

Till

Regeringen  
Klimat- och näringslivsdepartementet

Endast per e-post till:  
kn.registrator@regeringskansliet.se

Stockholm 2024-01-26

## ANSÖKAN OM TILLSTÅND FÖR VINDPARK SYLEN

- Sökande:** Svea Vind Offshore AB, 559025-6136, Kyrkogatan 24 B 3 tr,  
803 11 Gävle
- Ombud:** Advokaterna Ingela Sundelin och Arvid Sundelin samt biträdande  
juristen Anders Wallin, Hellström Advokatbyrå KB, Box 7305, 103 90  
Stockholm, e-post: [ingela.sundelin@hellstromlaw.com](mailto:ingela.sundelin@hellstromlaw.com),  
[arvid.sundelin@hellstromlaw.com](mailto:arvid.sundelin@hellstromlaw.com) och  
[anders.wallin@hellstromlaw.com](mailto:anders.wallin@hellstromlaw.com)
- Saken:** Ansökan om tillstånd enligt lagen (1992:1140) om Sveriges  
ekonomiska zon för uppförande, drift och avveckling av Vind-  
park Sylen utanför Söderhamn och Hudiksvall inom Sveriges  
ekonomiska zon
-



## Innehåll

YRKANDEN .....	4
FÖRSLAG TILL VILLKOR .....	4
UTVECKLING AV ANSÖKAN .....	8
1. INTRODUKTION .....	8
1.1 Behovet av förnybar elproduktion .....	8
1.2 Vindpark Sylen .....	9
1.2.1 Sökanden .....	9
1.2.2 Vindkraftsparken .....	9
1.3 Ansökans omfattning .....	10
1.3.1 Prövning av vindkraftsparken .....	10
1.3.2 Tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för Natura 2000 krävs inte .....	11
1.3.3 Övriga nödvändiga tillstånd .....	13
2. OMRÅDESBESKRIVNING .....	13
2.1 Lokalisering och omgivningsförhållanden .....	13
3. VERKSAMHETSBEKRIVNING .....	15
3.1 Vindkraftsparken .....	15
3.1.1 Utformning och detaljprojektering .....	15
3.1.2 Vindkraftverk och fundament .....	16
3.1.3 Transformator- och omriktarstationer, m.m. ....	16
3.1.4 Internkabelnät och exportkablar .....	16
3.2 Driftsfas .....	17
3.3 Avvecklingsfas .....	17
4. MILJÖKONSEKVENSER OCH VILLKORSDISKUSSION .....	17
4.1 Allmänt .....	17
4.1.1 Bottenflora .....	18
4.1.2 Bottenfauna .....	19
4.1.3 Fisk .....	20
4.1.4 Marina däggdjur .....	21
4.1.5 Fåglar .....	22
4.1.6 Fladdermöss .....	23
4.1.7 Kulturmiljö och marinarkeologi .....	23
4.1.8 Rekreation, friluftsliv och turism .....	23



4.1.9	Landskapsbild .....	24
4.1.10	Risker och säkerhet .....	24
4.2	Kumulativa effekter .....	24
4.3	Gränsöverskridande påverkan .....	25
5.	SKYDDADE OMRÅDEN ENLIGT 7 KAP. MILJÖBALKEN .....	25
5.1	Naturresevat .....	25
5.2	Djurskyddsområden .....	26
5.3	Natura 2000-områden .....	26
6.	TILLÅTLIGHET .....	26
6.1	Tillåtlighet enligt 2 kap. miljöbalken .....	26
6.1.1	Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken) .....	26
6.1.2	Försiktighetsprincipen och bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken) .....	27
6.1.3	Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken) .....	27
6.1.4	Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken) .....	27
6.1.5	Val av plats (2 kap. 6 § miljöbalken) .....	27
6.1.6	Artskydd .....	28
6.2	Tillåtlighet enligt 3 och 4 kap. miljöbalken .....	29
6.2.1	Yrkesfiske .....	29
6.2.2	Naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv .....	30
6.2.3	Sjöfart .....	30
6.2.4	Luffart .....	31
6.2.5	Totalförsvaret .....	31
6.3	Tillåtlighet enligt 5 kap. miljöbalken .....	32
7.	EKONOMISK SÄKERHET FÖR AVVECKLINGSKOSTNADER .....	32
8.	KONTROLL AV VERKSAMHETEN .....	32
9.	SAMRÅD .....	32
10.	TIDPLAN, M.M. ....	32
	BILAGOR (UTAN ANGIVANDE AV UNDERBILAGOR) .....	34



## YRKANDEN

1. Svea Vind Offshore AB (nedan även "bolaget") yrkar att regeringen meddelar tillstånd enligt 5 § lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon för uppförande, drift och avveckling av en vindkraftspark med maximalt 347 stycken vindkraftverk med en totalhöjd om högst 350 meter över medelvattenståndet med tillhörande transformatorstationer, fundament och sammanhängande anläggningar samt mätutrustning inom det område med angivna koordinater i bilaga I, i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökan inklusive bilagor.
2. Bolaget begär också att regeringen
  - a. bestämmer att de anläggningsåtgärder som krävs för verksamheten ska vara utförda senast 15 år från dagen för när meddelat tillstånd har vunnit laga kraft,
  - b. bestämmer att tillståndet ska gälla i 50 år från den dag bolaget anmäler till tillsynsmyndigheten att vindkraftsparken eller del därav tagits i drift,
  - c. fastställer en säkerhetszon om 50 meter från respektive fundament,
  - d. meddelar villkor enligt förslag nedan, samt
  - e. godkänner den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen i bilaga II.

## FÖRSLAG TILL VILLKOR

### Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska verksamheten utföras och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget uppgett eller åtagit sig i ärendet.

### Utformning av vindkraftsparken

2. Utformning av vindkraftsparken ska ske efter samråd med Länsstyrelsen i Gävleborgs län och Försvarmakten.

### Information om anläggningsarbeten

3. Bolaget ska minst tre (3) månader innan anläggningsarbeten för vindkraftsparken påbörjas informera Försvarmakten, Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen i Gävleborgs län, Sjöfartsverket och Transportstyrelsen om arbetenas påbörjande. Myndigheterna ska därefter informeras fortlöpande om arbetenas fortskridande samt när arbetena avslutas.

### Sjöfart och flygtrafik m.m.

4. Senast sex (6) veckor innan arbetena påbörjas ska handlingsplan för skyddsåtgärder för sjötrafik under anläggningsfasen, baserad på en särskild nautisk risk-



analys, tas fram i samråd med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen. Eventuella skyddsåtgärder ska bekostas av bolaget.

5. Efter färdigställande ska anläggningen mätas in och vattenområdet sjömätas enligt sjömättningsstandard FSIS-44. I samband med detta bör även utredning ske om vattenområden för sjöfarten i anslutning till vindkraftsparken behöver sjömätas. Inmätning och sjömätning ska delges Sjöfartsverket så att sjökort sedan kan uppdateras. Innan data från sjömätning översänds ska kontakt tas med Sjöfartsverket.
6. Vindkraftverken ska förses med hindermarkering enligt Transportstyrelsens och Sjöfartsverkets anvisningar. Senast 30 dagar innan fundament för vindkraftverken installeras ska uppgifter om slutlig position och höjd lämnas till Sjöfartsverket och Transportstyrelsen samt en flyghinderanmälan lämnas in till Försvarsmakten.

### **Anläggningsarbeten**

7. Vid pålning under känsliga perioder för säl vilket är februari-mars samt maj-juni, och under känsliga perioder för fisk vilket är april-juni samt september-oktober, ska ljuddämpande utrustning användas som minst motsvarar den dämpning som fås av dubbel bubbelgardin (Double Big Bubble Curtain, DBCC) och Hydro Sound Damper.
8. Inför pålningsarbeten ska akustiska skrämsemetoder, med tekniker anpassade för säl användas. Pålning ska inledas med mjuk uppstart (soft start), varefter styrkan i hammarslagen successivt ska trappas upp till full styrka, s.k. ramp-up.
9. Senast en (1) månad efter det att anläggningsarbetena har slutförts ska det anmälas till tillsynsmyndigheten.
10. Senast sex (6) veckor före anläggningsarbetenas start ska Sjöfartsverkets Ufs-redaktion (ufs@sjofartsverket.se) meddelas så att information kan delges genom sjöfartens informationsvägar. Informationen ska innehålla uppgifter över område, tidsplan, omfattning, kontaktvägar till arbetsledning samt eventuella andra uppgifter av betydelse för sjötrafiken. Informationen ska uppdateras i god tid när så krävs. Angivande av koordinater ska ske i SweRef 99 TM.

### **Kulturmiljö och marinarkeologi**

11. Om det finns risk för att marinarkeologiska lämningar påverkas vid anläggningsarbetet för vindkraftsparken ska bolaget i samråd med Länsstyrelsen i Gävleborgs län besiktiga och vid behov låta undersöka dessa innan arbetena påbörjas. Bolaget kommer att hålla ett skyddsavstånd på 100 meter till påträffade marinarkeologiska lämningar.



Geofysiska och geotekniska undersökningar ska utformas så att de kan utgöra underlag för prövning av eventuell kulturmiljöpåverkan. Marinarkeologisk expertis ska anlitas vid utformning av undersökningarna och för granskning av resultatet.

### **Kemikalier och avfall**

12. Behållare och anläggningsdelar som innehåller olja ska så långt som möjligt förses med läckageskydd. Läckageskyddet ska ha kapacitet att samla upp hela oljevolymen. Avfall som uppstår i verksamheten, såväl fast som flytande, ska tas om hand, källsorteras och transporteras till land för omhändertagande.

### **Beredskaps- och räddningsplan**

13. Innan anläggningsarbeten påbörjas ska en beredskaps- och räddningsplan utarbetas efter samråd med Länsstyrelsen i Gävleborgs län, Sjöfartsverket och Kustbevakningen. Beredskaps- och räddningsplanen ska kontinuerligt följas upp och vid behov utvärderas och förbättras.

### **Avveckling**

14. Vid avveckling av verksamheten ska åtgärder för återställning vidtas. En avvecklingsplan ska tas fram av bolaget och ges in till tillsynsmyndigheten senast ett (1) år innan vindkraftverken permanent tas ur bruk och elproduktion inte längre bedrivs. Tillsynsmyndigheten får besluta i vilken omfattning anläggningar för vindkraftsparken inklusive installationer på havsbotten ska tas bort och vilka övriga åtgärder som krävs för återställning.

### **Ekonomisk säkerhet**

15. Bolaget ska ställa ekonomisk säkerhet för kostnaderna för återställningsåtgärder med 7,9 miljoner kronor per uppfört vindkraftverk. Säkerheten ska byggas upp under en 20-årsperiod och årligen under vindkraftverkens livslängd indexuppräknas efter konsumentprisindex, där året för idrifttagande utgör bas. Den första avsättningen sker med 34,7 miljoner kronor och överlämnas till ansvarig myndighet innan tillståndet tas i anspråk. Därefter nedsätts på motsvarande sätt en tjugondel av återstoden av den totala kostnaden för nedmontering varje efterkommande år.

### **Kontrollprogram**

16. Kontrollprogram för verksamheten ska finnas och följas för anläggningsskedet, driftskedet och avvecklingsskedet. Kontrollprogrammet ska upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten. Av kontrollprogrammet ska framgå hur kontroll av verksamheten ska ske, med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram ska lämnas till Länsstyrelsen i Gävleborgs län



senast tre (3) månader innan respektive skede inleds. Kontrollprogrammet kan samordnas med övriga kontrollprogram för verksamheten.

### **Undersökningsprogram**

17. Bolaget ska efter det att vindkraftsparken har tagits i drift undersöka förekomst av fladdermöss i projektområdet. Verksamhetsutövaren ska, efter samråd med tillsynsmyndigheten, utarbeta ett program för sådan undersökning. Undersökningsprogrammet ska senast sex månader innan vindkraftsparken tas i drift lämnas till Länsstyrelsen Gävleborg för godkännande.

### **Delegation**

Tillsynsmyndigheten får, om uppföljande undersökningsprogram efter vindkraftsparkens idrifttagande visar att det föreligger behov av skyddsåtgärder för fladdermöss, besluta om en verksamhetsbegränsning i form av en driftreglering av vindkraftverken i form av s.k. bat mode.

---



## UTVECKLING AV ANSÖKAN

### 1. INTRODUKTION

Ansökan avser tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon för att uppföra, driva och avveckla den havsbaserade vindkraftsparken Vindpark Sylen med tillhörande kringanläggningar inom projektområdet utanför Söderhamn och Hudiksvall i Sveriges ekonomiska zon.

Svea Vind Offshore AB ansöker samtidigt om tillstånd enligt lagen (1966:314) om kontinentalsockeln (kontinentalsockellagen) för det interna kabelnätet samt exportkablarnas sträckning från vindkraftsparken fram till gränsen till territorialhavet. En gemensam miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram för både vindkraftsparken, internkabelnätet samt exportkablarnas sträckning från vindkraftsparken fram till gränsen för territorialhavet. De konsekvenser och villkor som primärt hänför sig till internkabelnätet och exportkablarna redovisas separat i ansökan enligt kontinentalsockellagen. Bolaget vill framhålla att det är av stor vikt att de två ansökningarna handläggs samordnat i den mån det är möjligt, i syfte att undvika en dubbelprövning samt att underlätta handläggningen av ärendena.

#### 1.1 Behovet av förnybar elproduktion

Behovet av ny förnybar elproduktion i Sverige är större än någonsin. Av Förenta nationernas klimatpanel, IPCC:s, sjätte syntesrapport som släpptes i mars 2023 framgår bl.a. att de globala utsläppen av växthusgaser fortsätter att öka. Om utsläppsnivåer i nuvarande takt fortsätter att genereras kommer Parisavtalets 1,5-gradersmål att överskridas redan under tidigt 2030-tal. Det krävs därmed fortsatt stora omställningar, bland annat inom energisektorn med en minskad användning av fossila energikällor.

I Sverige har ett mål satts om ett 100 procent fossilfritt energisystem 2040. Den förnybara elproduktionen i Sverige står i dag för ca 60 procent av elproduktionen, varav den största delen kommer från vattenkraft. Energimyndigheten har i sin nationella strategi från 2021 gjort bedömningen att det finns ett nationellt utbyggnadsbehov av vindkraft till 2040-talet som motsvarar minst 100 TWh, varav ca 20 procent till havs.<sup>1</sup> Energimyndigheten har därefter fått i uppdrag att peka ut nya områden till havs som ska kunna möjliggöra ytterligare 90 TWh årlig elproduktion.<sup>2</sup> På EU-nivå planeras den havsbaserade vindkraften byggas ut till en kapacitet på 60 GW till 2030 och 300 GW till 2050.<sup>3</sup>

Som förnybar energikälla är vindkraften starkt bidragande till en global omställning för en fossilfri värld. Vindkraft genererar mest el på vintern då vinden har högre densitet och är tyngre samtidigt som vinterhalvåret är blåsigare än sommarhalvåret. Det är också under

---

<sup>1</sup> Energimyndigheten, *Nationell strategi för en hållbar vindkraft*, ER 2021:2.

<sup>2</sup> Energimyndigheten, Förslag på lämpliga energiutvinningsområden för havsplanerna, Redovisning av uppdraget att ta fram ett underlag för nya eller ändrade områden för energiutvinning i havsplanerna som möjliggör ytterligare 90 TWh årlig elproduktion, ER 2023:12.

<sup>3</sup> Europeiska kommissionen, *En EU-strategi för att utnyttja potentialen i havsbaserad förnybar energi för en klimatneutral framtid*, COM/2020/741 final.





vintertid som elbehovet är som störst i Sverige och i Europa, varför vindkraft är ett lämpligt kraftslag för att möta elkonsumentens behov. Havsbaserad vindkraft är en effektiv förnybar energikälla som medför flera fördelar. Havsbaserad vindkraft tillåter t.ex. byggnation av större vindkraftverk vilket ger mer produktion per vindkraftverk och kvadratkilometer. Utöver detta finns förutsättningar att bygga större sammanhängande vindkraftsparker vilket gör att varje produktionsanläggning har betydligt större produktionspotential än för landbaserade etableringar. Att bygga havsbaserad vindkraft ger en bättre hushållning med mark, vatten och naturresurser. Variabiliteten på elnätet påverkas på ett positivt sätt av havsbaserad vindkraft jämfört med landbaserad vindkraft eftersom produktionen från havsbaserad vindkraft är jämnare. Detta beror på att det till havs inte blir lika mycket turbulens som på land. Vidare är vinden till havs lättare att prognostisera vilket underlättar planeringen av elsystemet. Utförda beräkningar som modellerar elsystemet i Sverige visar på att den effekt som finns tillgänglig i elsystemet är betydligt större om landbaserad- och havsbaserad vindkraft kompletterar varandra. Vindstyrkan varierar med plats och tidpunkt. En större geografisk spridning bidrar därför till att mängden tillgänglig effekt ökar.

Det finns följaktligen ett stort behov av utbyggnad av havsbaserad vindkraft i Sverige.

## **1.2 Vindpark Sylen**

### 1.2.1 Sökanden

Svea Vind Offshore AB bildades 2015 för utveckling av miljövänlig lönsam elproduktion för nuvarande och framtida generationer samt för att minska klimatförändringarna. Bolagets verksamhet består i huvudsak av utveckling och förverkligande av havsbaserade vindkraftsprojekt från planering och byggnation till drift, underhåll, nedmontering samt projektutveckling och systemintegration för energilösningar inom vätgasområdet. Arbetet bedrivs i samarbete med aktörer som delar bolagets vision för hållbar verksamhet.

Svea Vind Offshore AB är medlem i Svensk Vindenergi, Svensk Vindkraftsförening, Wind Europe och Vätgas Sverige. Bolaget samarbetar med det spanska multinationella företaget Iberdrola, som är ett av världens ledande företag inom förnybar energi. Iberdrola delar Svea Vind Offshore AB:s vision där hållbarhet, lokala arbetstillfällen och omställning är kärnvärden. Tillsammans besitter Svea Vind Offshore AB och Iberdrola spetskompetens inom hela vindkraftetableringsprocessen och har stor erfarenhet av arbete med projektering, byggande och förvaltning av havsbaserad vindkraft globalt. Den samlade kunskapen och erfarenheterna innebär att bolaget har god industriell erfarenhet inom branschen och goda förutsättningar att bidra till den gröna omställningen och därmed till en hållbar energiomställning mot ett fossilfritt och klimatneutralt Sverige. Ägarna till bolaget driver också ett annat bolag, Svea Vind AB, med en projektportfölj med landbaserade vindkraftsprojekt.

### 1.2.2 Vindkraftsparken

Vindpark Sylen kommer att bestå av upp till 347 stycken vindkraftverk med en totalhöjd på upp till 350 meter. Vindkraftsparken har fullt utbyggt en beräknad potentiell produktion på



upp till 29 TWh och kommer därmed att utgöra en central del i den förnybara omställningen. Produktionen på 29 TWh motsvarar ca 4 800 000 villors hushållsel, om förbrukningen är 6 000 kWh/år.<sup>4</sup>

Vindkraftsparken kommer att uppföras med bottenfasta fundament (gravitation, monopile eller fackverk). Inom vindkraftsparken kommer också att anläggas transformatorstationer, mätutrustningar, ett internt kabelnät mellan vindkraftverken och eventuella omriktarstationer. Utformningen av vindkraftsparken kommer att beslutas efter detaljprojekteringen som sker efter att tillstånd har erhållits. Vindkraftsparken kommer att anslutas till elnätet genom exportkablar som löper från vindkraftsparken in till land.

Vindpark Sylen har en mycket lämplig lokalisering. De motstående intressen som finns är få och många ligger på ett långt avstånd från den planerade vindkraftsparken. Vindpark Sylen kan, utöver att bidra till klimatomställningen, även bidra med lokala nyttor genom att möta ett ökat energibehov hos de större aktörer som finns i närområdet till vindkraftsparken. Den lokala samhällsekonomi påverkas också positivt genom att ytterligare arbetstillfällen skapas. Under byggnadsskedet behövs en större mängd arbetskraft inom skilda discipliner som båttransporter, byggnation och elteknik, medan det under driftskedet behövs arbetskraft för drift och underhåll. Därutöver tillkommer behov av personal i hamnar och för allmän service. Det behov som finns av specialistpersonal med särskild kompetens ställer krav på lokala utbildningar så att kompetensförsörjning inte blir en begränsande faktor.

Den nu planerade vindkraftsparken ligger dessutom i en region med ett underskott av elproduktion i förhållande till användning, efterfrågan och behov.

### **1.3 Ansökans omfattning**

#### **1.3.1 Prövning av vindkraftsparken**

Ansökan avser tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon för uppförande, drift och avveckling av Vindpark Sylen med tillhörande kringanläggningar utanför Söderhamn och Hudiksvall i Sveriges ekonomiska zon. Ansökan innehåller de uppgifter som krävs enligt 6 och 6 a §§ lagen om Sveriges ekonomiska zon samt 6 kap. miljöbalken och består av denna ansökanshandling jämte bilagor.

Den ansökta verksamheten beskrivs närmare i den tekniska beskrivningen, bilaga III. Miljökonsekvenser, nuvarande förhållanden i området samt försiktighets- och skyddsåtgärder, m.m., beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. Rapporter som utgör grund för miljökonsekvensbedömningen finns som underbilagor till miljökonsekvensbeskrivningen.

---

<sup>4</sup> Energimyndigheten, Energistatistik för småhus, 2020, <https://www.energimyndigheten.se/statistik/den-officiella-statistiken/statistikprodukter/energistatistik-for-smahus/?currentTab=0#mainheading>.



### 1.3.2 Tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för Natura 2000 krävs inte

Det krävs enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken tillstånd om det finns en risk att en verksamhet på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. För verksamheter i den ekonomiska zonen följer av 7 kap. 32 § miljöbalken att frågor om tillstånd prövas av länsstyrelsen i det län där Sveriges sjöterritorium är närmast det berörda området.

Projektområdet ligger varken inom eller angränsande till något Natura 2000-område. Inom ett avstånd på ca 70 km från projektområdet finns femton Natura 2000-områden, varav tolv ligger mer än 40 km bort. De tre närmaste Natura 2000-områdena är Finngrundet Östra, Norra och Västra Banken, utpekade som marina skyddsområden enligt EU:s art- och habitatdirektiv (SCI). Därutöver finns ett antal Natura 2000-områden som har pekats ut enligt såväl art- och habitatdirektivet (SCI) som fågeldirektivet (SPA); Agön-Kråkön, Långvind, Stenöorn, Axmar-Gåsholma, Ålsjön samt Häckelsängs högmosse och Gnagmur. Slutligen finns ytterligare sex Natura 2000-områden utpekade enligt art- och habitatdirektivet (SCI); Hölick, Lövsalen, Klibbalreservatet, Kuggöarna, Norra Hornslandet och Snäcken.

Natura 2000-området *Finngrundet Östra Banken* (SE0630260) är ett marint skyddsområde beläget ca 23 km från vindkraftsparken. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper i området är sublittorala sandbankar och rev.

Natura 2000-områdena *Finngrundet Norra Banken* (SE0630263) och *Finngrundet Västra Banken* (SE0630262) är marina skyddsområden belägna ca 24 respektive 31 km från vindkraftsparken. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper i områdena är rev.

Natura 2000-området *Agön-Kråkön* (SE0630068) ligger ca 44 km bort från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade arter är spillkråka, skrântärna, fisktärna, silvertärna, orre och tjäder samt gråsäl. Utpekade naturtyper utgörs av olika sorters skog, taiga, sten- och grusvallar, skär och små öar, myrsjöar, öppna mossar och kärr samt myrar.

Natura 2000-området *Långvind* (SE0630139) är beläget ca 53 km från Sylen. Ca 75 procent av området ligger inom vatten. Av bevarandeplanen framgår att utpekade arter är grågås, roskarl, vigg, knölsvan, lärkfalk, strandskata, svärta, småskrake, skäggdopping, ejder, kustlabba, fisktärna, silvertärna, orre, tjäder, rödbena, fiskgjuse och spillkråka. Utpekade naturtyper utgörs av olika sorters skog, taiga, laguner, stora vikar och sund, skär och små öar, strandängar, öppna mossar och kärr samt myrar.

Natura 2000-området *Stenöorn* (SE0630155) är beläget ca 55 km från Sylen. Ca 70 procent av området ligger inom vatten. Av bevarandeplanen framgår att utpekade arter är stjärtand, vitkindad gås, myrspov, skrântärna och grönbena. Utpekade naturtyper utgörs av rullstensåsöar och strandängar.

Natura 2000-området *Axmar-Gåsholma* (SE0630166) är beläget ca 56 km från Sylen. Ca 76 procent av området ligger inom vatten. Av bevarandeplanen framgår att utpekade arter är pärluggla, järpe, vitkindad gås, spillkråka, lärkfalk, storlom, sparvuggla, törnskata, fisk-



gjuse, tretåig hackspett, gråspett, svarthakedopping, fisktärna, silvertärna, orre och tjäder samt gråsäl. Utpekade naturtyper utgörs av olika sorters skog, sandbankar, estuarier, blottade ler- och sandbottnar, laguner, stora vikar och sund, rev, sten- och grusvallar, skär och små öar, strandängar, sandstränder, myrsjöar, mindre vattendrag, basiska berghällar, öppna mossar och kärr, rikkärr, taiga, trädklädd betesmark och myrar.

Natura 2000-området *Ålsjön* (SE0630156) är beläget ca 62 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade arter är svarthakedopping, sångsvan, brun kärrhök, blå kärrhök, fiskgjuse, småfläckig sumphöna, trana, myrspov, grönbena, silvertärna, spillkråka och ortolansparv samt citronfläckad kärrtrollslända. Utpekade naturtyper utgörs av naturligt näringsrika sjöar, öppna mossar och kärr samt taiga.

Natura 2000-området *Häckelsängs högmosse och Gnagmur* (SE0630034) är beläget ca 71 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade arter är smålom, trana, ljunpipare, orre och grönbena. Utpekade naturtyper utgörs av myrsjöar, högmossar, öppna mossar och kärr, taiga och myrar.

Natura 2000-området *Hölick* (SE0630089) är beläget ca 47 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper utgörs av laguner, sten- och grusvallar, vegetationsklädda havsklippor, skär och små öar, strandängar, olika typer av dyner, öppna mossar och kärr, taiga, landhöjningsskog och myrar.

Natura 2000-området *Lövsalen* (SE0630091) är beläget ca 50 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper utgörs av myrsjöar, öppna mossor och kärr, taiga, näringsrik granskog och myrar.

Natura 2000-området *Klibbalreservatet* (SE0630092) är beläget ca 52 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper utgörs av mindre vattendrag, öppna mossor och kärr, källor och källkärr, taiga, lövsumpskog och myrar.

Natura 2000-området *Kuggörarna* (SE0630094) är beläget ca 52 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper utgörs av laguner, sten- och grusvallar, sandstränder och taiga.

Natura 2000-området *Norra Hornslandet* (SE0630093) är beläget ca 56 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper utgörs av sten- och grusvallar, öppna mossor och kärr, taiga, näringsrik granskog och myrar.

Natura 2000-området *Snäcken* (SE0630067) är beläget ca 56 km från Sylen. Av bevarandeplanen framgår att utpekade naturtyper utgörs av sten- och grusvallar samt åsbarrskog.

Bolaget bedömer att den ansökta verksamheten, med beaktande av möjliga skyddsåtgärder och avståndet till Natura 2000-områdena, inte kommer att medföra någon risk för



betydande negativ påverkan på närliggande Natura 2000-områden. Det krävs således inte ett tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.

### 1.3.3 Övriga nödvändiga tillstånd

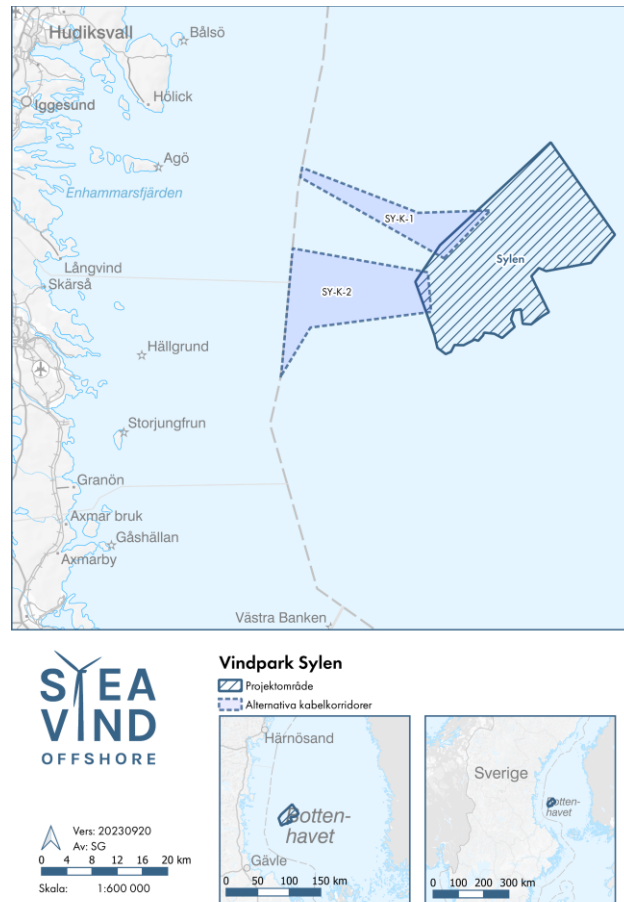
För nedläggning och bibehållande av exportkablar mellan vindkraftsparken och anslutningspunkt på land behövs tillstånd enligt kontinentalsockellagen, miljöbalken och ellagen (1997:857). Nedläggandet av exportkablar på havsbotten kräver tillstånd enligt kontinentalsockellagen för hela sträckningen till land vilket prövas av regeringen (Klimat- och näringslivsdepartementet). För den del av utläggandet av exportkablar som sker inom svenskt sjöterritorium, vilket utgör vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken, kommer ansökan att ges in till mark- och miljödomstolen. Om bedömningen görs att exportkablar påverkar något annat skyddat område kommer nödvändiga tillstånd eller dispenser att prövas inom ramen för prövningen hos mark- och miljödomstolen. Nätkoncession för elektrisk starkströmsledning inom svenskt territorialvatten och på land söks hos Energi-marknadsinspektionen.

Parallellt med den här ansökan ansöker bolaget om tillstånd enligt kontinentalsockellagen för dels det interna kabelnätet i vindkraftsparken, dels för två kabelkorridorer för exportkablar för sträckan från vindkraftsparken till gränsen till territorialhavet. Bolaget kommer senare att ansöka om tillstånd för anläggandet av exportkablar för sträckningen i territorialhavet till land när en anslutningspunkt är fastställd.

## **2. OMRÅDESBESKRIVNING**

### **2.1 Lokalisering och omgivningsförhållanden**

Den planerade Vindpark Sylen är lokaliserad i Sveriges ekonomiska zon ca 59 km från Söderhamn och ca 70 km från Hudiksvall. Projektområdets yta uppgår till ca 524 km<sup>2</sup>.



Figur 1. Översiktskarta över projektområdet för Vindpark Sylen samt förslag till kabelkorridorer.

Projektområdet ligger inom havsområdet Södra Bottenhavet, inom havsplaneområde "Bottniska Viken" (B143). Det föreslagna projektområdet överlappar det område B143 som är utpekad för energiutvinning med särskild hänsyn till totalförsvarets intressen. I förslaget till ändrade havsplaner överlappar projektområdet dels område för energiutvinning med särskild hänsyn till totalförsvarets intressen, dels utredningsområden för energiutvinning med särskild hänsyn till totalförsvarets intressen.<sup>5</sup>

Vindförhållandena i projektområdet är goda med en medelvind på 9,4 m/s på 200 meters höjd. Vågklimatet i projektområdet är betydligt mildare än längs den svenska västkusten och Nordsjön, vilket lämpar sig väl för etablering av havsbaserad vindkraft. Inom havsområdet förekommer isbildning, där isförhållandena i projektområdet varierar från år till år. Vi-

<sup>5</sup> Förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet, samrådsversion (dnr 2168-23), Havs- och vattenmyndigheten, 2023-09-14



dare är salthalten i Bottenhavet låg, 4-6 promille, vilket är fördelaktigt eftersom saltvatten påverkar konstruktioner genom ökad korrosion.

Vad gäller djupförhållanden inom projektområdet varierar dessa i huvudsak mellan ca 15 och 65 meters djup, vilket är optimalt för fundamentalsättning. De inventeringar som har gjorts visar att projektområdet utgörs av ett varierande bottensubstrat bestående av både hårbotten- och mjukbottensubstrat.

Som framgår av avsnitt i 1.3.2 finns det tre Natura 2000-områden som ligger inom relativ närhet till projektområdet. *Finngrundet Östra Banken*, *Finngrundet Norra Banken* och *Finngrundet Västra Banken*.

Inom projektområdet förekommer inga riksintressen för yrkesfiske, naturvård, friluftsliv, kulturmiljövård, energiproduktion eller totalförsvaret. I projektområdet för den planerade vindkraftsparken förekommer ett utpekad riksintresse för sjöfart. Längs kusten, på ett avstånd på 44–66 km från vindkraftsparken, finns skyddade områden i form av tio naturreservat, tre djurskyddsområden och ett kulturresevat.

På ett avstånd om ca 39 km från Vindpark Sylen finns det en tillståndsgiven vindkraftspark, Skyborn Renewables vindkraftspark Storgrundet.<sup>6</sup> Det finns dessutom ett antal ansökta, men inte tillståndsgivna, vindkraftsparker i närområdet. Mer information kring dessa finns i den kumulativa bedömningen.

Sammantaget visar den lokaliseringsutredning som har genomförts att området lämpar sig väl för vindkraft och att det finns få motstående intressen som utgör ett hinder mot etableringen.

### **3. VERKSAMHETSBESKRIVNING**

I det följande kommer den planerade verksamheten att kortfattat beskrivas. En närmare beskrivning av de tekniska aspekterna hittas i den tekniska beskrivningen, se [bilaga III](#).

#### **3.1 Vindkraftsparken**

##### 3.1.1 Utformning och detaljprojektering

Det sker en snabb teknisk utveckling för havsbaserad vindkraft. Den snabba teknikutvecklingen innebär att det i dagsläget är svårt att förutse vilken teknik som kommer att finnas tillgänglig och utgöra bästa möjliga teknik vid anläggandet av vindkraftsparken. Slutliga val av storlek, fundament och övrigt tekniskt utförande, som t.ex. transformatorstationer, behöver därför kunna fastställas i ett senare skede efter det att detaljprojektering har genomförts. Detaljprojekteringen innebär bl.a. olika tekniska utredningar för kartlägg-

---

<sup>6</sup> Tillstånd meddelat 2011 av Östersunds tingsrätt, mark- och miljödomstolen (mål nr M 8211-10). Nytt tillstånd meddelades 2023-09-14 i mål nr M 1569-21. Domen har inte fått laga kraft.



ning av havsbotten för att närmare inhämta information om det aktuella projektområdet, och utvärdering av lämplig teknik. Undersökningarna möjliggör att slutlig utformning kan anpassas till de särskilda bottenförhållandena inom projektområdet.

Det sökta antalet vindkraftverk, den maximala totalhöjden samt föreskrivna villkor kommer dock att vara begränsande faktorer för den slutliga utformningen av vindkraftsparken.

### 3.1.2 Vindkraftverk och fundament

Tillstånd söks för upp till 347 stycken vindkraftverk med en totalhöjd om upp till 350 meter (total höjd för rotorblad över medelvattenståndet). Den totala installerade effekten beräknas uppgå till ca 8,7 GW, och vindkraftsparken har, fullt utbyggd, en beräknad potentiell produktion på upp till 29 TWh.

Vindkraftverken kommer att stadgas upp av bottenförankrade fundament. Eftersom detaljprojektering inte ännu har genomförts kan inte slutligt val av fundamentstyp göras. Valet av fundament beror på en rad faktorer såsom bottendjup, geotekniska förutsättningar, miljömässiga hänsynstaganden m.m., och fundamentstyp kommer därför att väljas för varje enskild verksposition.

### 3.1.3 Transformator- och omriktarstationer, m.m.

Transformatorstationer har uppgiften att omvandla spänningen från den spänningsnivå som används i vindkraftsparkens interna nät till den spänningsnivå som används för extern anslutning. Transformatorstationer kan placeras inne i vindkraftsparken eller på land. För transformatorstationerna kommer bottenförankrad teknik att användas för fundamentalsättning. Slutligt antal, utformning och placering av transformatorstationerna kommer att bestämmas under vindkraftsparkens detaljprojektering och baseras på bästa tillgängliga teknik vid tidpunkten för upphandling.

Om likström (DC) används för anslutning från vindkraftsparken in till land och det interna nätet byggs med växelström kommer det att, utöver transformatorstationer, även uppföras omriktarstationer. Dessa kommer att placeras i anslutning till transformatorstationerna och omvandlar växelström till likström.

### 3.1.4 Internkabelnät och exportkablar

Vindkraftverken kopplas samman i ett internkabelnät som binds samman i transformatorstationerna. Internkabelnätets syfte är att samla upp energin som produceras och överföra densamma till transformatorstationerna. Utformningen av internkabelnätet beror bl.a. på vindkraftverkens maximala kapacitet, antalet transformatorstationer och havsbottens olika egenskaper samt utifrån eventuella hinder på havsbotten. Den totala längden kabel förväntas uppgå till ca 400–500 kilometer.

Vindkraftsparken sammanbinds sedan med elnätet på land genom exportkablar. Internkabelnätet samt den del av exportkablarnas sträckning som går från vindkraftsparken till





gränsen till svenskt territorialhav berörs närmare i den separata ansökan enligt kontinentalsockellagen.

Vindkraftverken och vindkraftsparken kommer även utrustas med havsrelaterad säkerhetsutrustning, markeringar och belysning (såsom hindersbelysning).

### **3.2 Driftsfas**

Vindkraftverken är normalt sett i drift upp till vindhastigheter mellan 25–35 m/s. Utöver elproduktion omfattar verksamheten under driftskedet övervakning av vindkraftsparken med tillhörande anordningar samt tillsyns- och underhållsåtgärder.

Med hänsyn till vindkraftsparkens storlek samt att det kan bli fråga om flera exportkablar och landanslutningspunkter bedömer bolaget att det kan bli aktuellt att ta delar av vindkraftsparken i drift allteftersom den byggs ut. För att möjliggöra en sådan successiv idrifttagning av vindkraftsparken ansöker bolaget om en tillståndstid om 50 år.

### **3.3 Avvecklingsfas**

När vindkraftsparken har nått sin livslängd kommer vindkraftsparkens anläggningar att nedmonteras utifrån den avvecklingsplan som kommer att tas fram i enlighet med rådande lagstiftning och praxis vid tidpunkten för avveckling.

## **4. MILJÖKONSEKVENSER OCH VILLKORSDISKUSSION**

### **4.1 Allmänt**

I det följande avsnittet redogörs översiktligt för bedömda miljökonsekvenser och föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder. En mer detaljerad redogörelse återfinns i miljökonsekvensbeskrivningen, [bilaga II](#).

Till grund för bedömningarna av verksamhetens påverkan ligger ett omfattande underlag som bl.a. utgörs av bedömningar av marina däggdjur, fågel, fladdermöss och fisk. Analyser har gjorts av bl.a. landskapsbild och kulturmiljö samt modelleringar och utredningar avseende förekomst av naturtyper, sedimentspridning och ljudutbredning. Samtliga bedömningar har utförts av expertis inom respektive område.

Konsekvensbedömningen tar i beaktande de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås för verksamheten i syfte att undvika eller minimera påverkan på omgivningen. Samtliga bedömningar är gjorda utifrån ett s.k. worst case-scenari. Det betyder att miljöpåverkan bedöms utifrån konservativa antaganden. Den totala påverkan från verksamheten och konsekvenserna av dessa förväntas därför, med största sannolikhet, inte bli större än den bedömda, utan kan bli lägre.

Bolaget meddelades den 7 juni 2022 tillstånd att utforska kontinentalsockeln för del av projektområdet (N2018/01083). Bolaget har ansökt om tillstånd att utforska kontinental-



sockeln för resterande del av projektområdet och kabelkorridorerna. Ärendet har efter handläggning av Sveriges geologiska undersökning överlämnats till regeringen för prövning (KN2023/03474).

#### 4.1.1 Bottenflora

Inom projektområdet för den planerade vindkraftsparken har det observerats makroalger som primärt bestått av fintrådiga påväxtalger. Dessutom har sedan tidigare makroalger i form av primärt brun- och rödalger observerats, och de mest framträdande arter som har observerats är ishavstofs, rödris, kräkel och trådslick/brunslick.

En konsekvensbedömning avseende bottenflora har genomförts vilken återfinns i underbilaga A till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. De påverkansfaktorer som har bedömts relevanta för bottenfloran är habitatförändringar, sedimentspridning och sedimentation och skuggande strukturer. Sammantaget förväntas konsekvenserna för bottenfloran med hänsyn till samtliga påverkansfaktorer bli försumbar.

##### *Habitatförändringar och reveffekter*

Habitatförändringar beräknas ske inom projektområdet i form av ökad hårbotten inom områden på sådant djup att tillräckligt med ljus finns för att fotosyntetisering kan ske. Därmed ökar även mängd tillgängligt habitat för vegetation. Bottenfloras habitat kommer att påverkas under anläggningsfasen, men endast lokalt, samt under driftsfasen eftersom de genomförda förändringarna under anläggandet kommer att kvarstå. Påverkan bedöms dock endast bli försumbar.

Habitatförändringar väntas också i form av reveffekt från det att anläggningsfasen påbörjas för att successivt öka till dess att hela vindkraftsparken är anlagd och ytan begränsar ytterligare påväxt under driftsfasen. Påverkan från reveffekt bedöms som positiv.

##### *Sedimentspridning och sedimentation*

Under anläggningsfasen kommer sedimentspridning och sedimentation att uppstå som påverkar bottenfloran. Den ökade sedimentspridningen och sedimentationen kan leda till kvävning och ökad skuggning samt ge effekter som liknar habitatförändringar, där bottensubstratet ändras från hård- till mjukbotten. De negativa effekterna är dock lokala och tidsmässigt korta och påverkan på bottenfloran bedöms därför sammantaget som låg. Påverkan från sedimentspridning och sedimentation under driftsfasen bedöms som försumbar. Påverkan från miljögifter bedöms som försumbar både under anläggnings- och driftsfasen.

##### *Skuggande strukturer*

Vindkraftverken och dess fundament kommer att utgöra skuggande strukturer. Påverkan omfattar endast områden mellan vindkraftverken på maximalt ca 22,5 meters djup, vilket är områden med sådant djup att tillräckligt med ljus finns för att fotosyntetisering kan ske.



Beskuggningen omfattar endast delar av dagen för respektive beskuggat område. Påverkan bedöms sammantaget som försumbar under både anläggnings- och driftsfasen.

#### 4.1.2 Bottenfauna

Bottenfaunaprovtagning visar på förekomst av ett relativt lågt antal arter bottenfauna, och samtliga arter är vanligt förekommande och uppvisar hög tolerans. Vidare innefattar projektområdet för den planerade vindkraftsparken inga områden av höga naturvärden eller särskilt skyddsvärda habitat eller djur.

En konsekvensbedömning avseende bottenfauna har genomförts vilken återfinns i underbilaga A till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. Påverkansfaktorer som har identifierats för bottenfauna är bl.a. habitatförändringar, sedimentspridning och sedimentation, reveffekt och miljögifter. Sammantaget förväntas konsekvenserna för bottenfaunan med hänsyn till samtliga påverkansfaktorer vara försumbara.

##### *Habitatförändringar och reveffekter*

Området kommer att påverkas av habitatförändringar till följd av anläggandet av vindkraftsparken. Ändringarna som väntas uppstå berör dock endast en mycket liten andel, ca 0,8 procent, av det totala projektområdet, och det påverkade området kan dessutom återkoloniserats relativt snabbt. Det förväntas ingen påverkan på bottenfaunan genom reveffekt. Konsekvensen på bottenfaunan till följd av habitatförändringar bedöms sammantaget som försumbar.

##### *Sedimentspridning och sedimentation*

Sedimentspridning och sedimentation väntas påverka ett stort område, men påverkan är endast begränsad till en kort period. När påverkansområdet är som störst är även sedimentspridningen som minst och påverkansgraden som lägst. Dessutom är många av de arter av bottenfauna som lever i projektområdet anpassade till att klara övertäckning och påverkan blir därmed relativt begränsad eftersom det också saknas hotade arter i projektområdet. Påverkan bedöms därmed sammantaget som försumbar.

I början av juni 2023 utfördes provtagning av sediment inom projektområdet, se bilaga A till miljökonsekvensbeskrivningen. Kemiska analyser visar på generellt låga halter miljögifter i de undersökta sedimentproverna. Befintliga tröskelvärden och gränsvärden, som indikerar risk för påverkan, underskreds i samtliga analyserade prover med undantag för arsenik i två prover. Risken för påverkan av betydelse på ekosystemet bedöms som låg då arsenikhalten naturligt är förhöjd och arseniken i sedimentet delvis kommer att vara bundet till partiklar även vid uppgrumling av sedimenten. Risken för exponering gäller dessutom endast för en del av projektområdet och under en begränsad tid. För övriga analyserade ämnen indikerar uppmätta halter att risken för påverkan på ekosystemet är försumbar.



#### 4.1.3 Fisk

Inom projektområdet finns flera olika arter av fisk, både lekande och icke-lekande. Förekommande lekande arter i området är hornsimpa, kusttobis, skarpsill, skrubbskädda, spetslågebarn, strömming, större ringbuk, tobiskung, tånglake, rötsimpa och oxsimpa. Ett litet potentiellt strömmingslekområde kan förekomma centralt i projektområdet samt ett något större potentiellt lekområde ett antal kilometer söder om projektområdet. Förekommande ej lekande arter är lodnejonöga, lax, nors, sandstubb, storspigg, torsk, ål och öring.

En konsekvensbedömning avseende fisk har genomförts vilken återfinns i underbilaga A till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. Relevanta identifierade påverkansfaktorer på fisk är undervattensljud, habitatförlust/förändringar och sedimentspridning. För samtliga påverkansfaktorer bedöms konsekvenserna för fisk av anläggning, drift och avveckling av Vindpark Sylen vara låg.

##### *Undervattensljud*

Vindkraftsparkens ljud under anläggning och drift kan ha en påverkan på fisk. Under anläggningsfasen uppstår ljud som tangerar tröskelvärdet för mortalitet eller skada hos fisk på upp till nio km från platsen för pålning i det fall ingen ljuddämpande åtgärd används. Om ljuddämpande åtgärder används krymper avståndet till 150 meter. För att minimera påverkan kommer ljuddämpande åtgärder att tillämpas vid pålning under perioden april-juni samt september-oktober, se villkorsförslag 7.

Därutöver kommer mjuk uppstart (soft start) och ramp-up att användas vid pålning året runt, se villkorsförslag 8, för att möjliggöra att fisk hinner avlägsna sig från områden där fisk riskerar att påverkas av undervattensljudet.

Det förväntade driftljudet från vindkraftverken är med god marginal lägre än tröskelvärdena för mortalitet eller skada på fisk, ägg och larver. Under förutsättning att föreslagna skyddsåtgärder vidtas, bedöms graden av påverkan på fisk under anläggningsfasen av undervattensljud som låg. Under driftsfasen och avvecklingsfasen bedöms från påverkan från undervattensljud som försumbar.

##### *Habitatförändringar och reveffekter*

Bedömningen är att påverkan på fisk från habitatförändring och reveffekt under anläggnings- och driftsfasen blir försumbar.

##### *Sedimentspridning*

Det bedöms troligt att lekbeteende eller lekframgång hos någon av de förekommande fiskarterna i projektområdet kommer att påverkas i någon mån av sedimentspridning. Eftersom förekommande fiskarters lektider och efterföljande känslighetsperiod för tidiga



livsstadier är utspridda över året så kan inte någon helt riskfri period under året där ingen art potentiellt sett har en känslig period pekats ut.

Samtliga av de arter som bedöms leka i aktuellt projektområde är listade som livskraftiga i rödlistan och har geografiskt stora utbredningsområden. Någon risk för dessa arter på populationsnivå, även om viss negativ påverkan på lekframgång orsakat av sediment-spridning kan förväntas, bedöms inte uppkomma. I underbilaga G till miljökonsekvensbeskrivningen har modellering skett av spridning av suspenderat sediment och sedimentering från anläggandet av fundament och kablar. Under anläggnings-, drifts-, och avvecklingsfasen bedöms graden av påverkan av sedimentspridning och sedimentation på fisk vara låg.

#### 4.1.4 Marina däggdjur

Påverkan på marina däggdjur är främst kopplat till undervattensljud som uppkommer under anläggningsskedet när pålning behöver utföras. Även driftsljud, habitatförändringar, rev-effekter och sedimentspridning har identifierats som påverkansfaktorer.

De marina däggdjur som förväntas förekomma omkring projektområdet för den planerade vindkraftsparken Vindpark Sylen är sälur av arterna gråsäl och i viss mån vikare. På grund av det stora avståndet till kusten och avsaknad av grynnor och skär förväntas inga sälur uppehålla sig inom projektområdet, och projektområdet bedöms inte utgöra ett område av betydelse på populationsnivå för gråsäl eller vikare. En konsekvensbedömning avseende marina däggdjur har genomförts vilken återfinns i underbilaga A till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II.

Sammantaget bedöms graden av påverkan på marina däggdjur, utifrån samtliga påverkansfaktorer, vara låg under förutsättning att skyddsåtgärder vid pålning vidtas.

#### *Undervattensljud*

Höga ljud förekommer främst under anläggningsskedet och särskilt under pålningsarbeten. Ljudmodellering av undervattensljud från pålning och drift har skett för att tillförlitligt kunna bedöma påverkan på marina däggdjur. För en mer detaljerad beskrivning av modelleringarna hänvisas till underbilaga H till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. Skyddsåtgärder i form av dämpad pålning under sälens känsliga perioder februari-mars samt maj-juni, samt användande av mjuk uppstart (soft start) varefter styrkan i hammarslagen successivt ska trappas upp till full styrka, s.k. ramp-up, och sälskrämmor året runt, kommer att tillämpas vid pålningsarbeten, se villkorsförslag 7 och 8. Med beaktande av föreslagna skyddsåtgärder beräknas den rumsliga omfattningen av pålningsljud under anläggningsfasen som kan orsaka permanent försämrad hörsel (PTS) och temporärt försämrad hörsel (TTS) hos sälur till mindre än 200 meter från pålningspositionen. Sammantaget bedöms med tillämpande av skyddsåtgärder påverkan från undervattensljud under anläggningsfasen vara låg. Påverkan på sälur från driftsljud under driftsfasen bedöms som försumbar.



### *Habitatförändringar och reveffekt*

Sälens beteende kan påverkas under anläggningsfasen genom undvikande av området på grund av störningar, men sälen är inte knuten specifikt till projektområdet för Vindpark Sylen, varför någon negativ påverkan på populationsnivå inte beräknas uppstå. Påverkan på sälens fysiska habitat under anläggningsfasen bedöms vara begränsad. Påverkan från habitatförändring och reveffekt under anläggnings- och driftsfasen bedöms också som försumbar. Reveffekten kan potentiellt få en positiv effekt på marina däggdjur.

### *Sedimentspridning*

Sälar kan uppleva en ökad sedimentspridning som kan påverka beteendet på individnivå genom att sälen förflyttar sig från områden med högre koncentrationer. Inom de områden där de högsta koncentrationerna av sedimentspridning förekommer, bedöms inga sälar uppehålla sig eftersom sälarna förflyttar sig bort från området på grund av ljudstörningar från arbetet under anläggningsfasen. Den sammantagna bedömningen är att påverkan är försumbar på populationsnivå.

#### 4.1.5 Fåglar

Inventeringsresultat visar på en mycket ringa förekomst av sjöfåglar i det aktuella projektområdet för Vindpark Sylen. Inventeringarna bekräftade att antalet rastande och födosökande sjöfåglar är litet inom projektområdet. Bedömningen är att det i projektområdet förekommer sparsamt med födosökande fåglar som häckar vid kusten och under vår och höst passerar vanligtvis migrerande sjöfåglar projektområdet i relativt låga antal. Lokaliseringen av Vindpark Sylen långt ut till havs på relativt stora djup i Bottenhavet medför få påverkansrisker för fåglar.

Under driftsfasen föreligger en viss risk för ökad dödlighet till följd av kollisioner med vindkraftverk, undanträngning till följd av undvikande av vindkraftsparken samt barriäreffekter, genom att fåglarna undviker att flyga genom vindkraftsparken och därigenom får en längre flygväg. Påverkan varierar mellan arter och artgrupper. Avstånden mellan de enskilda vindkraftverken har betydelse för omfattningen av de effekter som uppkommer. Ju större avstånd mellan varje vindkraftverk, desto lägre grad av undanträngning. Som en skyddsåtgärd kommer därför avstånden mellan vindkraftverken i Vindpark Sylen att vara stora för att minimera risken för undanträngningseffekter. För att minimera kollisionsrisken kommer även bolaget tillse en frigång till havsytan på minst 30 meter.

En rapport har tagits fram för att bedöma konsekvenserna för fåglar till följd av etableringen av Vindpark Sylen. Rapporten återfinns i underbilaga B till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II, och hänvisas till för en mer detaljerad beskrivning. Enligt rapporten är slutsatsen att det inte finns några rastande och övervintrande sjöfåglar i projektområdet som skulle kunna påverkas negativt av den planerade vindkraftsparken. Kollisionsrisken för migrerande sjöfåglar bedöms vara försumbar med hänsyn till det få antal fåglar som bedöms flyga in i vindkraftsparken och de stora avstånden mellan varje vindkraftverk. För häckande



fåglar kan en viss undanträngning och kollisionsrisk inte uteslutas men påverkan bedöms inte ge upphov till någon negativ effekt på populationens utveckling i Södra Bottenhavet.

Sammantaget bedöms Vindpark Sylen endast medföra en försumbar påverkan på fåglar utan att någon population vare sig lokalt, regionalt eller nationellt påverkas negativt.

#### 4.1.6 Fladdermöss

En rapport har tagits fram för att bedöma konsekvenserna för fladdermöss till följd av etableringen av Vindpark Sylen. Rapporten återfinns i underbilaga C till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II, och hänvisas till för en mer detaljerad beskrivning. Enligt rapporten bedöms det inte förekomma fladdermöss i projektområdet för den planerade vindkraftsparken med hänsyn till de stora avstånden till land. Den sammantagna bedömningen är därmed att påverkan på fladdermöss är försumbar eller obefintlig och några särskilda skyddsåtgärder bedöms därmed inte vara nödvändiga. Efter driftsättning av vindkraftsparken kommer förekomsten av fladdermöss att följas upp genom ett undersökningsprogram för att fastställa att skyddsåtgärd i form av stoppreglering inte är nödvändig, se villkorsförslag 17.

#### 4.1.7 Kulturmiljö och marinarkeologi

Bolaget har tagit fram en kulturmiljöanalys som återfinns i underbilaga D till miljökonsekvensbeskrivningen. Av de sjömätningar som har genomförts av projektområdet har ett vrak identifierats. Den risk som har kunnat identifieras är en eventuell fysisk påverkan på lämningar. För att minimera risken kommer bolaget att hålla ett skyddsavstånd, från fundament och kablar, om minst 100 meter till kända marinarkeologiska lämningar. Om fornlämningar eller indikationer på lämningar påträffas i samband med detaljprojektering av etableringsområdet för vindkraftverken, ska rapportering och samråd ske med länsstyrelsen för eventuellt behov av åtgärder, se villkorsförslag 11.

Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms påverkan på kulturmiljön bli obetydlig och påverkan på marinarkeologin bedöms som låg.

#### 4.1.8 Rekreation, friluftsliv och turism

En viss påverkan på rekreation och friluftsliv kan förväntas under anläggnings- och avvecklingskedet till följd av närvaro av arbetsfartyg inom arbetsområdet som innebär att projektområdet inte kan nyttjas på grund av säkerhetsskäl. Aktiviteter som fiske och segling kan under dessa perioder inte ske i projektområdet.

Under driftsfasen kommer inga hinder finnas för att vistas inom vindkraftsparken med båt, med undantag för de säkerhetsavstånd som gäller kring fundament och transformatorstationer, och projektområdet kommer därmed att kunna nyttjas för rekreation i form av exempelvis fritidsfiske samt möjlighet att åka båt och segla. Det förekommer dock nästan ingen fritidsbåtstrafik i området för vindkraftsparken på grund av de stora avstånden till land. Under alla förhållanden kommer vindkraftverken att markeras ut för att minimera



riskan för kollisioner med båtar. Fritidsfisket i området bedöms vara mycket begränsat och påverkan bedöms därmed som försumbar.

Under driftfasen kommer vindkraftverken avge luftburet ljud i närområdet. Ljudet kommer inte vara hörbart från land, men fritidsbåtar som rör sig i närheten kan exponeras för visst ljud. Med hänsyn till den begränsade trafiken i projektområdet och förekomsten av andra bakgrundsljud som t.ex. vind och vågor, bedöms dock påverkan som försumbar.

Påverkan på rekreation, friluftsliv och turism bedöms sammantaget som försumbar.

#### 4.1.9 Landskapsbild

Vindpark Sylen är belägen mer än 40 km från land och innebär därför endast en mindre förändring av landskapsbilden i och med att den i viss mån kommer att kunna ses från land. Vindkraftverken kommer att förses med hinderbelysning, vilket innebär viss synlighet från land även i mörker. Bolaget har låtit ta fram visualiseringar för att utreda den potentiella påverkan från den planerade vindkraftsparken på landskapsbilden från land och från kustnära områden.

En synbarhetsanalys har tagits fram för att visa antalet synliga vindkraftverk från olika platser i landskapet, se underbilaga I till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. Resultatet av den framtagna synbarhetsanalysen är att vindkraftsparken endast ger upphov till en mycket begränsad synbarhet. Även visualiseringar från ett urval av miljöer har tagits fram för att ge en så tydlig bild som möjligt av vindkraftverkens synlighet, se underbilagorna J, K och L till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. Dessa visar att vindkraftsparken är synlig från vissa fotopunkter, men konsekvensen bedöms sammantaget som låg till försumbar. Med hänsyn till det stora avståndet från land kommer visibiliteten av vindkraftverken från kusten vara mycket begränsad.

Därtill kommer vindkraftverken som en skyddsåtgärd att ha en ljusgrå färgsättning som medför att de så långt som möjligt smälter in i vyn. För att minska påverkan från nödvändig hinderbelysning under dygnets mörka timmar kan hinderbelysningen även dämpas och skärmas av så långt som gällande regelverk medger.

#### 4.1.10 Risker och säkerhet

Bolaget kommer att i samråd med länsstyrelsen, Sjöfartsverket och Kustbevakningen att upprätta en beredskaps- och räddningsplan. Planen kommer bl.a. att omfatta uppgifter om insatser för sjöräddning, bärgning och räddning av eventuella skadade, skydd av miljön vid eventuella oljeutsläpp och bärgning av eventuella skadade fartyg. Planen kommer att kontinuerligt följas upp, utvärderas och eventuellt justeras vid behov, se villkorsförslag 13.

## 4.2 **Kumulativa effekter**

Kumulativa effekter har bedömts av hur påverkan från den planerade vindkraftsparken samverkar med påverkan från befintliga och tillståndsgivna verksamheter i närheten. I





området sker i huvudsak fartygstrafik samt yrkesfiske. Även försvaret kan bedriva verksamhet i området även om närmare information om omfattning saknas. I närområdet finns det inga befintliga havsbaserade vindkraftsparker, men en tillståndsgiven park, Skyborn Renewables park Storgrundet, som är lokaliserad i svenskt territorialvatten ca 39 km från Vindpark Sylen.

Bolaget har valt att även inkludera vindkraftverksamheter som har lämnat in en ansökan för beslut av prövande myndighet i den kumulativa bedömningen efter synpunkter från länsstyrelsen samt Hudiksvalls och Söderhamns kommuner under samrådet kring avgränsningen av bedömda verksamheter. Det är fråga om två andra vindkraftsparker som Svea Vind Offshore AB har lämnat in ansökningar för, Vindpark Utposten 2 och Vindpark Gretas Klackar 1, samt Skyborn Renewables ansökta vindkraftsparker Fyrskellet och Eyrasalt, Eolus Vind AB:s ansökta vindkraftspark Najaderna och Deep Wind Offshores vindkraftspark Olof Skötkonung. Bedömningen har därför inkluderat samtliga vindkraftsparker i närområdet till Vindpark Sylen som lämnat in en ansökan, vilket även framgår av miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. För det fall olika planerade projekt eller verksamhetsutövare har sökt tillstånd för samma område har endast ett av projekten ingått i den kumulativa bedömningen eftersom bolaget inte bedömt det möjligt att båda verksamheterna kan komma att etableras, i detta fall projekten Najaderna och Olof Skötkonung som delvis är planerade över samma havsområde.

Bolaget har noggrant bedömt risken för kumulativ påverkan i miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II, och det hänvisas till den för en detaljerad redogörelse för bedömningen. Sammantaget kan konstateras att det inte uppstår någon betydande risk för kumulativ påverkan som är ett hinder mot etablering av Vindpark Sylen.

#### **4.3 Gränsöverskridande påverkan**

Samråd har genomförts enligt konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang, så kallat Esbo-samråd.

Gränsöverskridande påverkan från Vindpark Sylen bedöms potentiellt kunna uppkomma i Finland avseende säl, fisk, yrkesfiske, visuell påverkan samt radar, kommunikation och flyg. Den sammantagna bedömningen är dock att ingen gränsöverskridande påverkan av betydelse uppstår till följd av etablerandet av Vindpark Sylen. Påverkan för varje enskild faktor har beskrivits i miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II, varför det hänvisas dit för en mer detaljerad beskrivning av bedömningen.

## **5. SKYDDADE OMRÅDEN ENLIGT 7 KAP. MILJÖBALKEN**

### **5.1 Naturresevat**

Inom ett avstånd på 44–56 km från projektområden finns tio naturresevat varifrån vindkraftsparken kan vara synlig. Naturresevatena kommer inte påverkas fysiskt då avståndet mellan resevatena och projektområdet är stort. Den påverkan som kan uppstå är viss visuell



påverkan i några av reservaten, men på grund av de stora avstånden bedöms påverkan vara som mest låg.

## **5.2 Djurskyddsområden**

Djurskyddsområdena Disan, Sandreveln samt Korvgrund, Skottstenarna och Remmarharet har inrättats till skydd för häckande och rastande sjöfåglar och ligger på ett avstånd om 56, 65 respektive 66 km från Vindpark Sylen. Med hänsyn till avståndet bedöms den planerade vindkraftsverksamheten medföra försumbar påverkan på djurskyddsområdena.

## **5.3 Natura 2000-områden**

Då avstånden är stora mellan projektområdet och utpekade Natura 2000-områden bedöms det inte finnas någon risk för att de områden som är skyddade enligt art- och habitatdirektivet påverkas på något sätt på grund av etableringen.

Den eventuella påverkan som uppkommer vid etablering, exempelvis sedimentspridning, är inte av sådan omfattning att den kan medföra betydande påverkan på Natura 2000-områdena.

Av de fågelarter som är utpekade enligt fågeldirektivet i Natura 2000-områdena är det ett fåtal som sporadiskt skulle kunna befinna sig inom projektområdet (skräntärna, fisktärna och silvertärna). Bevarandemålen för dessa är att arten ska regelbundet häcka i Natura 2000-områdena. Etableringen av en vindkraftspark bedöms inte medföra en betydande påverkan på bevarandemålen.

## **6. TILLÅTLIGHET**

### **6.1 Tillåtlighet enligt 2 kap. miljöbalken**

Det följer av 6 § lagen om Sveriges ekonomiska zon att bl.a. 2 kap. miljöbalken ska tillämpas vid prövning av tillstånd enligt lagen. I det följande ska redogöras för hur Vindpark Sylen uppfyller de allmänna hänsynsreglerna.

#### 6.1.1 Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

Av 2 kap. 2 § miljöbalken följer det s.k. kunskapskravet, som innebär att alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. I detta innefattas bl.a. att personal som arbetar inom projektet har den kunskap som behövs, samt att verksamhetsutövaren skaffar sig och har den kunskap som krävs med hänsyn till verksamheten och dess påverkan på omgivningen.

Svea Vind Offshore AB samt deras samarbetspartners har spetskompetens inom hela vindkraftetableringsprocessen och har stor erfarenhet av arbete med projektering, byggande och förvaltning av havsbaserad vindkraft globalt. Utöver bolagets egen expertis,



anlitas konsulter med expertkunskap för utredningar och bedömningar av bl.a. marina däggdjur, fisk, fåglar och fladdermöss samt riskanalyser för sjöfartssäkerhet och marin naturmiljö. Inför ansökan har verksamhetens omgivningspåverkan utretts och en bedömning har gjorts av nödvändiga skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Vad avser de kompetenser som medverkat i de bedömningar som ligger till grund för aktuell ansökan hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II, i vilket bolaget utvecklat beskrivit sin kompetens och kunskap inom relevanta områden. Det finns sammantaget för projektet den kunskap och erfarenhet som krävs för att uppfylla kunskapskravet.

#### 6.1.2 Försiktighetsprincipen och bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken)

Bolaget iakttar försiktighetsprincipen bl.a. genom åtaganden om skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minimera påverkan på miljön i och omkring vindkraftsparken.

Ett led i att uppfylla kravet på bästa möjliga teknik är att slutliga val av vindkraftverk, fundament och övrig teknik sker först efter genomförd detaljprojektering och inför byggnation. Den snabba teknikutvecklingen inom vindkraftbranschen gör det svårt att redan i samband med ansökan kunna förutse vilken teknik som kommer att finnas tillgänglig och utgöra bästa möjliga teknik vid anläggandet av vindkraftsparken. På så sätt kommer också möjliggöras ett så effektivt nyttjande av vindresurserna som möjligt.

#### 6.1.3 Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken)

Bolaget kommer att undvika att använda potentiellt miljö- och hälsoskadliga kemiska produkter, eller varor som innehåller eller har behandlats med sådan kemisk produkt, om produkten eller varan kan bytas ut mot en mindre farlig sådan. Motsvarande krav kommer även att ställas på entreprenörer.

#### 6.1.4 Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken)

Vindkraft är en energikälla som har en viktig del i den gröna omställningen för ökad produktion av förnybar el. Vid avveckling av verksamheten kommer vindkraftverken kunna återvinnas eller återanvändas i den utsträckning det är möjligt och ekonomiskt försvarbart.

#### 6.1.5 Val av plats (2 kap. 6 § miljöbalken)

Bolaget har utfört en omfattande lokaliseringsutredning och utifrån olika parametrar som tekniska, miljömässiga, sociala och produktionsmässiga förutsättningar, däribland medelvind, batymetri, vattendjup, maringeologi, fartygstrafik, förekomst av vrak samt fiskeaktivitet, valt lämplig plats för placering av vindkraftsparken. Vindpark Sylen är planerad inom områden som i havsplanen pekats ut för energiutvinning eller generell användning, där hänsyn även ska tas till totalförsvaret. I förslaget till nya havsplaner är projektområdet utpekade för energiutvinning med hänsyn till totalförsvarets intressen. I området råder goda vindförhållanden och områdets miljömässiga parametrar såsom djup, havsbotten och väderförhållanden gör området mycket väl lämpat för vindkraft. Området har således en god potential för energiutvinning.



Projektområdet har också valts av hänsyn till miljön och omgivande intressen, bl.a. etableras vindkraftsparken utanför Natura 2000-områden, i ett havsområde utan stor känslighet vad gäller den marina florin och faunan samt fåglar. Vindkraftsparken ligger dessutom långt från land för att minimera påverkan på landskapsbilden.

Bolaget har i planerandet av vindkraftsparken i största möjliga mån tagit hänsyn till sjöfarten för att minimera negativ påverkan på sjöfart och farleder vid såväl anläggandet som driften av vindkraftsparken. Därtill kommer bolaget att vid det fortsatta utformandet av vindkraftsparken vidta åtgärder för att underlätta samexistensen mellan vindkraftsetableringen och övriga intressen i området. Det sjöstråk av riksintresse för sjöfarten som förekommer inom området har i havsplanen omdirigerats så att det går utanför projektområdet. Havsplanen har företräde framför myndigheternas riksintresseanspråk enligt 3 § förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden.

Bolaget har i arbetet med valet av platsen bedömt och analyserat en rad alternativa lokaliseringar för att finna den mest lämpliga för ändamålet och för att minimera påverkan på miljön och övriga intressen. För samtliga av de alternativ som bolaget har bedömt inom ramen för lokaliseringsutredningen har sammanfattningsvis den valda platsen varit den mest lämpliga utifrån de ovan nämnda parametrar som har ingått i analysen. Lokaliseringsutredningen har också innefattat en bedömning utifrån ett nollalternativ som utgår från att ingen vindkraftspark etableras på den valda platsen. En mer detaljerad beskrivning av hur lokaliseringsutredningen har gått till och vilka alternativ som bolaget bedömt finns beskrivet i miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II.

Den genomförda lokaliseringsutredningen samt miljöbedömningarna visar att Vindpark Sylen är lämpligt lokaliserad.

#### 6.1.6 Artskydd

Enligt praxis anses artskyddsförordningen (2007:845) vara en precisering av vad som följer av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. I 2 § lagen om Sveriges ekonomiska zon anges att vid bedrivande av verksamhet, uppförande av anläggningar, nyttjande av naturtillgångar m.m., ska bestämmelserna i 2 kap. miljöbalken iaktas. Skyddet för arter ska därmed beaktas genom iakttagande av de allmänna hänsynsreglerna.

Studier har visat att inga tumlare, fladdermuspopulationer eller migrationsstråk för fladdermöss förväntas förekomma inom eller i närheten av projektområdet. Inga övriga skyddade arter i artskyddsförordningen bedöms heller påverkas av den planerade verksamheten vilket innebär att förbudet i 4 a § artskyddsförordningen inte aktualiseras.

Bolaget har gjort en bedömning av vilka fågelarter som förekommer i projektområdet och som skulle kunna påverkas av den planerade vindkraftsparken. Den eventuella störning som den planerade vindkraftsparken skulle kunna ge upphov till bedöms sakna betydelse för att bibehålla populationen av relevanta fågelarter på en tillfredsställande nivå eller att



återupprätta populationen till den nivå enligt 4 § artskyddsförordningen. Den planerade verksamheten omfattas inte heller av något annat förbud enligt bestämmelsen.

Den planerade vindkraftsparken Vindpark Sylen kommer därmed att kunna bedrivas på ett sätt som möjliggör att artskyddet kan upprätthållas och att verksamheten kommer att bedrivas på ett sätt som inte åsidosätter förbuden i artskyddsförordningen.

## **6.2 Tillåtlighet enligt 3 och 4 kap. miljöbalken**

Påverkan på riksintressen i omgivningen har bedömts i miljökonsekvensbeskrivningen. Med inarbetade skyddsåtgärder bedöms riksintressena inte utsättas för åtgärder som påtagligt kan skada intressena eller på annat sätt påverkas på ett sätt som strider mot bestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken.

I förordningen (EU) 2022/2577 av den 22 december 2022 om fastställande av en ram för att påskynda utbyggnaden av förnybar energi premieras utbyggnaden av förnybar energi. Av förordningen följer bland annat att i planerings- och tillståndsförfarandet ska medlemsstaterna säkerställa att uppförandet och driften av kraftverk och anläggningar för produktion av energi från förnybara energikällor prioriteras vid avvägningen av rättsliga intressen i det enskilda fallet.

Det finns ett stort samhällligt intresse för energiproduktion, där Vindpark Sylen har potential att bidra med ett stort tillskott av förnybar energi i omställningen till ett fossilfritt samhälle. Vindkraftsparken kommer att utgöra en väsentlig del i den nödvändiga utbyggnaden av havsbaserad vindkraft och är förenlig med en god hushållning med mark- och vattenområden. Vindkraftsetableringen är således av övervägande allmänintresse. Ansökt verksamhet bedöms, med beaktande av möjliga skyddsåtgärder, inte medföra betydande negativ påverkan på närliggande Natura 2000-områden.

I det följande görs en genomgång av användningen av havsområdet för vindkraftverksamhet i relation till de andra intressen där det behövs med anledning av eventuell påverkan, se vidare i miljökonsekvensbeskrivningen.

### **6.2.1 Yrkesfiske**

Vindpark Sylen är inte lokaliserad inom något område av riksintresse för yrkesfisket. Närmaste område av riksintresse för yrkesfisket finns vid Finngrundet V ca 8 km sydöst om projektområdet. Eftersom projektområdet är lokaliserat utanför svenskt territorialvatten får såväl svenska som utländska fartyg bedriva fiske i området.

En konsekvensbedömning avseende yrkesfiske har genomförts vilken återfinns i underbilaga F till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II. Enligt insamlade fångsdata inom Vindpark Sylen har yrkesfiske utförts i mycket liten omfattning under perioden 2008–2022. För det yrkesfiske som genomförts har metoden i huvudsak varit trålning. Under anläggningsfasen av Vindpark Sylen kan trängseffekter uppstå till följd av ökad fartygstrafik i området. Under anläggningsarbetena kan även yrkesfisket påverkas av säkerhetsmässiga



skäl. Påverkan blir dock högst lokal och temporär. Yrkesfisket bedöms kunna fortgå i normal omfattning i närliggande områden både under anläggnings- och driftstid av Vindpark Sylen. Vidare kan tillkommande reveffekter leda till en aggregering av fisk vilket kan gynna yrkesfisket på sikt. Konsekvenserna av en etablering av Vindpark Sylen bedöms därför som försumbar för yrkesfisket.

Sammantaget kan negativa effekter väntas under anläggningskedet, men då vindkraftsparken väl är på plats blir dess effekt på yrkesfisket försumbar.

#### 6.2.2 Naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv

Riksintresseområdena kan fortsätta nyttjas på samma sätt som tidigare, dock med en visuell påverkan om man har fri utsikt mot vindkraftsparken. Påverkan på landskapsbilden redovisas i avsnitt 4.1.9 ovan.

Även för områden av riksintresse för kulturmiljövård är påverkan endast visuell. Graden av påverkan bedöms som låg med hänsyn till avståndet till vindkraftsparken.

#### 6.2.3 Sjöfart

Inom den planerade vindkraftsparken finns ett sjöstråk av riksintresse för sjöfarten. Sjöstråket benämns Grundkallen-Söderhamn och har farledsnummer 52. Öster och väster om projektområdet passerar andra sjöstråk som är av riksintresse för sjöfarten. Trafikintensiteten i området är mycket låg enligt klassificering framtagen av Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.

Sjöstråket av riksintresse för sjöfarten (farledsnummer 52) har i havsplanen för Bottniska viken omdirigerats för att ge användningen energiutvinning förtur i området B143 som omfattar projektområdet för Vindpark Sylen. Enligt 3 § förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden ska vägledning för bäst hushållning med vattenområden vid projektering och planering hämtas från beslutad havsplan där sådan finns och inte från myndigheternas riksintresseanspråk. Den geografiska avgränsningen av Vindpark Sylen följer havsplanen. Sjötrafiken kommer i stället att ledas i ett nytt utpekad stråk öster om Vindpark Sylens projektområde. I havsplanen görs bedömningen att tillgängligheten till södra Norrlandskustens hamnar kvarstår även om trafiken kan behöva gå litet mer österut än tidigare. Påverkan på riksintresset som idag löper genom projektområdet bedöms därför som låg.

För att minimera risken för sjöfart föreslås ett flertal villkor. Vindkraftverkens närmare placering ska fastställas efter samråd med länsstyrelsen och Försvarmakten, se villkorsförslag 2. Innan anläggningsåtgärder påbörjas ska Sjöfartsverket informeras om nya förutsättningar av betydelse för sjötrafiken. Innan anläggningsåtgärder påbörjas ska vidare en handlingsplan tas fram i samråd med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen om det behöver vidtas särskilt sjösäkerhetshöjande åtgärder till skydd för sjöfarten under anläggningsfasen, se villkorsförslag 4. Till grund för dessa åtgärder ska en särskild nautisk



riskanalys tas fram. Bolaget ska också mäta in vindkraftverkens positioner och vid behov sjömäta områden kring vindkraftsparken och meddela denna nya information till Sjöfartsverket som inför det i sjökorten, se villkorsförslag 5.

Bolaget avser att samråda med Sjöfartsverket om förstärkt utmärkning för att leda sjötrafiken på säkert avstånd från vindkraftsparken. Detta bedöms vara särskilt aktuellt vid Vindpark Sylens östra och norra hörn. Sådan utmärkning, som bekostas av bolaget, kan innefatta så kallad Racon och AIS-transponder. När vindkraftsparken tagits i drift avser bolaget vidare att kartlägga och utvärdera eventuella radio- och radarstörningar för fartyg. Om sådana störningar uppstår kommer bolaget att vidta åtgärder för att minska störningarna.

Förekomst av havsis kan innebära att tillgängligheten till hamnarna i området helt eller delvis begränsas under en period med svår havsis. En normal isvinter är inte projektområdet för Vindpark Sylen särskilt utsatt för havsis och vid en mild isvinter inte alls. I ett scenario med normal isvinter bedöms Vindpark Sylen inte påverka möjligheterna till effektiv isbrytning i någon större utsträckning.

Den sammanvägda påverkan på fartygstrafiken i området bedöms, med föreslagna skyddsåtgärder, vara acceptabel. Föreslagna alternativa rutter för sjöfarten fortsätter att tillgodose riksintressets krav på säkerhet utan minskad tillgänglighet.

Någon påtaglig påverkan på riksintresset för sjöfart enligt 3 kap. 8 § miljöbalken bedöms därför inte uppkomma.

För en utförlig beskrivning av vindkraftsparkens påverkan på sjöfarten, se den nautiska riskanalysen i bilaga E till miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II.

#### 6.2.4 Luffart

Det finns inga utpekade riksintressen för luffart inom projektområdet. Bolaget har låtit utföra en flyghinderanalys, se bilaga O till miljökonsekvensbeskrivningen, som kommit fram till att varken CNS-utrustning eller flygplatser berörs av vindkraftsparken. Verksamhetens påverkan på luffarten bedöms som försumbar.

#### 6.2.5 Totalförsvaret

Vindpark Sylen är inte lokaliserat inom något område som är av riksintresse för totalförsvaret. Ca 33 km från projektområdet finns yttersta gränsen för påverkansområde för våderradar. Av beslutade havsplaner framgår att området är utpekad för energiutvinning och att hänsyn ska tas till försvaret.

Utifrån underlaget bedömer Bolaget att Vindpark Sylen kan samexistera med försvaret i det aktuella området och att försvaret därmed inte utgör något hinder mot etableringen. Därtill kommer bolaget att samråda med Försvarsmakten om slutlig placering av vindkraft-



verken, se villkorsförslag 2 samt informera Försvarsmakten senast tre månader innan anläggningsarbetena påbörjas, se villkorsförslag 3.

### **6.3 Tillåtlighet enligt 5 kap. miljöbalken**

Den planerade vindkraftsparken bedöms inte påverka möjligheten att nå fastställda miljö-kvalitetsnormer för havsmiljön, se miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II.

## **7. EKONOMISK SÄKERHET FÖR AVVECKLINGSKOSTNADER**

Syftet med en ekonomisk säkerhet är att säkerställa finansiering av nedmontering och andra återställningsåtgärder som verksamheten kan föranleda. Säkerheten kan ställas efter hand enligt en plan som innebär att säkerheten vid varje tidpunkt tillgodoser det aktuella behovet. Utgångspunkten är att säkerheten inte ska vara större än vad som behövs. I aktuellt fall bör verksamhetens driftstid beaktas och att det därför dröjer lång tid innan säkerheten kan behöva tas i anspråk.

Bolaget har föreslagit en ekonomisk säkerhet om 7,9 miljoner kronor per uppfört vindkraftverk. Bolaget har gjort en beräkning avseende kostnaden för nedmontering av parken, se bilaga V. Bolaget menar att det är skäligt att säkerheten byggs upp successivt allteftersom återställningsbehovet uppkommer, se villkorsförslag 15.

## **8. KONTROLL AV VERKSAMHETEN**

Bolaget kommer att kontrollera och följa upp verksamheten inom ramen för egenkontrollen och upprätta ett kontrollprogram. Det är lämpligt att kontrollprogrammet samordnas med kontrollprogram för tillstånd till verksamheten enligt kontinentalsockellagen, se villkorsförslag 16.

## **9. SAMRÅD**

Samråd avseende omfattning och avgränsning på miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts med myndigheter, kommuner, föreningar, organisationer, allmänheten och enskilda som kan bli särskilt berörda.

Samråd och underrättelse till Finland har skett enligt konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang, Esbokonventionen. En beskrivning av genomfört samråd finns i miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga II samt i samrådsredogörelsen, bilaga IV.

## **10. TIDPLAN, M.M.**

Processen för etablering av en havsbaserad vindkraftspark är omfattande och kräver flera tillstånd samt omfattande undersökningar och planering. Ju kortare tillståndsprocess desto tidigare kan detaljprojektering komma i gång vilket avgör tidpunkt för anläggningsstart och





idrifttagande. Därtill är tidsåtgången beroende av säsong, väder och tillgång till för ändamålet nödvändiga fartyg. En anläggningstid om 15 år är därför motiverad.

Samtidigt som bolaget lämnar in ansökan om tillstånd enligt Sveriges ekonomiska zon, lämnas också in en ansökan enligt kontinentalsockellagen för internkabelnätverket och exportkablarnas dragning i Sveriges ekonomiska zon. Det är av stor vikt att de två ansökningarna handläggs samordnat i den mån det är möjligt, i syfte att undvika en dubbelprövning samt att underlätta handläggningen av ärendena.

Kontaktperson hos bolaget är Emelie Johansson, [emelie@sveavindoffshore.se](mailto:emelie@sveavindoffshore.se), tel. 070-56 17 126.

---

Svea Vind Offshore AB, genom

Ingela Sundelin

(enligt fullmakt)

Arvid Sundelin

Anders Wallin



## **BILAGOR (UTAN ANGIVANDE AV UNDERBILAGOR)**

Bilaga I Karta över projektområdet och koordinater

Bilaga II Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga III Teknisk beskrivning

Bilaga IV Samrådsredogörelse

Bilaga V PM för beräkning av ekonomisk säkerhet