter. Det exakta avståndet kommer att preciseras i konsekvensbedömningsskedet då tillgängliga data har analyserats.

Ørsted har lämnat in en ansökan om att anlägga en vindkraftspark där föreliggande kabelsträckning passerar rakt igenom parken, se Figur 20. Baltic Pipe sträckning passerar även den genom den planerade vindkraftsparken och föreliggande kabelsträckning kommer att anläggas med säkerhetsavstånd till rörledningen och turbinerna i den planerade vindkraftsparken. I samma område planerar också OX2 och Eolus vindkraftsparker (Triton respektive Arkona vindkraftspark).



Figur 20. Vindkraftsparker i olika skeden av utveckling.

Det går en telekabel från Bornholm till Ystad som passerar kabelkorridoren vid gränsen mot danskt vatten vid Bornholm (Baltica). Den planerade kabelkorridoren korsar även en annan kabel som går mellan Finland och Rostock i Tyskland (C-Lion1). Parallellt med föreslagen kabelsträckningen finns även en kabel mellan Bornholm och Själland (Rønne-Rødvig). (HMNTech, 2021)

Enligt Helcom korsar flera andra kablar igenom den planerade kabelkorridoren varför detta kommer att behöva utredas i detalj i kommande skede. (HELCOM, 2021)

Möjliga effekter

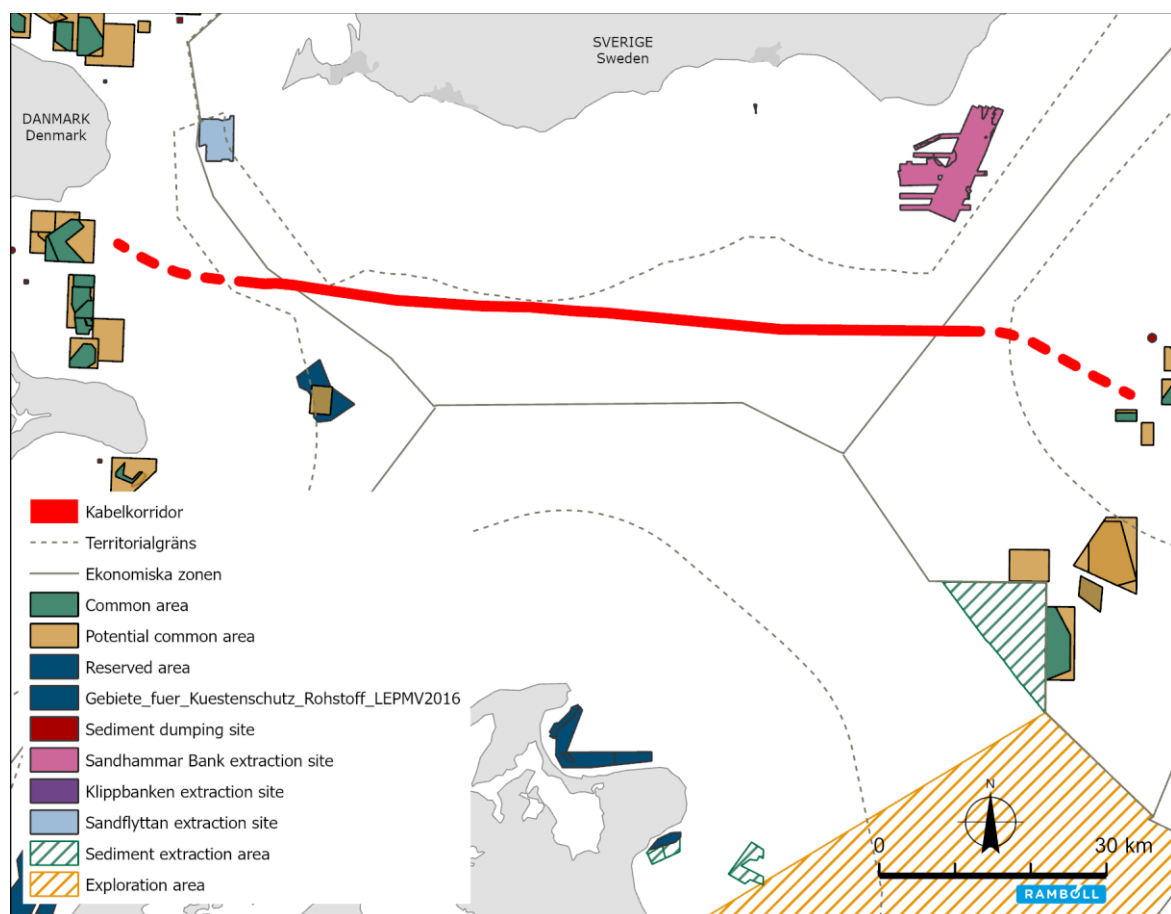
Korsningar av olika kablar och genom vindkraftsparker behöver planeras så att påverkan minimeras.

Avgränsning

Påverkan kommer att utredas vidare i konsekvensbedömningen.

6.14 Platser för utvinning av råmaterial

I Figur 21 redovisas de kända platserna för utvinning av råmaterial. Inget av områdena ligger inom kabelkorridoren.



Figur 21. Platser för utvinning av resurser.

Möjliga effekter

Inga effekter bedöms uppkomma för utvinningen av resurser till följd av den planerade verksamheten.

Avgränsning

Ingen bedömning av påverkan och konsekvenser av den planerade verksamheten på utvinningen av resurser kommer att göras i kommande konsekvensbedömningen.

7. GOD HAVSMILJÖ OCH MILJÖKVALITETSNORMER

Havsmiljödirektivet syftar till att uppnå eller upprätthålla en god miljöstatus i Europas hav. Direktivet är infört i svensk lagstiftning genom kapitel 5 i miljöbalken och i havsmiljöförordningen (2010:1341) samt genom HVMFS 2012:18. Miljökvalitetsnormerna (MKN) är ett juridiskt styrmedel som ska fungera som verktyg för att upprätthålla eller nå god miljöstatus för Nordsjön och Östersjön.

Det finns flera deskriptorer, se Tabell 1, i bilaga 2 till Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (HVMFS) 2012:18. Varje deskriptor är indelad i ett eller flera kriterier. Kriterier är beskrivningar av vilka förhållanden god miljöstatus innebär inom den deskriptor de hör till. Varje kriterium ska ha indikatorer (det saknas ännu på några). Indikatorerna är vad man mäter/undersöker i miljöövervakningen för att kunna bedöma uppfyllelsen av de förhållanden som anges i kriteriet.

Tabell 1. Deskriptorerna för god miljöstatus.

God miljöstatus
Deskriptor 1. Biologisk mångfald
Deskriptor 2. Främmande arter
Deskriptor 3. Kommersiellt nyttjade fiskar och skaldjur
Deskriptor 4. Marina näringsvävar
Deskriptor 5. Övergödning
Deskriptor 6. Havsbottnens integritet
Deskriptor 7. Bestående förändringar av hydrografiska villkor
Deskriptor 8. Koncentrationer och effekter av farliga ämnen
Deskriptor 9. Farliga ämnen i fisk och andra marina livsmedel
Deskriptor 10. Marint skräp
Deskriptor 11. Undervattensbuller

Havsområdet som berörs av planerad verksamhet ligger i *Arkonahavet och södra Öresund*. En eventuell påverkan på deskriptorerna och därmed god miljöstatus för havsmiljön kommer att behandlas mer ingående i konsekvensbedömningen.

För att nå god miljöstatus, har MKN för havsmiljön fastställts som kan sorteras in mot bakgrund av de belastningar i miljön som visas i Tabell 2. MKN för havsmiljön hittas i bilaga 3 till HVMFS 2012:18. Indikatorerna är vad man mäter/undersöker i miljöövervakningen för att kunna bedöma om MKN följs.

Tabell 2. Belastningar i miljön där sedan de elva olika MKN delas in under.

Belastningar i miljön
A. Tillförsel av näringsämnen och organiskt material
B. Tillförsel av farliga ämnen
C. Biologisk störning
D. Fysisk störning
E. Skräp och buller

Eventuell påverkan på MKN för havsmiljön kommer att behandlas mer ingående i konsekvensbedömningen.

8. SAMMANFATTNING AVGRÄNSNING

I nedanstående Tabell 3, sammanfattas om en påverkan av planerad verksamhet bedöms bli aktuell och om den kommer att bedömas i kommande konsekvensbedömningen.

Tabell 3. Sammanfattande tabell av om påverkan bedöms uppstå och om det kommer behandlas i konsekvensbedömningen.

Aspekt	Potentiell påverkan	Påverkan som bedöms i konsekvensbedömningen
Riksintressen	Ja på vissa	Natura 2000, Totalförsvaret, yrkesfiske, sjöfart och farleder
Djupförhållande och hydrologi	Nej	Djupförhållanden påverkas endast marginellt, bedöms ej
Hydrografi och vattenkvalitet	Ja	Grumling
Sediment och föroreningar	Ja	Sedimentgrumling och förorening
Bottenvegetation och bottenfauna	Ja	Endast bottenfauna
Fisk	Ja	Fisk
Marina däggdjur	Ja	Tumlare och säl
Fågel och fladdermöss	Ja	Endast fågel
Kulturmiljö	Ja	Om skeppsvrak eller annan kulturlämning konstateras i kabelkorridoren
Sjöfart och farleder	Ja	Sjöfart och farleder
Yrkesfiske	Ja	Yrkesfiske
Militära områden	Ja	Militära områden
Infrastruktur	Ja	Kablar, rörledning, planerade vindkraftsparker
Råmaterialutvinning	Nej	Kommer ej att bedömas.
God Havsmiljö och MKN	Ja	God Havsmiljö och MKN

9. RISKBEDÖMNING

För projektet kommer riskbedömningar att utföras. Risker med oljeutsläpp under anläggningsperioden kommer att utredas. Riskbedömningen omfattar både risken för oljeutsläpp av olika storlekar och de möjliga konsekvenserna av sådana utsläpp. Risker med oljeutsläpp är främst relaterad till sannolikheten för kollision mellan tredje part (oljetankers) och fartyg som arbetar i projektet under anläggningsskedet. Dessutom finns det en risk med mindre bränslespill vid bunkring av arbetsfartygen.

Oplanerade händelser

Från tidigare undersökningar kommer information att inhämtas som kartlagt potentiell oexploderad ammunition (UXO) på havsbotten längs kabelkorridoren. Kompletterande undersökningar kommer att genomföras i samband med installationen. Om stridsmedel hittas tillämpas följande strategi:

1. Undvik stridsmedlen genom att lokalt ändra sträckningen.
2. Om det är omöjligt att undvika stridsmedlen, ska de röjas på ett korrekt och kontrollerat sätt, inklusive användning av skyddsåtgärder för att minska eller undvika påverkan.

Eftersom stridsmedel ska undvikas genom förändrad sträckning kommer påverkan från röjning av stridsmedel att behandlas som en oplanerad händelse.

10. GENOMFÖRDA UTREDNINGAR

Undersökningar som genomförts inom ramen för tillståndsprövningen av Baltic Pipe och eventuellt andra provningar i närheten kommer att användas i konsekvensbedömningen. Bekräftande undersökningar kommer att göras först i samband med detaljprojekteringen för att säkerställa att samma förutsättningar råder i området som konstaterats i undersökningarna för Baltic Pipe.

11. SAMRÅDSKRETS

Energinet planerar att samråda med allmänheten genom annonsering samt skriftligt med de parter som framgår av Tabell 4, Tabell 5 och Tabell 6.

Tabell 4 Samrådskrets myndigheter

Myndigheter	
Havs- och vattenmyndigheten	Kammarkollegiet
Länsstyrelsen Skåne	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Naturvårdsverket	Polismyndigheten
SGU	SGI
Sjöfartsverket	Boverket
Kustbevakningen	Energimyndigheten
Transportstyrelsen	Post – och telestyrelsen (inkl tillståndshavare för radio- och teleförbindelser)
Försvarmakten	Energimarknadsinspektionen
Riksantikvarieämbetet	Försvarets radioanstalt
Statens maritima och transporthistoriska museer	Trafikverket
Svenska Kraftnät	Jordbruksverket
SMHI	Totalförsvarets forskningsinstitut

Tabell 5 Samrådskrets organisationer och föreningar

Organisationer och föreningar	
Birdlife Sweden/ Sveriges Ornitologiska Förening	Sportfiskarna
Greenpeace	Havs- och kustfiskarnas producentorganisation (HKPO)
Naturskyddsföreningen	Swedish Pelagic Federation Producentorganisation (SPFPO)
Världsnaturfonden WWF	Sveriges fiskares Producentorganisation (SFPO)
Sveriges hamnar	Föreningen Svensk Sjöfart

Tabell 6 Övriga samrådsparter

Övriga	
Malmö hamn	Örsted
Trelleborgs hamn	OX2
Ystad hamn	Baltic Pipe/Gaz System
Kustvind	Vattenfall
SLU	World Maritime University
Stockholms universitet - Östersjöcentrum	Eolus Vind
Stena Line	TT-Line
Polferries	Unity Line
Bornholmslinjen	FRS-Baltic

12. REFERENSER

- 4COffshore. (den 10 12 2021). *Global Offshore Windfarm Database*. Hämtat från 4COffshore:
<https://map.4coffshore.com/offshorewind/>
- Durinck, S. J. (1994). *Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea*.
- Havs-och vattenmyndigheten. (den 04 02 2022). Hämtat från
<https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/arter-och-naturtyper/grasal.html>
- HELCOM. (den 21 11 2021). *Basemaps- distribute MSP data in the Baltic Sea*. Hämtat från
<https://basemaps.helcom.fi/>
- HMNTech. (den 21 11 2021). *Submarine Cable Map*. Hämtat från
<https://www.submarinemap.com/>
- Naturvårdsverket. (1999). *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4914. (uppdaterad)*.
Naturvårdsverket.
- SAMBAH. (2016). *Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise (SAMBAH). Final report under the LIFE+ project LIFE08 NAT/S/000261. Kolmårdens Djurpark AB, SE-618 92 Kolmården, Sweden. 81pp.*
- SGU. (den 17 11 2021). *Kartvisare Maringeologi*. Hämtat från
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-maringeologi.html>
- Skåne, L. (2016). *Förslag till nya Natura 2000-områden för tumlare samt ett Natura 2000-område för sjöfågel, samrådshandling, dnr 511-1208-14, 2016-04-19.*
- Teilmann. (2008). *High density areas for harbour porpoises in Danish waters. National Environmental Research Institute, University of Aarhus. 84 pp. – NERI Technical Report No. 657.*
- Teilmann. (2017). *Marine mammals in the Baltic Sea in relation to the Nord Stream 2 project. - Baseline report. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 52 pp. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 236.*