

FYRSKEPPET
OFFSHORE AB



Fyrskippet Offshore

Bilaga Y10: Bemötande av remissyttranden
avseende sjöfart

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	1 (21)

Bemötande av remissyttranden avseende sjöfart – vindkraftpark Fyrskeppet Offshore

1 Inledning

Fyrskeppet Offshore AB ("bolaget") har ansökt om tillstånd för uppförande och drift av en havsbaserad vindkraftpark norr om Finngrundan i Bottenhavet. Sjöfart förekommer i området för och kring projektområdet.

RISE har tidigare bedömt och beskrivit verksamhetens potentiella påverkan på sjöfarten i den för ansökan genomförda nautiska riskanalysen (*RISE rapport RE20221560-01-00-C Nautisk riskanalys Fyrskeppet, Bilaga M17 till ansökan*) och utvecklat bedömningar och bemött kompletteringskrav i *RISE rapport AA114052-01-00-C Bemötande av sjöfartsrelaterade frågor, Bilaga K2 till komplettering av SEZ-ansökan*.

Föreliggande PM bemöter inkomna yttranden från Sjöfartsverket, Transportstyrelsen och Trafikverket. De synpunkter som bemöts i denna PM avser verksamhetens påverkan på riksintresse för sjöfart och övriga sjötrafikstråk, säkerhetsavstånd, klassning av trafikintensitet samt vintersjöfart och risker kopplade till isbildning. Flera av dessa synpunkter har också bemötts i kompletteringen, Bilaga K2.

Denna PM innehåller även en redogörelse av påverkan på sjöfarten med ett reducerat projektområde i enlighet med bolagets andrahandsyrkande, se avsnitt 4.

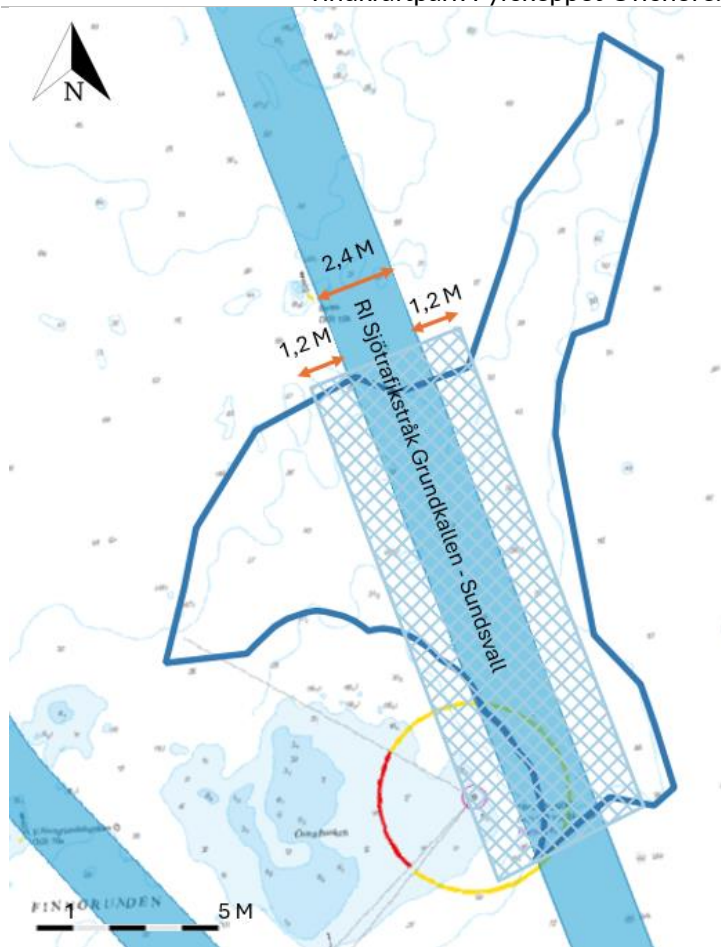
Publiceringstillstånd sjökort: © Sjöfartsverket tillstånd nr 24-06180

2 Effekt av en reduktion av vindkraftparken med hänsyn tagen till nuvarande riksintresseområde för sjöfart

Sjöfartsmyndigheterna anser att det är oförenligt med riksintresse sjöfart att placera vindkraftverk i fartygsstråk 52 /Grundkallen – Sundsvall). Transportstyrelsen och Sjöfartsverket rekommenderar också ett minsta säkerhetsavstånd om 1,2 M i förhållande till riksintressets yttre kant och de yttersta vindkraftverken.

Riksintresse sjötrafikstråk Grundkallen – Sundsvall löper genom projektområdet för Fyrskeppet i nordnordostlig – sydsydostlig riktning. Riksintresset är cirka 2,4 nautiska mil (M) brett. Med ett säkerhetsavstånd på 1,2 M applicerat på vardera sidan av riksintresset bildas en korridor i enlighet med Figur 2.1.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskuppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskuppet Offshore.docx	2024-12-03	2 (21)



Figur 2.1 Projektområde Fyrskuppet med riksintresse sjötrafikstråk Grundkallen – Sundsvall, och därtill pålagda 1,2 M (markerat med rutnmönster) i säkerhetsavstånd på vardera sidan om riksintresset.

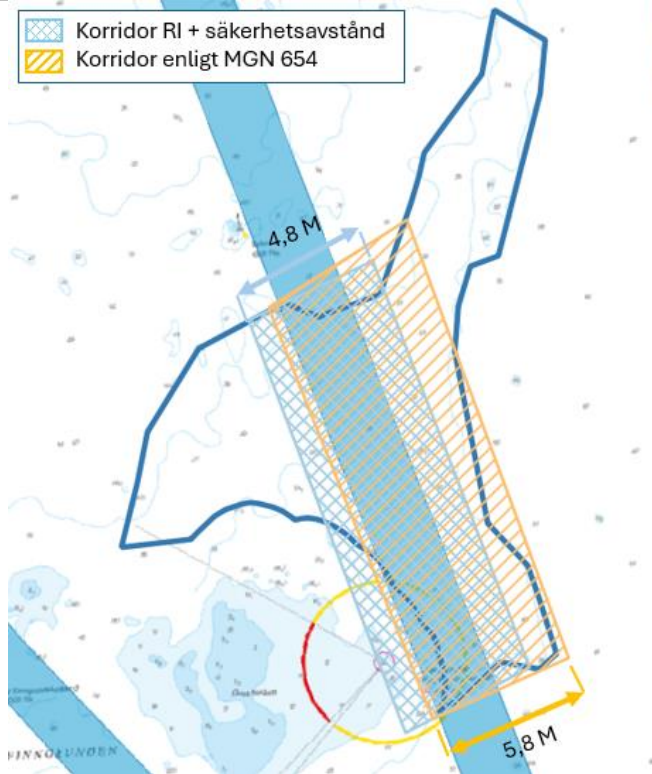
Om området för vindkraftverk skulle behöva undvika ett överlapp med riksintresseområde enligt denna korridor skulle det innebära en kraftig reduktion om cirka 45 % av vindkraftparkens yta. I Figur 2.1 är säkerhetsavståndet applicerat lika på båda sidor om riksintresset. Det bör dock noteras att manöverutrymmet i praktiken begränsas av grundet Sylen i norr respektive grundet Finngrundet i söder. Grunden medför i realiteten att fartygen som i dagsläget passerar genom området för Fyrskuppet inte skulle kunna gå längre västerut än idag om inga vindkraftverk skulle förläggas området för riksintresseanspråket. [Dock finns det utrymme för undanmanöver åt väster utmed ytan mellan de två grunden.

Vedertagna rekommendationer för utformning av korridor genom en vindkraftpark finns i MGN 654¹ samt i PIANC WG 161 (PIANC, 2018), där bredden på korridoren bestäms av en vindavdrift på upp till 20° över korridorens längd. Appliceras detta på Fyrskuppet ökar bredden på korridoren utifrån riksintresse och pålagt säkerhetsavstånd ytterligare till cirka 5,8 M², se Figur 2.2.

¹ MGN 654: vägledning utgiven av brittiska Maritime & Coastguard Agency 2021 ("MGN 654 (M+F) Safety of Navigation: Offshore Renewable Energy Installations (OREIs) – Guidance on UK Navigational Practice, Safety and Emergency Response").

² Beräkningen är baserad på att korridorens totala längd är 16 M.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	3 (21)



Figur 2.2 Projektområde Fyrskeppet med korridor riksintresse sjötrafikstråk Grundkallen - Sundsvall och därtill pålagda 1,2 M (markerat med rutnmönster) i säkerhetsavstånd på vardera sidan om riksintresset samt korridor utifrån MGN 654 (markerat med streckat mönster).

I jämförelse med en full utbredning av projektområdet, där sjöfarten passerar öster om området antas sannolikheten för allision öka med en korridorlösning på grund av att det finns begränsningar på båda sidor om korridoren. Ur ett tillgänglighetsperspektiv skulle en korridor rakt genom vindkraftparken, som följer nuvarande riksintresseanspråk, innebära att Sundsvallstrafiken inte påverkas alls (dvs. inga positiva effekter för Sundsvallstrafiken) samt medföra att Iggesundstrafiken och Söderhamnstrafiken enbart påverkas i något mindre utsträckning jämfört med sökt projektområde. Det finns därför inga uppenbara fördelar ur ett tillgänglighetsperspektiv om ytan för riksintresseanspråket skulle undantas, utan det skulle istället innebära att vindkraftparkens yta skulle begränsas så kraftigt att projektet i en sådan situation inte kommer att vara genomförbart.

3 Påverkan på sjöfartens tillgänglighet och eventuell omdirigering av fartygstrafik

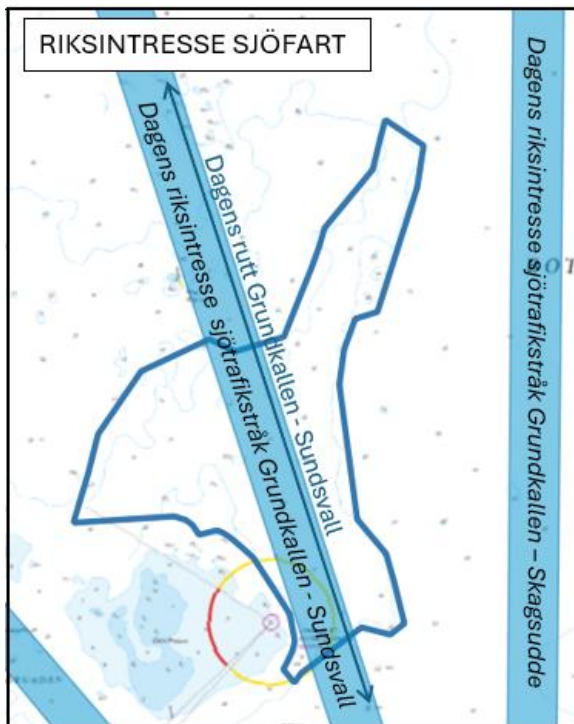
Sjöfartsmyndigheterna anser att områdets placering med överlapp med sjöfartens riksintresse och flera viktiga fartygstråk är olämplig. Transportstyrelsen och Sjöfartsverket anser att verksamheten orsakar påtagliga omvägar och rutförlängningar för sjötrafiken, särskilt till hamnarna Iggesund (Skärnäs) och Söderhamnsområdet (Vallvik, Orrskär, Långrör), och att detta inte har beaktats i tillräckligt stor utsträckning i tillgänglighetsanalysen.

RISE har bemött motsvarande synpunkter från myndigheterna avseende rutförlängningar, påverkan på trafik tillgänglighet m.m. i den nautiska riskanalysen, Bilaga M17 till ansökan, och RISE rapport i Bilaga K2 till kompletteringen av SEZ-ansökan, vartill hänvisas. Nedan följer en kompletterande analys av påverkan på sjöfartens tillgänglighet i fartygsstråken och till hamnarna om vindkraftpark Fyrskeppet etableras enligt sökt projektområde.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	4 (21)

3.1 Sundsvallstrafiken³

Trafiken till och från Sundsvall passerar idag dels inom det sjötrafikstråk som går inom riksintresseområdet genom projektområdet, se Figur 3.1, dels öster om området. Sjötrafikstråk utpekade som riksintresse är lokaliserade för att tillförsäkra sjötrafiken korridorer som ger den kortaste resvägen med tillräckligt vattendjup med beaktande av sjösäkerheten. Funktionen för fartygstråk 52 är således att sjötrafiken ska ha lämpliga och navigerbara vägar mellan Grundkallen (Södra Kvarken) och Sundsvall. I trafikstråket genom projektområdet (mellan Grundkallen (Södra Kvarken) och Sundsvall) uppgår antalet fartygspassager till knappt 900 per år enligt AIS-data från 2023, vilket är en mycket låg trafikintensitet, ur ett riskperspektiv.



Figur 3.1 Nuvarande riksintresse sjötrafikstråk och trafikstråk till Sundsvalls hamn.

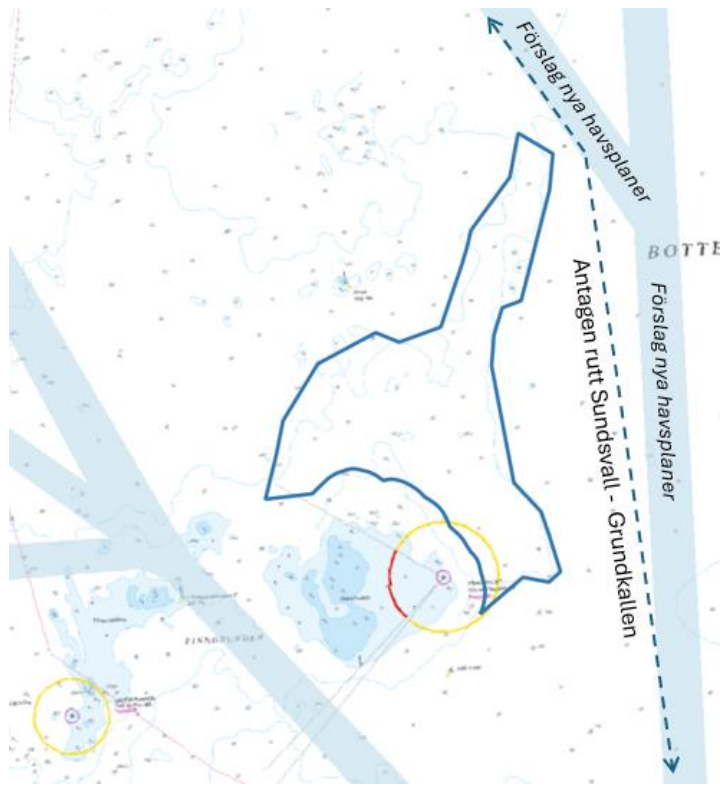
Enligt uppgifter från Sundsvalls hamn bedöms trafiken till hamnen öka något framöver. En utbyggnad av Tunadalshamnen med en ny containerhamn och nya ytor för godshantering är klar och i drift, vilket väntas ge veckoanlöp av containerfartyg. Prognosen är att fartygstafiken till Sundsvalls hamn (Tunadalshamnen) kommer öka till cirka 400 anlöp/år genom nämnda expansion, dvs från cirka 350 anlöp per år idag. Utöver detta finns trafik till Oljehamnen och Mokajen (Cementa) där ingen förändring beräknas ske, samt eventuellt en ny metanolutlastning för Sundsvalls Energi med cirka 20 anlöp per år. Fortfarande bedöms trafikintensiteten ligga kvar på en mycket låg nivå ur riskhänseende.

För fartygstafiken mellan Grundkallen och Sundsvall innebär vindkraftpark Fyrskeppet att trafiken behöver omdirigeras till ett nytt stråk öster om Fyrskeppet, se Figur 3.2. Detta är i enlighet med förslag till nya havsplaner, där projektområdet omfattas av utredningsområde för energiutvinning, (E (utr)fn B 149) och där riksintresse sjöfart föreslås flyttas österut, på

³ Passagelinje 1 och 2 i den nautiska riskanalysen.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskepet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskepet Offshore.docx	2024-12-03	5 (21)

motsvarande sätt som den bedömning som gjorts i nu gällande havsplan för Bottniska viken (2022a), se vidare avsnitt 6.3 nedan.



Figur 3.2 Sjötrafikstråk enligt förslag till ny havsplan (ljusblå fält) och antagen rutt för trafiken mellan Sundsvall och Grundkallen vid etablering av Fyrskepet.

Omdirigeringen innebär en mycket liten påverkan på tillgängligheten för trafiken i dessa trafikstråk, med liten rutförlängning (4 – 5 M) på den aktuella sträckan.

Snittfarten för samtliga fartygspassager på stråket under 2023 var 11 knop, vilket i snitt innebär att rutförlängningen motsvarar en restidförlängning på cirka 22 – 27 min på den aktuella sträckan. Detta ska sättas i relation till fartygets hela resa från andra hamnar, exempelvis i Östersjön eller från kontinenten, med restider från cirka någon dag till 1 – 2 veckor, vilket innebär att en eventuell rutförlängning i sammanhanget bedöms som försumbar. Fyrskepet bedöms därför inte medföra något hinder för sjöfartens tillgänglighet och därmed ingen påtaglig skada på riksintresse sjöfart, samt att ruttomläggningen tvärtom ligger i linje med föreslagen havsplan.

En rutt öster om Fyrskepet går dessutom på djupare vatten och längre från grundområden och bedöms därmed vara säkrare ur ett riskperspektiv eftersom det finns större ytor för navigering och till undvikande av bl.a. allisioner. Om trafiken skulle behöva gå genom vindkraftparken, enligt vad som redovisats i avsnitt 2, skulle det innebära större risker, oavsett bredd och även om korridoren är av full bredd i enlighet med MGN 654, eftersom sannolikheten för *drifting allisions* finns på båda sidor korridoren och därför innebär större risker för sjöfarten.

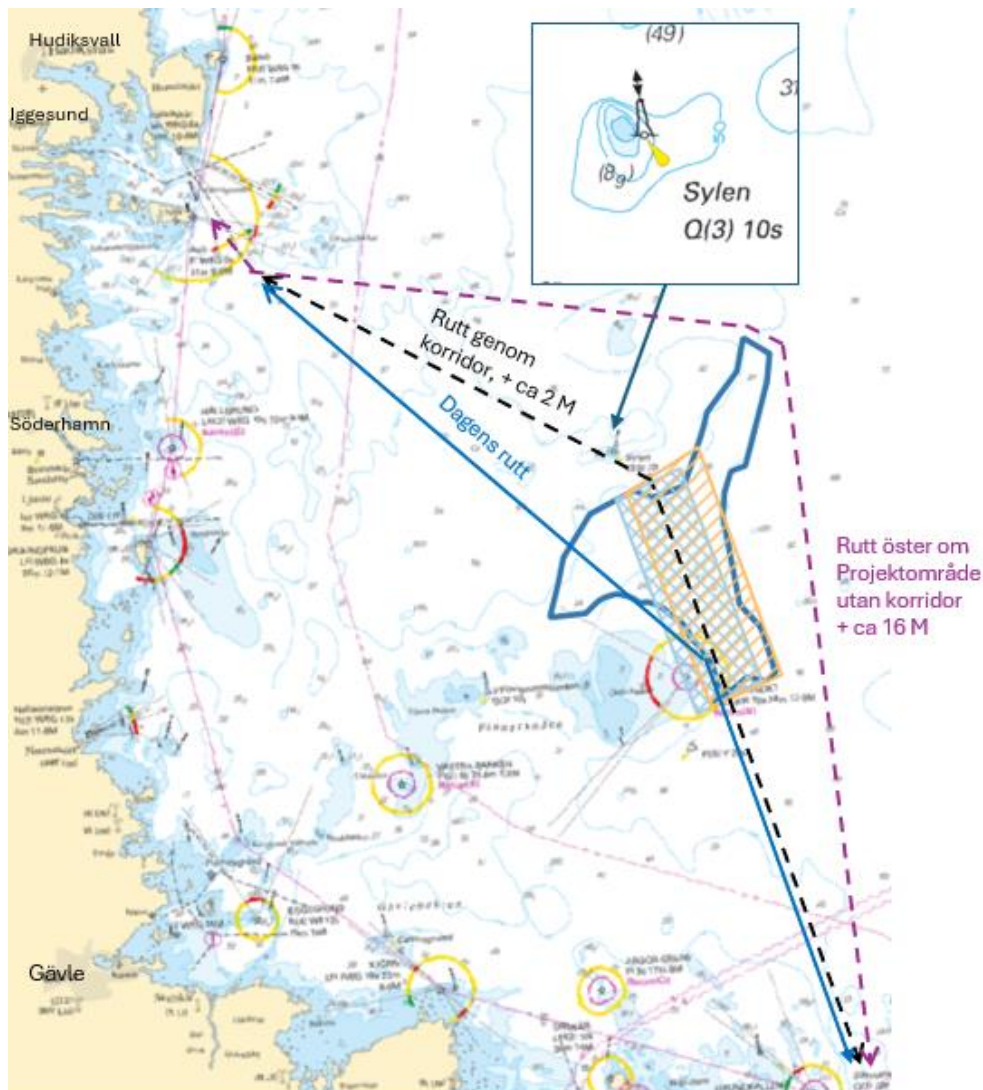
Sammantaget bedöms funktionen av riksintresset fortsatt kunna upprätthållas för sjötrafiken som går mellan Grundkallen och Sundsvall med en rutt öster om vindkraftpark Fyrskepet, med maximalt upp till 5 M rutförlängning och utan en försämrad tillgänglighet av betydelse för fartygen som idag går inom nuvarande riksintresseområde.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskepet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskepet Offshore.docx	2024-12-03	6 (21)

3.2 Iggesundstrafiken⁴

Utöver Sundsvallstrafiken berörs linjetrafiken som körs för SCA mellan Iggesund och Grundkallen. För Iggesund (Skärnäs terminal) finns inga beräkningar på ökat godsflöde. Verksamheten kan komma att expanderas utifrån de investeringar som pågår och som eventuellt planeras framåt för Holmens industrier, vilket kan leda till mer trafik till och från hamnen. Ett teoretisk antagande om en fördubbling av trafiken på det berörda stråket innebär 5 - 6 fartyg per vecka, dvs. inte ens ett fartyg om dagen.

Om inga vindkraftverk skulle placeras i nuvarande riksintresseområde, enligt avsnitt 2 ovan, skulle det innebära en rutförlängning på cirka 2 M på sträckan mellan inseglingen till Iggesund och Grundkallen, vid passage söder om grundet Sylen enligt Figur 3.3. En rutt öster om projektområde Fyrskepet som ett område utan korridor innebär en för sträckan Iggesund - Grundkallen omdirigering som uppgår till cirka 16 M, se Figur 3.3. Ur ett riskperspektiv innebär en rutt öster om Fyrskepet en allisionsrisk endast åt väster, till skillnad mot en korridor där allisionsrisken finns åt båda håll.



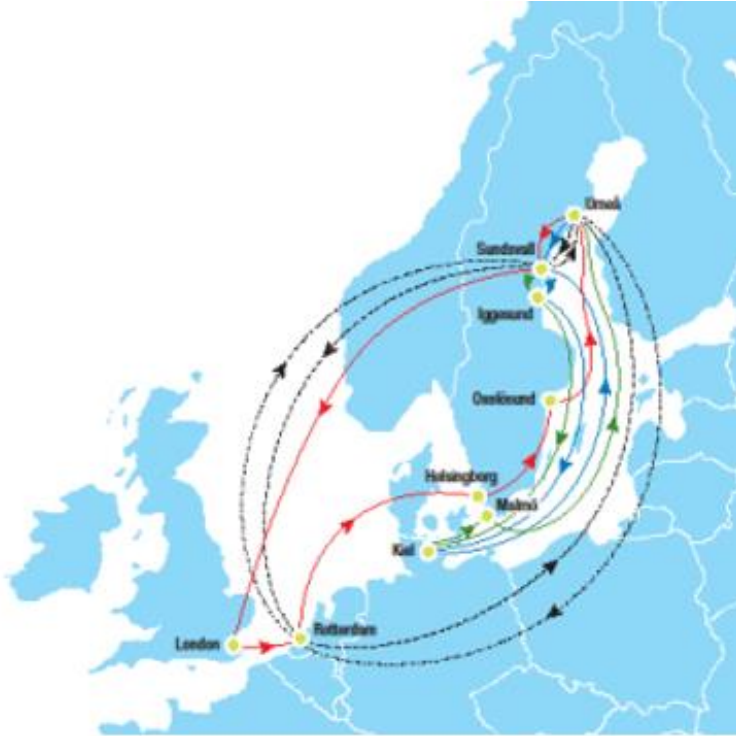
Figur 3.3 Dagens rutt Grundkallen - Iggesund och jämfört med rutt genom korridor och omdirigerad rutenligt förslag till ny havsplan öster om projektområdet.

⁴ Passagelinje 5 i den nautiska riskanalysen.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskellet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskellet Offshore.docx	2024-12-03	7 (21)

SCA:s trafik går dock på rundresor mellan Umeå och kontinenten och omdirigeringen bör sättas i perspektiv till hela resans längd, för att kunna bedöma påverkan på fartygens tillgänglighet.

SCA:s RoRo-trafik omfattar tre olika fartyg som växlar mellan tre olika slingor, markerade med rött, grönt och blått i Figur 3.4.



Röd slinga:

Umeå-Sundsvall-Tilbury-Rotterdam-Oxelösund-Umeå

Blå slinga:

Umeå-Iggesund-Kiel-Umeå

Grön slinga:

Umeå-Iggesund-Kiel-Malmö-Umeå

Figur 3.4 Rutter för SCA:s fartygstafrik mellan Umeå och kontinenten.

Slingorna kombineras och de tre fartygen som används för RoRo-linjen går parallellt på de tre slingorna. Ett fartyg utgår från röd slinga och följer sedan blå slinga och därefter grön slinga, det andra följer ordningen blå – grön – röd och det tredje grön – röd – blå. Den totala distansen för en rundresa omfattande alla slingor är idag 6158 M med distanser enligt Tabell 3.1, baserat på distansberäkningsverktyg från (<https://sea-distances.org/>, 2024) . Den totala distansen för en rundresa innebär en restid på cirka 18 dygn och 8 h baserat på 14 knops fart (snittfarten för SCA:s RoRo-fartyg är 14,4 knop enligt AIS-data, för sträckan Iggesund-Grundkallen, varför 14 knop används som exempelfart).

En etablering av Fyrskellet som medför att fartygen behöver gå öster om Fyrskellet påverkar den aktuella trafiken med cirka 5 M rutförlängning vid passage från Sundsvall till Tilbury (röd slinga) och cirka 16 M rutförlängning vid passage från Iggesund till Kiel (blå och grön slinga).

Den totala distansökningen för en rundresa omfattande alla tre slingor är således 37 M, detta ger en ökning i den totala restiden för en rundresa, för ett fartyg, på 2,5 h. I förhållande till en hel rundresa (cirka 18 dygn och 8 h) bedöms 2,5 h vara en liten förlängning. RoRo-linjen har

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	8 (21)

dock ett schema anpassat för dagens rutten och vissa justeringar kommer sannolikt att behöva göras vad gäller ankomst- och avgångstider samt eventuellt av lasthantering.

Tabell 3.1 Distanser mellan hamnar i röd, blå och grön slinga för SCA:s roro-trafik (<https://sea-distances.org/>, 2024)

Rutt röd slinga (Umeå-Sundsvall-Tilbury-Rotterdam-Oxelösund)	Dagens distans (M)	Distans inkl rutförlängning vid resa öster om Fyrskeppet
Umeå-Sundsvall	142	Opåverkad
Sundsvall-Tilbury	1283	1288 (+5 M)
Tilbury-Rotterdam	166	Opåverkad
Rotterdam-Oxelösund	945	Opåverkad
Oxelösund-Umeå	372	Opåverkad
Rutt blå slinga (Umeå-Iggesund-Kiel)		
Umeå-Iggesund	180	Opåverkad
Iggesund-Kiel	644	660 (+16 M)
Kiel-Umeå	759	Opåverkad
Rutt grön slinga (Umeå-Iggesund-Kiel-Malmö-Umeå)		
Umeå-Iggesund	180	Opåverkad
Iggesund-Kiel	644	660 (+16 M)
Kiel-Malmö	161	Opåverkad
Malmö-Umeå	682	Opåverkad
TOTALT	6 158	6 195

Svartstreckad slinga är SCA Logistics containerfartyg, Container Express, som går på rutten Rotterdam-Sundsvall-Umeå. Denna trafik är tillfälligt pausad och berörs inte i dagsläget. Vid analys av trafikstatistik från åren 2020 – 2022 registrerades containertrafiken för 2 passager år 2020, 49 passager under 2021 respektive 3 passager under 2022. Inga passager finns registrerade i AIS-data från 2023. När trafiken kördes gick fartygen på stråket i enlighet med riksintresset. Om/när trafiken startas upp igen kommer de att behöva gå öster Fyrskeppet. Tillgängligheten för denna trafik bedöms fortsatt vara god, rutförlängningen är mycket liten / försumbar, knappt 0,2 %, av den totala rundresan (se distanser i Tabell 3.2) , och om samma intensitet i trafiken som tidigare år innebär berörs fartygen av den marginella rutförlängningen knappt en gång i veckan.

Tabell 3.2 Distanser mellan hamnar för SCA's containertrafik (<https://sea-distances.org/>, 2024)

Rutt: Umeå – Sundsvall – Rotterdam – Umeå (SCA Logistics)	Dagens distans (M)	Distans inkl rutförlängning vid resa öster om Fyrskeppet
Umeå – Sundsvall	142	Opåverkad
Sundsvall – Rotterdam	1207	1212 (+5 M)
Rotterdam – Umeå	1284	Opåverkad

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	9 (21)
TOTALT	2633	2638	

Sammanfattningsvis bedöms påverkan på tillgängligheten för SCA's fartyg till hamnen i Iggesund bli liten med en mycket liten restidsförlängning för en hel rundresa.

3.3 Trafiken till Söderhamnsområdet

En del av trafiken till Söderhamn/Ljusne/Vallvik passerar idag området för Fyrskeppet, och stod, enligt AIS-data, för cirka 120 passager genom området under 2023.

En liten del av trafiken, ett tiotal passager, går idag genom norra delen av området för Fyrskeppet. För dessa fartyg bedöms påverkan bli försumbar med en mycket liten omdirigering via en rutt något längre norrut, norr om Fyrskeppet. Resterande andel av trafiken passerar området för Fyrskeppet strax norr om fyren Finngrundet, och för dessa medför en omdirigering norr om Fyrskeppet en cirka 24 M längre resväg. Den totala påverkan bedöms dock bli mycket liten. 33 av passagera görs av fartyg som endast passerar en gång, vilka alltså kommer att påverkas av en omdirigering motsvarande cirka 2,2 h längre restid⁵ en gång per år. Övriga fartyg passerar mellan 2 och 6 gånger per år.

Torrlastfartyget Sonoro är det fartyg som passerar 6 gånger per år. Sonoro väljer även frekvent andra rutter idag, över eller söder om Västra banken. Cirka 20 % av Söderhamnstrafiken som går strax norr om Finngrundet görs av fartyg med ett djupgående under 5 m, och cirka 50 % av fartyg med djupgående på 6 m eller under. Dessa fartyg kan välja en rutt mellan Finngrundsbankarna eller möjligen en rutt likt Sonoros sydligare rutter, utan nämnvärd påverkan på ruttens längd.⁶

Således är det få fartyg av fartygen till Söderhamn/Ljusne/Vallvik, med enstaka resor per år, som behöver välja en längre rutt norr om Fyrskeppet på grund av Fyrskeppets etablering. Påverkan på tillgängligheten för de fartyg som idag går genom området för Fyrskeppet, och som ska till Söderhamnsområdet, bedöms som mycket liten till försumbar.

⁵ Baserat på 11 knop, vilket är snittfarten för fartygen som trafikerar Söderhamnsområdet.

⁶ Över Finngrundsbankarna går idag fartyg med större djupgående än så, men för att göra ett konservativt antagande om vilka fartyg som kan välja en ny rutt som inte innebär en rutförlängning så används 6 m djupgående som gräns

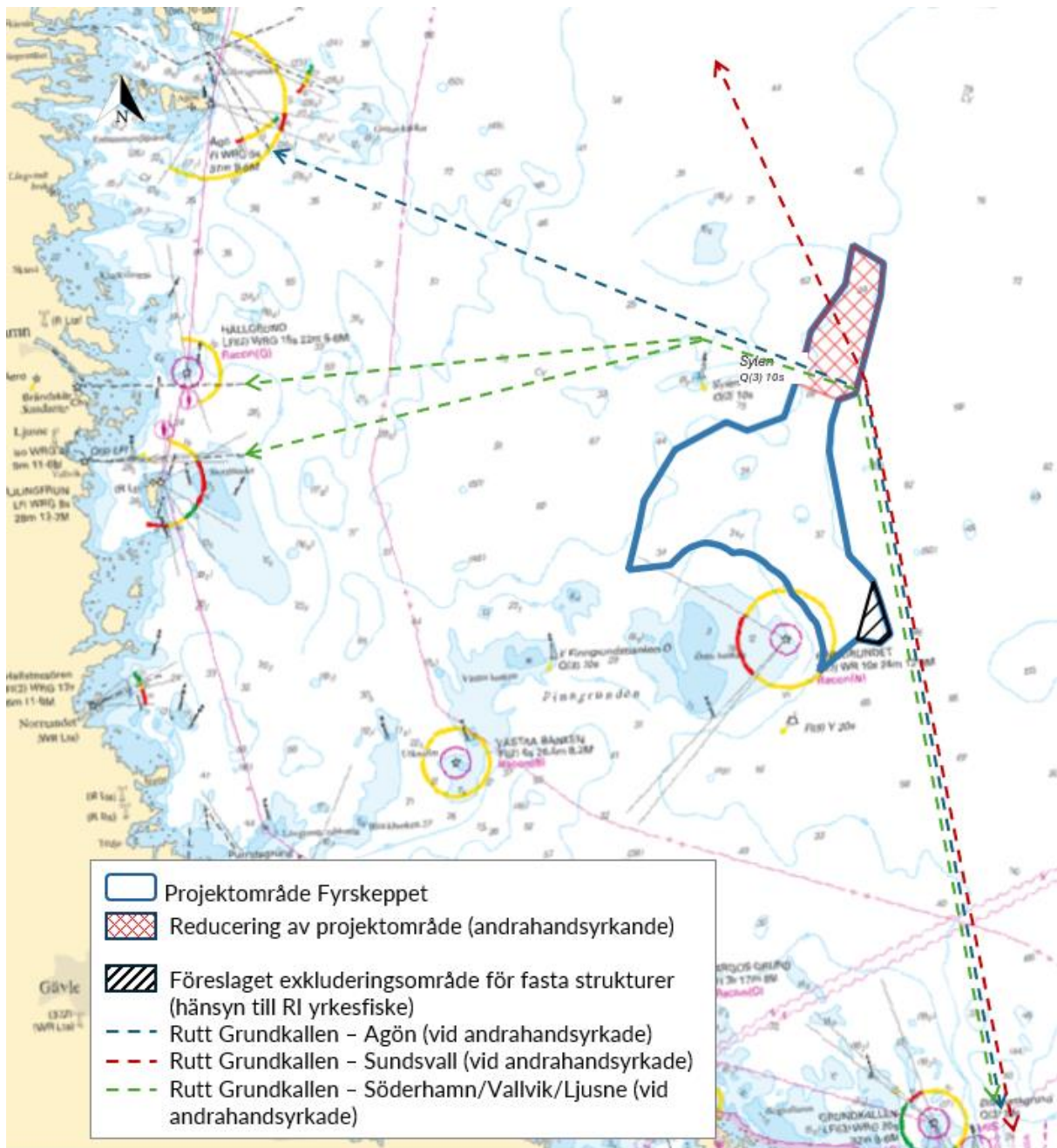
Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	10 (21)

4 Påverkan på sjöfartens tillgänglighet med ett reducerat projektområde (andrahandsyrkande)

Utifrån vad som beskrivits i tidigare underlag från RISE och i avsnitt 3 ovan kommer en etablering av vindkraftparken enligt sökt projektområde inte att påverka tillgängligheten för sjöfarten i en sådan omfattning att det skulle innebära en risk för påtaglig skada för riksintresse sjöfart i området. Både området för vindkraftparken och föreslagen omdirigering av sjötrafiken är i linje med föreslagen havsplan, som sjöfartsmyndigheterna har medverkat i att ta fram.

Fyrskeppet Offshore AB har dock som ett andrahandsyrkande, med hänsyn till inkomna synpunkter från bland annat Sjöfartsverket om vindkraftparkens påverkan på sjöfarten, presenterat ett reducerat projektområde, där vindkraftverk inte placeras inom det område som markerat med rött raster, se Figur 4.1. Området för vindkraftverk kommer inte heller att placeras i det svartstreckade området i sydost med hänsyn till yrkesfiske.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	11 (21)



Figur 4.1 Projektområde Fyrskeppet med reducering i norr (andrahandsyrkande.)

I det följande analyseras effekterna av en reducering av projektområdet i enlighet med andrahandsyrkandet för fartygstrafiken mellan Grundkallen och Sundsvall, Iggesund (Skärnäs) respektive Söderhamnområdet.

Rutt Grundkallen - Sundsvall (tvärs Brämön)

En rutt öster om Fyrskeppet skulle medföra en försumbar rutförlängning på 1 – 2 M jämfört med dagens rutt, dvs. en beräknad restidförlängning på knappt tio minuter på den aktuella sträckan baserat på snittfart 11 knop för dagens trafik (trafikdata från 2023) på samma sträcka.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskippet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskippet Offshore.docx	2024-12-03	12 (21)

Påverkan på tillgängligheten för Sundsvallstrafiken, vid en utbredning av projektområdet enligt andrahandsyrkandet, bedöms därför bli försumbar och utan påtaglig skada för riksintresse sjöfart.

Rutt Grundkallen – Iggesund (inseglingen utanför Agön)

En rutt öster om Fyrskippet vid en utbredning av projektområdet enligt andrahandsyrkandet medför en rutförlängning på sträckan Grundkallen – Iggesund på cirka 6 M jämfört med dagens rutt.

För SCA:s trafik innebär detta att den totala distansökningen för en rundresa omfattande alla tre slingor som redovisats i avsnitt 3 ovan blir cirka 17 M (jfr. med 37 M vid full utbredning). Detta ger en ökning i den totala restiden för en rundresa, för ett fartyg, på knappt 1 h och 15 min i jämförelse med dagens rundresa som spänner över nästan 18,5 dygn. (baserat på distanstabeller från (<https://sea-distances.org/>, 2024). Restidsförlängningen är baserad på 14 knops fart. Snittfarten för SCA:s RoRo-fartyg är 14,4 knop enligt AIS-data, för sträckan Iggesund-Grundkallen, varför 14 knop används som exempelfart.

Påverkan på tillgängligheten för Iggesundstrafiken, vid en utbredning av projektområdet enligt andrahandsyrkandet, bedöms därmed vara mycket liten.

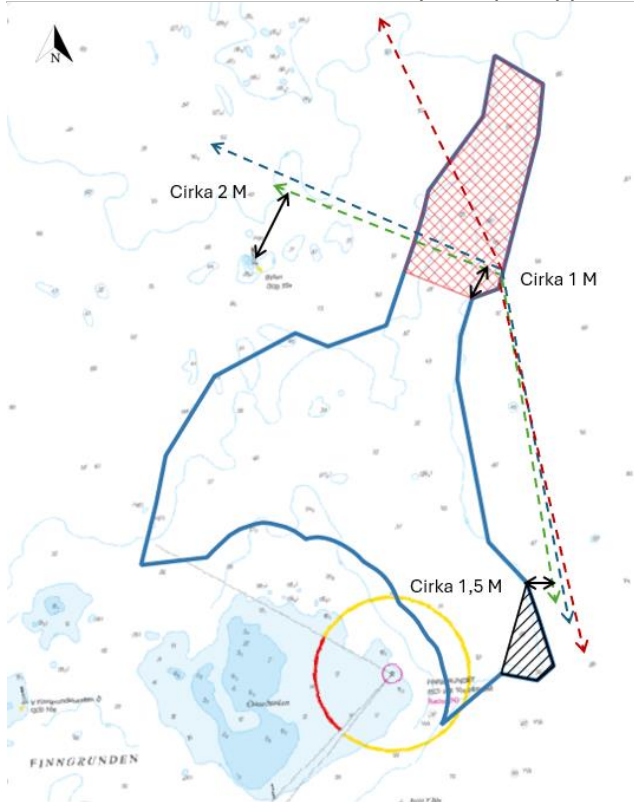
Rutt Grundkallen – Söderhamnsområdet (insegling Söderhamn respektive Vallvik/Ljusne)

En rutt öster om Fyrskippet med utformning enligt andrahandsyrkandet skulle medföra en rutförlängning på cirka 12 M jämfört med dagens rutt (för fartygen som passerar strax norr om Finngrundet), och en minskad rutförlängning med ungefär detsamma i jämförelse med full utbredning av projektområdet. Som framgår av avsnitt 3 ovan består trafiken av mycket få fartyg på årsbasis (trafikdata från 2023) samt få fartyg som trafikerar Söderhamnsområdet fler än två gånger per år. Cirka 50 % av fartygen på den aktuella rutten kan också välja en rutt mellan eller söder om Finnsgrundsbankarna, däribland det fartyg som är mest frekvent med 6 passager per år. Fartygen som idag passerar genom den norra delen av området för Fyrskippet påverkas inte alls vid en utformning enligt andrahandsyrkandet. Påverkan på tillgängligheten för Söderhamnstrafiken bedöms som helhet vara försumbar och utan påverkan på riksintresse sjöfart.

Riskbedömning

Ur ett riskperspektiv bedöms de rutter som uppstår vid en utbredning enligt andrahandsyrkandet innebära låga risker. Rutterna till och från Iggesund och Sundsvall innebär en tillkommande girpunkt, i ett läge där fartyget har fritt vatten åt öster, nordost och norr. Vid en rutt som antas gå förbi projektområdets nordliga kant på cirka 1 M avstånd, kommer grundet Sylen att passeras på cirka 2 M, se Figur 4.2. Det föreslagna exkluderingsområdet i sydost medför ett avstånd på cirka 1,5 M mellan vindkraftverk och fartygstrafik.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	13 (21)



Figur 4.2 Antagna rutter med indikerade passageavstånd förbi Fyrskeppets norra kant, samt förbi det sydöstra hörnet.

5 Risker kopplade till isbildning och bedömd påverkan på sjöfarten

5.1 Sjöfart vid isvinter och påverkan på isbrytning

Transportstyrelsen och Sjöfartsverket har lyft synpunkter avseende vintersjöfart och isbildning. Transportstyrelsen har i sitt yttrande bl.a. skrivit att det saknas erfarenhet från vindkraftparker i områden med omfattande is och att det råder oklarheter kring vindkraftparkens påverkan utifrån den nautiska riskanalysen. Vidare har Transportstyrelsen och Sjöfartsverket anført att kumulativa effekter från andra vindkraftparker kan leda till större påverkan för vintersjöfarten.

RISE har bedömt verksamhetens påverkan på vintersjöfarten i Bilaga K2 till kompletteringen av SEZ-ansökan. Nedan följer ytterligare bedömning och analys av påverkan på vintersjöfarten utifrån rådande kunskapsläge.

Erfarenheter om hur is kommer att bygga och bryta i och kring vindkraftparker saknas i stort idag, även om det finns erfarenheter kring hur is kan bygga vid strukturer såsom fyrar eller andra strukturer ute till havs. Den nautiska riskanalysen (Bilaga M17) med kompletteringar (Bilaga K2) behandlar isfrågan konservativt utifrån ett värstascenario, med utgångspunkt från operationell information inhämtad från isbrytarenheten från både den svenska och finska sidan.

Sjöfartsverket och finska Trafikledsverkets bedömning är att isförhållanden förändras vid etablering av vindkraftparker genom mer isbildning inom vindparkerna, genom att isen bygger mellan fundamenten (vid stränga isvintrar) och packas inom parken. Detta kan möjligen öka sannolikheten för vallbildning inom parken, med bottenfasta vallar, eftersom vindkraftparken innebär att det tillkommer bottenfasta strukturer som kan liknas vid grund och som kan binda isen. Den ökade isbildningen kan göra att islossningen tar längre tid och att issäsongen

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	14 (21)

förlängs. Det som kan slås fast, utifrån historiska isdata, är att en svår isvinter bedöms uppstå cirka var tionde år och svåra isförhållanden kring området för Fyrskeppet i Södra Bottenhavet förväntas uppstå mycket sällan.

I slutet av oktober 2024 publicerade Chalmers Tekniska högskola en litteraturstudie på uppdrag av HaV, vilken avsåg att undersöka hur vintersjöfart påverkas av havsbaserad vindkraft. Fyrskeppet är planerad vid område B147 i de nuvarande planerna och i område B149 i det förslag som nu finns för uppdaterade planer. Ovan nämnda rapport omskriver område B149 som eventuellt problematiskt utifrån en skärningsfrekvens av området av sommartrafiken, vilken användes i analysen på grund av begränsad isutbredning under analyserade år (2018, 2023 och 2023). Analyserade år är klassade som normal (2018) respektive milda isvintrar (2022 och 2023). RISE bedömning är att det inte går att dra slutsatser om vindkraftparkens påverkan på vintersjöfarten utifrån analyserade år. En ingående trafikanalys är genomförd inom ramen för den nautiska riskanalysen, där trafiken på olika stråk har differentierats och analyserats för att kunna resonera om påverkan på sjötrafiken genom området för vindkraftpark Fyrskeppet. Analysen har sedermera kompletterats med trafikdata under vinterperioder, med granskning av faktiska fartygsspår under olika isförhållanden. Den analys som gjorts för Fyrskeppet är därför både projekt- och platsspecifik. Slutsatsen är att vindkraftparken kan påverka framkomligheten för vintersjöfarten under de dagar då svåra issituationer förekommer. Svåra issituationer förekommer under perioder under en svår isvinter, och kan förekomma under enstaka dagar eller ett fåtal dagar i rad under en normal isvinter.

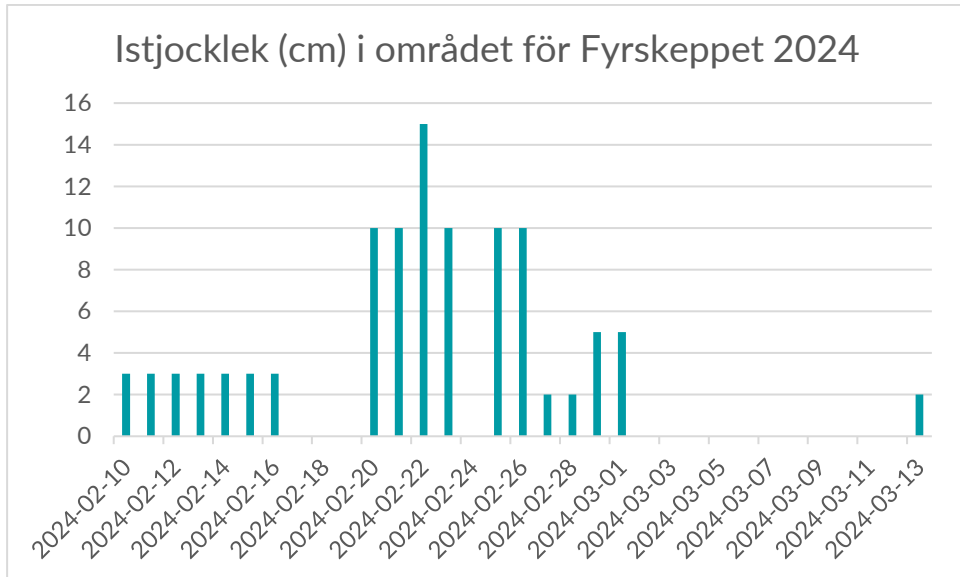
I den nautiska riskanalysen framgick att isbrytarna vid en svår isvinter, vid assistans av fartyg in till exempelvis Gävle, skulle behöva ta en rutt norr om vindkraftpark Fyrskeppet. Detta gäller i synnerhet vid nordliga vindar då isen i Bottenhavet pressas söderut och press uppstår vid Gävle. Detta innebär att transittiderna för isbrytarna påverkas och således fartygens möjlighet till isbrytarassistans utan avsevärd fördröjning. En sådan fördröjning är primärt en kommersiell risk och inte en risk för olycka, även om längre assistanstider också kan innebära en ökad sannolikhet för att fartyg fastnar i isen. Svåra isvintrar i det aktuella området, med längre transittider som följd, skulle innebära behov av förstärkt isbrytarkapacitet både ur ett tillgänglighetsperspektiv som ett riskperspektiv, under tiden då isförhållandena är svåra.

Under en normal isvinter är inte området för vindkraftpark Fyrskeppet särskilt utsatt för havsis. Det kan visserligen även vid en normal isvinter förekomma tillfällen med mycket eller svår havsis i området, men i Södra Bottenhavet varar dessa vanligtvis endast ett fåtal dagar. Vintern 2024 kom i efterhand att klassas som en vinter med normal isutbredning, som visserligen var mycket utmanande i Bottenviken – dock inte i Södra Bottenhavet. Svåra issituationer i Bottenviken, likt vintern 2023 – 2024, kan även påverka Bottenhavet genom att nuvarande isbrytarkapacitet i hög grad behövdes i Bottenviken. Med längre assistansrutter i Bottenhavet kan en förstärkt isbrytarkapacitet behövas för att lösa assistanser utan avsevärd fördröjning även i Bottenhavet.

Under vintern 2024 förekom havsis i området för Fyrskeppet under 18 dagar, Tabell 5.1, där 8 dagar innebar förekomst av is med en tjocklek av 5 cm eller mer, som mest i en koncentration klassad som tät drivis (under 5 dagar), då i västra delen av området för Fyrskeppet, eller över Finngrundan.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	15 (21)

Tabell 5.1 Förekomst av havis och istjocklek i området för Fyrskeppet under vintern 2024



För de dagar eller den period som det förekommer is i och kring området för Fyrskeppet påverkas primärt tillgängligheten för sjöfarten i samma område, genom att assistansrutterna då sannolikt behöver gå öster om Fyrskeppet.

Om det skulle finnas en korridor genom Fyrskeppet i enlighet med avsnitt 2 ovan bedöms det inte säkerställa en kortare assistansrutt, eftersom det är osäkert om en korridor genom en vindkraftpark kan eller kommer att användas vid förekomst av havis. Bedömningar om lämplig assistansrutt kommer alltid att göras utifrån rådande issituation, och vad gäller isens beteende i och kring en vindkraftpark finns det som tidigare nämnts begränsad kunskap om. Under vissa förhållanden är det möjligt att vindkraftparken kan försvåra vissa passager och att andra passager väljs på grund av drivande havsis. Fastnar ett fartyg och driver med isen medför en korridor begränsningar. Ett projektområde med en korridor för sjöfarten bedöms innebära ökade risker under vintrar med havsis, om korridoren trafikeras. En assistansrutt öster om Fyrskeppet, utan hinder åt öster, innebär inte samma risker eftersom det endast finns hinder på en sida om fartygets rutt och att det finns gott om utrymme öster om vindkraftparken. Under den stränga isvintern 2011 var det exempelvis möjligt under de allra flesta dagar att gå en ostlig rutt (se Bilaga K2 till kompletteringen av SEZ-ansökan).

Vid tillfällen med havsis kan, som tidigare redovisats, vindkraftparken komma att påverka restiden för trafiken i området, genom att isbrytarassistansen fördröjs eller att en väg öster om Fyrskeppet behöver väljas. Primärt gäller detta den lågfrekventa trafiken till Söderhamn / Ljusne / Vallvik och trafiken från Iggesund. SCA's fartyg gör enligt nuvarande schema för linjetrafiken 10 resor var från Iggesund genom området för Fyrskeppet under perioden januari till mitten av april, varav 6 resor under perioden februari till mars då sannolikheten för is statistiskt sett är störst. Påverkan på sjöfarten under dagar med havsis handlar främst om tillgängligheten för sjöfarten. De flesta år bedöms den nämnda trafiken påverkas i liten grad, och endast under de dagar då en passage sammanfaller med en dag med havsis. Vid svåra isvintrar eller dagar med mycket havis kan tillgängligheten för sjötrafiken försämrats. Antalet dagar som vindkraftparken kommer att påverka de isrelaterade riskerna för vintersjöfarten under vindkraftparkens livstid antas vara få.

5.2 Reducerat projektområde enligt andrahandsyrkande

Ett reducerat projektområde enligt Figur 4.1 skulle, i förhållande till sökt projektområde, minska ruttomläggningen och förkorta assistanstiden för isbrytarna vid tillfällen med havsis,

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	16 (21)

då de kan gå en kortare väg runt Fyrskeppet till hamnar som ligger väster om Fyrskeppet, i jämförelse med full utbredning av projektområdet. Detta gäller även i de enstaka fall isbrytarna inte kan välja en väg söder om Fyrskeppet för assistans till och från Gävle. Skillnaden i distans är cirka 10 – 12 M. En kortare rutt påverkar assistanstiden hur mycket beror på isens beskaffenhet och typ av assistansmetod, men uppskattningsvis mellan drygt 1 h till drygt 3,5 h för den aktuella sträckan.⁷

Assistansrutterna till och från Sundsvall går idag genom området för Fyrskeppet i de flesta fall, vilket kan ses från iskator med AIS-trafik från den senast svåra isvintern 2011 i föregående komplettering till tillståndsansökan. Det reducerade projektområdet medför en marginellt längre assistansrutt.

5.3 Kumulativa effekter

Om flera vindkraftparker byggs i Bottenhavet kan tillgängligheten vid isvintrar påverkas i större utsträckning. Kumulativa effekter har redovisats i tidigare komplettering (Bilaga K2), men nedan följer en sammanfattning.

Kumulativa effekter bedöms primärt för tillståndsgivna parker, varav den enda i området är vindkraftpark Storgrundet. För assistansrutten till sydvästra Bottenhavet (t.ex. Gävle) bedöms fartygstrafiken inte påverkas av vindkraftparkerna Fyrskeppet och Storgrundet. Detta beror på att assistansrutten vid stränga isvintrar i de allra flesta fall går söder om Finngrundet. Eftersom vindkraftpark Storgrundet ligger på grundområdet Storgrundet, där isbrytare inte utför assistans, bedöms inte heller några kumulativa effekter från Fyrskeppet och Storgrundet uppstå för trafik till hamnar i västra eller nordvästra Bottenhavet (t.ex. Söderhamn, Hudiksvall och Sundsvall).

Bolaget har även bedömt kumulativa effekter vid isvintrar för vindkraftparker i närområdet för vilka tillståndsansökan har lämnats in: Eystrasalt, Utposten 2, Najaderna, Olof Skötkonung och Sylen. En övergripande bedömning följer nedan.

- Kumulativa effekter på fartygstrafiken till följd av Fyrskeppet tillsammans med vindkraftparken Eystrasalt bedöms inte uppstå vid normala eller milda isvintrar. Vid en svår isvinter likt 2010–2011 skulle assistansrutter för isbrytare eventuellt kunna påverkas, men avståndet mellan Eystrasalt och Fyrskeppet är relativt stort, cirka 15 M, och den kumulativa effekten av Fyrskeppet och Eystrasalt antas bli liten.
- Lokaliseringen för Utposten 2 överlappar vindkraftpark Storgrundet på grundområdet Storgrundet, där isbrytare inte utför assistans. Därför bedöms inga kumulativa effekter uppstå.
- Vindkraftparkerna Olof Skötkonung och Najaderna skulle tillsammans med Fyrskeppet hindra den vanliga isbrytarrutten i Södra Bottenhavet. Assistansrutten skulle istället behöva gå norr om vindkraftparkerna på grund av otillräckligt vattendjup söder om området. Om även vindkraftpark Sylen byggs blir de kumulativa effekterna ännu större, då assistans behöver ske norr om Sylen.

Sammanfattningsvis bedöms de kumulativa effekterna av flera vindkraftparker i Södra Bottenhavet vara begränsade vid normala eller milda isvintrar. Vid svåra isvintrar, som kan inträffa ungefär vart tionde år, kan isbrytarassistans fördröjas och därigenom försena transporter, samt därtill innebära längre rutter för isbrytare och handelsfartyg. Även under normala isvintrar förekommer dagar med svåra isförhållanden, då de kumulativa effekterna kan påverka sjöfarten som under en svår isvinter. De åtgärder som kan användas för att

⁷ Baserat på 11 M och exempelfarter på 3 knop (utan bogsering) och 9 knop (med bogsering).

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskellet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskellet Offshore.docx	2024-12-03	17 (21)

minimera påverkan på sjöfarten under dagar med havsis är val av rutt och tillgång till isbrytarassistans, vilka också har en effekt på risknivån.

6 Säkerhetsavstånd till sjöfartsstråk

6.1 Beräkning av säkerhetsavstånd

Trafikverket och Transportstyrelsen har anfört att det behöver finnas ett tillräckligt stort säkerhetsavstånd mellan vindkraftverk och sjötrafikstråk av riksintresse. Sjöfartsverket har angett att det behöver finnas ett säkerhetsavstånd på minst 1,2 nautiska mil till etablerade sjöfartsstråk.

Säkerhetsavstånd bedöms enligt PIANC utifrån möjligheten att göra en 360°-gir. Erforderligt avstånd för en 360°-gir beräknas enligt PIANC som 0,3 M plus 6 fartyglängder plus 500 m⁸ från den yttre gränsen på stråk som används regelbundet (PIANC, 2018).

Det rekommenderade säkerhetsavståndet om 1,2 M baserades på tidigare genomförd riskanalys, där säkerhetsavståndet i sig baserades på PIANC's rekommendationer. I den beräkningen antogs referensfartygets längd vara 200 m och säkerhetszonen 500 m. Utifrån nu gällande svenska rekommendationer (Sjöfartsverket, 2023) anses normalt det största fartyget i 98 percentilen av fartygen på det aktuella stråket vara det dimensionerade fartyget. Utifrån AIS-data för 2023 är det största fartyget i 98 percentilen, inkluderat Sundsvalls- och Iggesundstrafiken, dock 170 m, vilket utifrån rekommendationerna istället ger ett säkerhetsavstånd om 1,12 M.

Oavsett om säkerhetsavståndet uppgår till 1,2 M eller 1,12 M så understiger detta det faktiska avståndet från det yttersta vindkraftverket till den yttre kanten på det föreslagna omdirigerade stråket enligt förslaget till uppdaterade havsplaner. Med andra ord kan nödvändiga säkerhetsavstånd upprätthållas till alla fartygsstråk omkring vindkraftparken.

Utöver tillräckliga avstånd finns det dessutom gott om yta för fartyg att navigera i området och fartyg kan hålla ett längre avstånd från vindkraftparken än vad säkerhetsavståndet indikerar.

6.2 Trafikintensitet

Transportstyrelsen och Sjöfartsverket har i sina yttranden betonat att klassificeringen "mycket låg" trafikintensitet endast gäller för en översiktlig beräkning av säkerhetsavstånd i förhållande till trafikintensitet, och att detta inte ska ses som något generellt uttalande eller klassificering av sjötrafik i ett område, farled, eller till och från en hamn.

Sjöfartsverkets och Transportstyrelsens rekommendationer väger in trafikintensitet vid bedömning av ett rimligt säkerhetsavstånd, enligt nedanstående matris, Figur 6.1.

⁸ 500 m motsvarar den maximala säkerhetszon som tillåts enligt havsrättskonventionen. Den faktiskt yrkade säkerhetszonen för den aktuella vindkraftparken är 50 m.

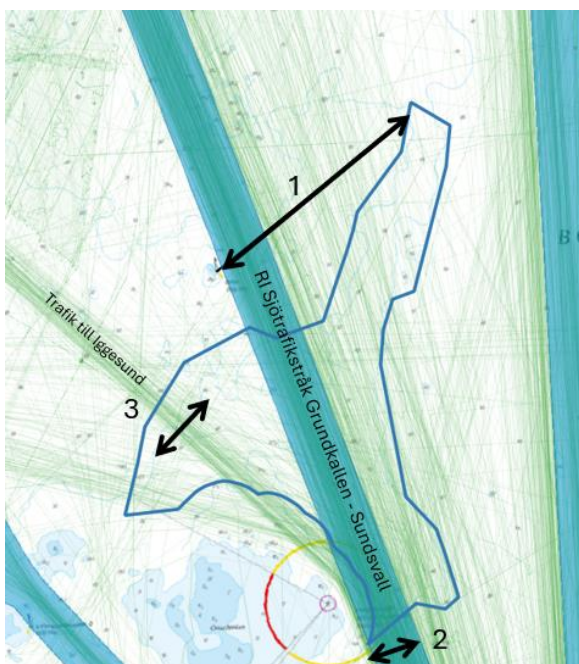
Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskepet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskepet Offshore.docx	2024-12-03	18 (21)

Trafikintensitet	5	Grön	Röd	Röd	Röd	Röd
	4	Grön	Yellow	Röd	Röd	Röd
	3	Grön	Grön	Yellow	Röd	Röd
	2	Grön	Grön	Grön	Yellow	Röd
	1	Grön	Grön	Grön	Grön	Röd
		Över 2	1,5-2	1-1,5	0,5-1	0-0,5
Säkerhetsavstånd (M)						

Figur 6.1 Matris för bedömning av säkerhetsavstånd utifrån trafikintensitet. (Sjöfartsverket, 2023)

Det är riktigt att i den nautiska riskanalysen är trafikintensiteten skattad som mycket låg enligt Sjöfartsverkets och Transportstyrelsens klassificering av trafikintensitet. Vi vill förtydliga att skattningen av trafikintensitet är framtagen för att användas vid uppskattning av säkerhetsavstånd och har bäring på risknivån. Risknivån för trafiken på ett stråk är en sak och tillgängligheten för trafiken på stråket, till deras respektive hamnar, en annan. I fallet Fyrskepet bedöms tillgängligheten påverkas mer än risknivån för passerande fartyg.

En uppdaterad trafikanalys ger att det, i snitt, sker knappt 3 fartygpassager per dygn förbi projektområde Fyrskepet. Det riksintresseklassade fartygsstråk som går igenom vindkraftpark Fyrskepet trafikeras av fartyg som går mellan Grundkallen – Sundsvall. Trafiken till och från Sundsvall går dock även öster om det utpekade riksintresset. Samtidig trafik till och från Sundsvall täcks in av passagelinje 1 i Figur 6.2. Enligt AIS-data gjordes under 2023 cirka 1 530 fartygspassager över linje 1. Borträknat fiske summeras antalet passager till 830. Över passagelinje 2, inom riksintresset, gjordes knappt 550 fartygspassager under 2023 och över linje 3 knappt 300. Över linje 2 stod 4 olika fiskefartyg för 6 passager och över linje 3 passerade 8 fiskefartyg totalt 20 gånger.



Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskuppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskuppet Offshore.docx	2024-12-03	19 (21)

Figur 6.2 Passagelinjer för trafik som berörs av projektområdet: (1), trafik Grundkallen - Sundsvall; (2), trafik inom riksintresse sjötrafikstråk Grundkallen - Sundsvall; (3), Trafik Grundkallen - Iggesund.

Trafikintensiteten bedöms utifrån Tabell 6.1 och är alltså klassad som kategori 1 för trafiken som kommer att beröras av Fyrskuppet.

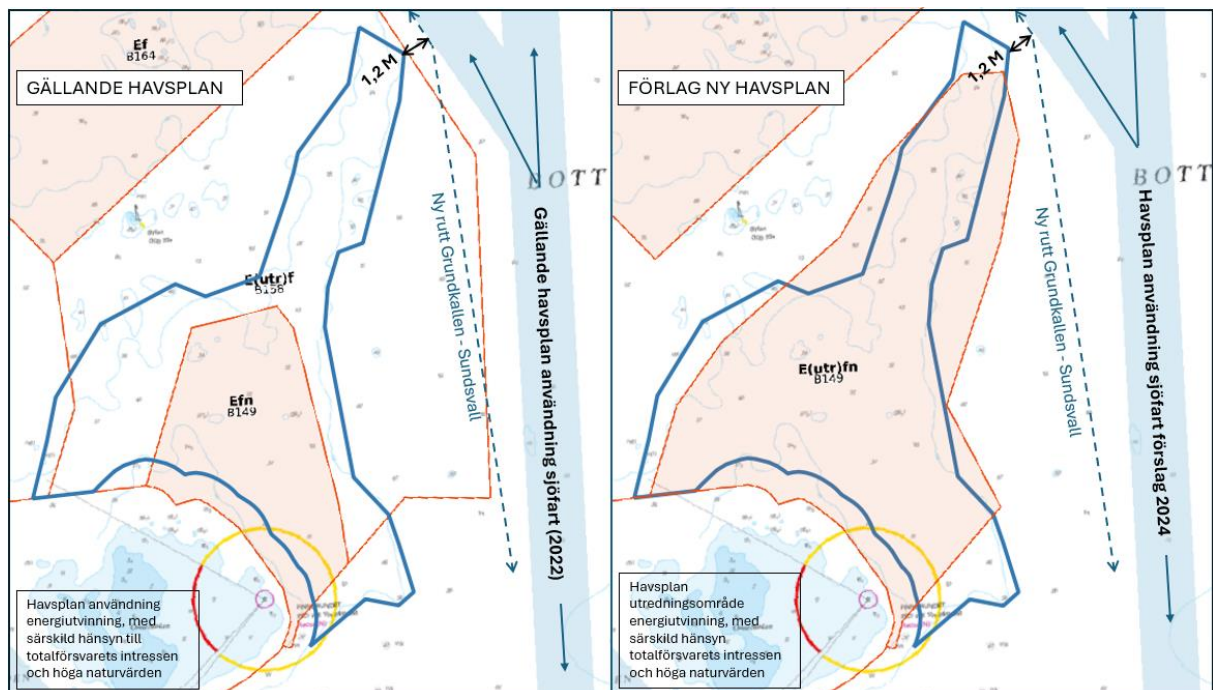
Tabell 6.1 Tabell för klassning av trafikintensitet (Sjöfartsverket, 2023)

Kategori	Trafikintensitet	Passager per år
1	Mycket låg	0 – 2 000
2	Låg	2 000 – 5 000
3	Medel	5 000 – 10 000
4	Hög	10 000 – 20 000
5	Mycket hög	Över 20 000

Även baserat på trafikintensitet, som alltså motsvarar kategori 1, bedöms det nu beräknade avståndet om 1,12 M vara tillräckligt vad gäller säkerhetsavstånd.

6.3 Säkerhetsavstånd till sjötrafikstråk och förslag till ny havsplan

I Figur 6.3 visas projektområde Fyrskuppet i förhållande till gällande riksintresseområden för sjöfart i gällande havsplan respektive i förslag till ny havsplan.



Figur 6.3 Projektområde Fyrskuppet i förhållande till havsplaner, gällande (2022) och föreslagna (2024). Ny bedömd trolig rutt efter Fyrskuppets etablering synd som blåstreckad i figuren.

Den omdirigering av fartygstrafiken som följer av en etablering av Fyrskuppet redovisas i Figur 3.2. Avståndet är som närmast cirka 1,2 M mellan nytt bedömt troligt fartygsstråk och vindkraftparken, vilket bedöms som mer än tillräckligt. Detta ligger i linje med såväl gällande havsplan som förslag till ny havsplan. Fyrskuppets etablering innebär också att fartygstrafiken

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskeppet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskeppet Offshore.docx	2024-12-03	20 (21)

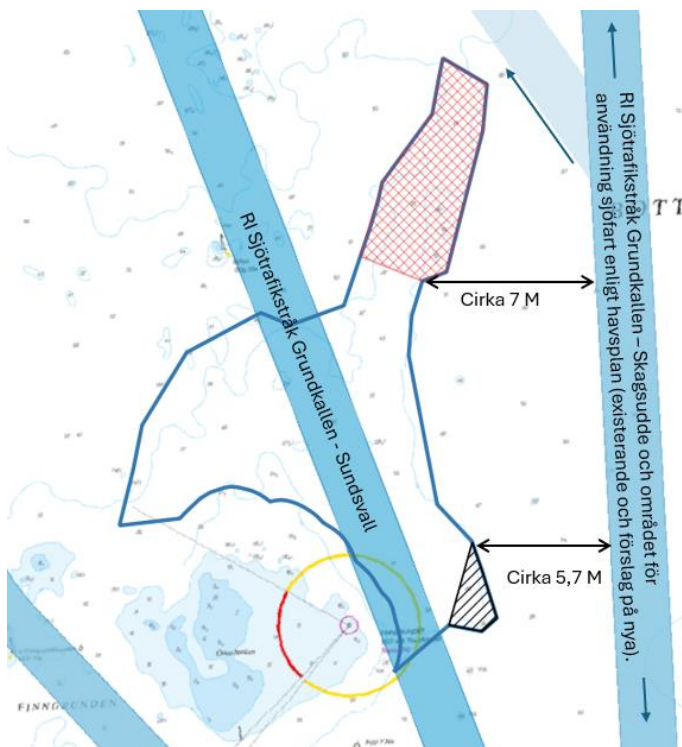
kommer att gå längre från de känsliga miljöerna inom de angränsande skyddade Natura 2000-områdena än vad som idag är fallet.

Uppgjord (även faktaansvarig om annan)	Titel	Dokumentnummer.	Rev.
MAR	Bemötande remissyttranden avseende sjöfart - vindkraftpark Fyrskepet Offshore	AA114660-01-00-A	A
Dokumentansvarig (Godkänd)	Filnamn	Datum	Sid.nr.
MAR	Bemötande remissyttranden av sjöfart vindkraftpark Fyrskepet Offshore.docx	2024-12-03	21 (21)

6.4 Säkerhetsavstånd till sjöfartsstråk enligt andrahandsyrkande

En utbredning av projektområdet i enlighet med andrahandsyrkandet innebär egentligen inte någon skillnad i antagna passageavstånd, i jämförelse med full utbredning, se Figur 6.4. Fartygen kommer att planera sina rutter utifrån säkraste närmaste väg och även en reducerad utbredning av projektområdet bedöms ge goda möjligheter till rutter med låga risker. Fartygstrafiken antas som närmast att passera Fyrskepet på cirka 1 M, utmed den norra kanten, och då under en kort passage (cirka 2 M). Det finns dock utrymme för fartygen att passera på större avstånd än så eftersom det inte finns några begränsningar åt öster, nordost eller norr.

Funktionen av riksintresset öster om Fyrskepet kommer att kunna uppfyllas med tillräckligt säkerhetsavstånd. Avståndet till användningsområde för sjöfart enligt havsplan är som närmast cirka 5,7 M.



Figur 6.4 Reducerad utbredning enligt andrahandsyrkande och avstånd till användningsområde sjöfart enligt havsplan.

Liksom vid full utbredning kommer Fyrskepets etablering innebära att fartygstrafiken kommer att gå längre från de känsliga miljöerna inom angränsande skyddade Natura 2000-områdena, än vad som idag är fallet.