

ESTNISK-LETTISKA HAVSVINDPARKENS (ELWIND) OMRÅDE I ESTLAND

HAVSVINDPARK

BESKRIVNING AV MILJÖKONSEKVENSER

Sammanfattning av MKB-programmet den 11 juli 2024





Beställare: Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus (Stiftelsen Miljöinvesteringscentrum)

Utförare av MKB: Roheplaan OÜ

MKB chefsexpert: Riin Kutsar (MKB-licens nr KMH00131)

Baserat på den ansökan om uppförandetillstånd som Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus lämnade in den 20 mars 2023 har Myndigheten för konsumentskydd och teknisk tillsyn (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet) genom beslut nummer 1-7/24-102 av den 28 mars 2024 påbörjat handläggningen av uppförandetillstånd tillsammans med miljökonsekvensbeskrivning för Estnisk-lettiska havsvindparkens (nedan kallad Elwind) område i Estland vad avser belastning av det allmänna havsområdet med en vindkraftspark till havs.

Elwind är ett estnisk-lettiskt transnationellt projekt för uppförande av två havsvindparker och det hybridnät som kopplar samman dem. Utvecklingen av de båda havsvindparkerna, inklusive MKB, kommer att ske separat i enlighet med lagstiftningen i Estland och Lettland. Föreliggande MKB behandlar enbart den planerade havsvindparkens område i Estland och det hybridnät som planeras för förbindelse med den. Hybridnätet mellan Estland och Lettland behandlas inte i denna MKB.

Vad gäller Sihtasutus Keskkonnainvesteeringute Keskus ansökan om uppförandetillstånd är det en ansökan inlämnad av Estniska staten. Estniska staten planerar inte att själv uppföra havsvindparken men genomför alla nödvändiga förberedelser för den, vilket omfattar genomförande av MKB och nödvändiga undersökningar som leder till att projektet får uppförandetillstånd för att kunna genomföras. När uppförandetillstånd har erhållits anordnar staten avyttring av uppförandetillståndet genom auktion eller anbudsförfarande.

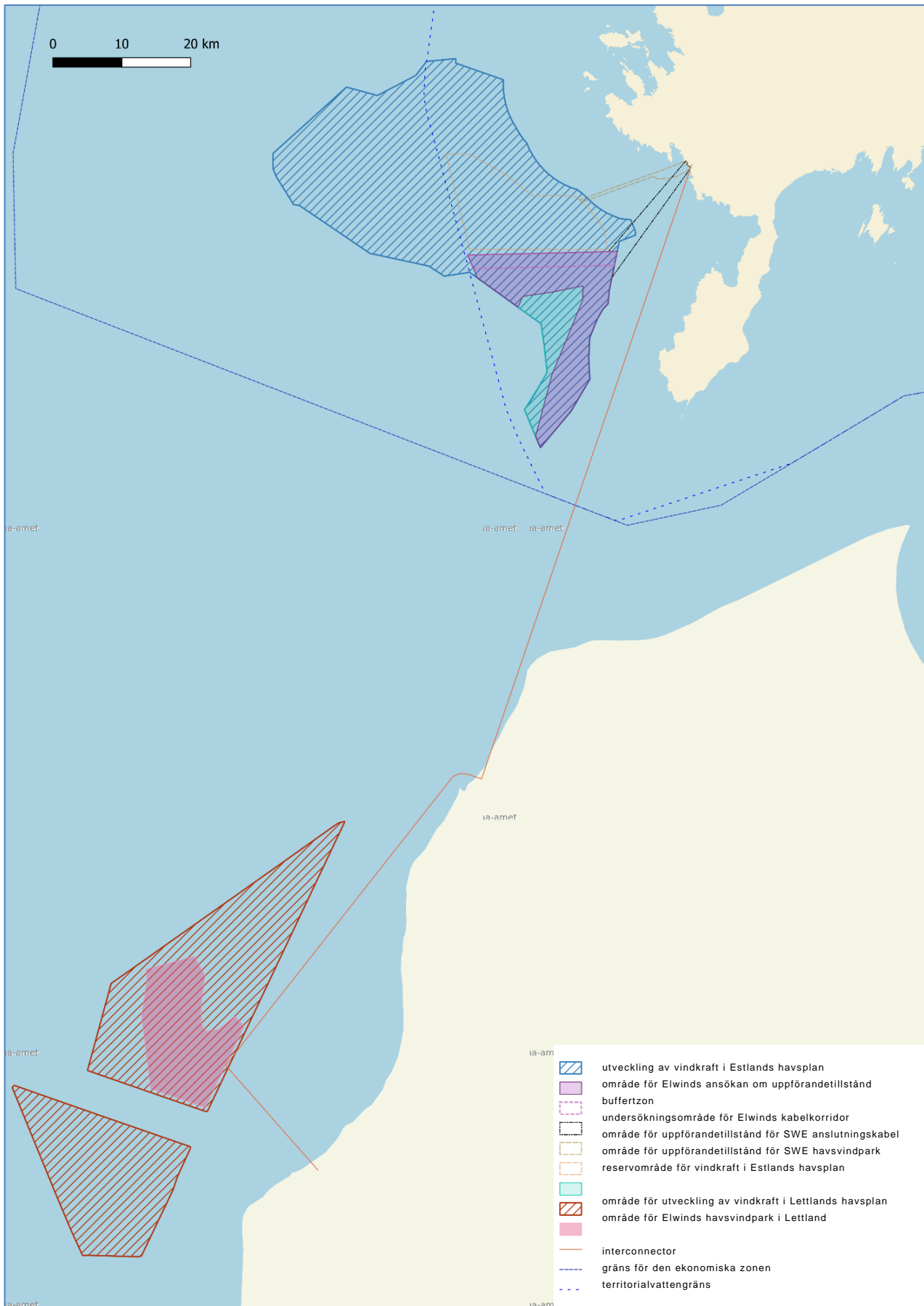
Området för den planerade havsvindparken ligger väster om Ösels västra kust (utanför halvön Svorbe, eller Sörve på estniska) i ett område som är lämpligt för utveckling av vindkraft enligt den estniska havsområdesplanen (figur 1). Det havsområde som planeras att belastas med en havsvindpark har en yta om cirka 200,44 km².

På grundval av den information som fanns tillgänglig vid utarbetandet av MKB-programmet behandlar MKB **huvudalternativ 1, som är ett havsvindparksområde med upp till 100 vindkraftverk (området för ansökan om uppförandetillstånd)**, som ett realistiskt alternativ. De så kallade delalternativen till huvudalternativet 1 i den planerade verksamheten betraktas och utvärderas som enskilda komponenter: antalet vindkraftverk, vindturbinrotorns diameter, vindkraftverkets topphöjd, typ av fundament, överföringssystem, placering av objekt (kablar) och andra alternativa tekniska lösningar. Den nominella effekten hos de vindkraftverk som bedöms i MKB:n ligger i intervallet 10–25 MW och den maximala topphöjden är upp till 330 meter över havsytan.

Havsbotten ligger i området för Elwinds havsvindpark mellan 20 och 50 m under havsytan. De hydrometeorologiska förhållandena liknar dem i resten av mellersta Östersjön. Vindförhållandena är bra, vanligast är vindar som blåser från sydväst, och denna vindriktning är också den mest energirika. Den långsiktiga genomsnittliga vindkraften (energitäthet, W/m²) på en höjd av 150 m väster om Ösel på öppet hav är 810–880 W/m².

Strömmarna är svaga, mindre än 0,3 m/s i huvudsak i riktning från nordväst och norr. De dominerande vågriktningarna är från sydväst och väst, och våghöjden överstiger i allmänhet inte 1,5 m. Under en genomsnittlig vinter sjunker inte vattentemperaturen under 0 grader och is bildas inte, eller bildas mycket kortvarigt, i området för Elwinds havsvindpark. Vad gäller det estniska kushavet är detta det havsområde som är minst påverkat av mänsklig aktivitet (direkta

inflöden av näringsämnen från land är minimala, det finns inga lokala föroreningskällor, annan användning av havet är lågintensiv).



Figur 1. Den planerade havsvindparkens läge

Inom ramen för MKB utvärderas påverkan och kompletterande undersökningar genomförs inom följande viktigare områden:

<i>Påverkansområde (dvs. påverkade miljöfaktorer)</i>	<i>Prognos- och bedömningsmetoder samt beskrivning av de undersökningar som behövs</i>
Påverkan på den naturliga miljön	
Påverkan på hydrodynamiken (däribland strömmar och vågor).	Modellering av strömmar, vågor och vindförhållanden genomförs och till grund för denna ligger hydrometeorologiska mätningar och befintliga modeller.
Påverkan på havsvattenkvaliteten, inklusive spridning av suspenderade fasta ämnen	<p>En studie av havsvattenkvaliteten genomförs, under vilken följande parametrar bedöms: vattnets transparens, syrekoncentration, klorofyllkoncentration, totalt kväve, total fosfor, nitrater, nitrit, ammonium, fosfater, kisel, CTD-profiler.</p> <p>Prover tas från havsbotten, kemiska analyser av dessa utförs för att kontrollera innehållet av tungmetaller, petroleumprodukter och näringsämnen.</p> <p>Utbredningen av sediment och suspenderade fasta ämnen som frigörs under byggnadsarbetet modelleras, däribland om och hur mycket farliga föroreningar eller ämnen som orsakar övergödning kan frigöras under byggnadsarbetena.</p>
Påverkan på havsbottens habitat och biota	Undersökning av havsbottens biota, livsmiljöer och biotoper genomförs med akustisk fjärranalys och kvantitativa (uppskattningar av biomassa) punktobservationer.
Havsbotten, sediment på havsbotten.	En geologisk, geofysisk och geoteknisk undersökning av havsbotten genomförs.
Påverkan på fiskfaunan	<p>Fiskinventering och vårsillundersökningar genomförs med hjälp av den hydroakustiska metoden.</p> <p>Under åren 2022–24 planeras ett statligt finansierat projekt som utreder bullers inverkan på sillens biologi, främst migration och fortplantningsbeteende. I denna fråga bygger MKB-rapporten på resultaten från en rikstäckande undersökning.</p>
Påverkan på marina däggdjur (sälar)	Undersökning av gråsäl ska utföras i följande etapper: 1) Kontroll av antal sälar genom punktobservationer på sälskär som är viktiga för gråsälerna i området för direkt och indirekt påverkan från den planerade havsvindparken. Den huvudsakliga metoden är flygfotografier tagna från drönare. 2) Undersökning av havsanvändning med telemetriska markeringar i syfte att märka upp till 10 sälar. Fältstudierna ska omfatta minst ett helt år.

<i>Påverkansområde (dvs. påverkade miljöfaktorer)</i>	<i>Prognos- och bedömningsmetoder samt beskrivning av de undersökningar som behövs</i>
Påverkan på fågellivet	Undersökning av både fåglar som stannar och överflygande/migrerande fåglar genomförs enligt den internationellt använda STUK4-metoden, baserat på observation av flygningar och radarobservationer.
Påverkan på fladdermöss	Undersökning av fladdermöss genomförs, inklusive insamling av bioakustiska uppgifter till havs och på land.
Påverkan på skyddade naturobjekt	Analys av kartlager och expertbedömning baserad på tidigare studier, Estlands naturinformationssystem (Eesti Looduse Infosüsteemi, EELIS), utförda inventeringar, handlingsplaner för artskydd, vetenskaplig litteratur och studier som genomförs inom ramen för denna MKB.
Påverkan på Natura 2000-områden, dvs. Natura-bedömning	Natura-bedömning ska göras för alla bevarandemål för Natura 2000-områden inom det påverkade området.
Påverkan på klimatet	En expertbedömning baserad på tidigare studier, vetenskaplig litteratur, ämneslitteratur och expertkunskap utarbetas.
Påverkan på kulturarvet	
Påverkan på kulturarvsskyddade objekt, inklusive vrak	<p>Sonarundersökning för att fastställa förekomsten av undervattensobjekt, inklusive möjliga objekt av kulturellt värde och kulturlager under vattnet.</p> <p>Före byggandet (under planeringsstadiet) utförs vid behov en separat undervattensarkeologisk undersökning om aktiviteter planeras (konstruktion, läggning av vindturbinfundament eller kablar osv) i närheten av objekt av eventuellt kulturvärde</p>
Social och ekonomisk miljö, inklusive påverkan på människors hälsa, välbefinnande och egendom	
Buller (inklusive infraljud, lågfrekvent ljud) och vibrationer	För att bedöma buller genomförs modellering och en bullerkarta sammanställs. Påverkan av infraljud, lågfrekvent ljud och vibrationer beskrivs utifrån vetenskaplig litteratur och tidigare studier.
Visuell påverkan	Visualisering av havsvindparken från olika punkter på Ösel genomförs liksom synlighetsanalys (ZTV – Zone of Theoretical Visibility).
Påverkan på människors hälsa och välbefinnande eller egendom Sociala och ekonomiska aspekter - sysselsättning, fiske, påverkan på lokalsamhället, turism, elförsörjning.	Expertbedömning baserad på vetenskaplig litteratur och data från tidigare studier, kombinerat med information som samlats in under fokusgruppsmöten och intervjuer med, liksom enkäter till, berörda parter.
Andra aspekter	

<i>Påverkansområde (dvs. påverkade miljöfaktorer)</i>	<i>Prognos- och bedömningsmetoder samt beskrivning av de undersökningar som behövs</i>
Effekter av historiska sprängämnen under vattnet	Vad gäller kända lägen för historiska sprängämnen under vattnet och lokalisering av dem, sker det under uppförandetillstånds- och MKB-processen samarbete med Försvarsministeriet (inkl. den estniska marinen).
Påverkan på navigationssystem och påverkan på sjötrafik och sjösäkerhet	En analys av navigationsrisker genomförs. Dessutom genomförs expertanalys av risker för flygsäkerheten.
Möjliga olyckshändelser	Modellering av den möjliga spridningen av oljeutsläpp utförs.
Kumulativa effekter	
Framför allt kan kumulativa effekter påverka havsbiota och fåglar.	Vid bedömningen av kumulativa effekter är det möjligt att jämföra med liknande projekt som har nått minst samma utvärderingsstadium vid utarbetandet av denna MKB-rapport, dvs. det är möjligt att använda data från studier som samlats in och publicerats om något annat projekt. Därför kan effekterna av den planerade vindkraftsparken SWE beaktas (figur 1). De kumulativa effekterna kan inte bedömas för projekt för vilka en realistisk och genomförbar lösning och omfattning ännu inte har utarbetats.

Med hänsyn till den planerade vindkraftparkens storlek och placering skickade Klimatministeriet den 2 februari 2022 ett meddelande om gränsöverskridande miljökonsekvensbeskrivning till Lettland, Litauen, Sverige och Finland, i enlighet med Esbokonventionen. Lettland och Sverige vill delta i det aktuella MKB-förfarandet. Finland vill ha mer information innan man fattar ett slutgiltigt beslut om att delta och även de kommer att få MKB-programmet. Den litauiska parten angav att den inte vill delta i det gränsöverskridande förfarandet, men vill ha återkoppling om det slutliga beslutet i MKB-processen.

En sammanfattning av återkopplingen från grannländerna om inledandet av MKB finns i tabellen nedan:

<i>Ämne som kräver uppmärksamhet</i>	<i>Svar om MKB</i>
LETTLAND	
The Environment State Bureau / Lettlands statliga miljöbyrå meddelade att Lettland skulle vilja delta i MKB och gränsöverskridande samråd som berörd part.	Förslaget kommer att beaktas.
<i>The Ministry of Transport of the Republic of Latvia (Transportministeriet)</i>	

Ämne som kräver uppmärksamhet	Svar om MKB
Ta hänsyn till de områden som är reserverade för sjöfart enligt definitionen i den lettiska havsplanen	Förslaget kommer att beaktas.
<i>The State Environmental Service (Statliga miljötjänsten)</i>	
Projektets inverkan behöver också bedömas inom ramarna för den lettiska havsplanen.	Förslaget kommer att beaktas.
Ägna särskild uppmärksamhet åt effekterna på fåglar och fladdermöss (inklusive en studie av deras migrationsvägar), fisk och havsdjur (inklusive en studie av deras födo- och lekplatser).	Under MKB-förfarandet genomförs lämpliga ornitologiska studier samt studier om fladdermöss (se avsnitt 5.2). Området för den planerade havsvindparken (och referensområdet) ska bedömas på populationsnivå.
Bedöma nuvarande praxis för att förebygga föroreningsrisker (t.ex. med oljeprodukter) under konstruktion och drift av vindkraftparker	Förslaget har beaktats. Under MKB-förfarandet utförs modellering av oljefläckars spridning.
Bedöma riskerna och konsekvenserna av den föreslagna infrastrukturen, inklusive i händelse av uppsåtliga skador.	I den planerade infrastrukturen förväntas kablarna inom vindkraftparken och den undervattenskabel som förbinder vindparken med huvudnätet att dras täckta av sediment, bland annat för att undvika möjliga risker. Vi noterar att den fjärde förbindelsen mellan Estland och Lettland inte ingår i detta projekt och denna MKB.
<i>The Nature Conservation Agency of the Republic of Latvia (Republiken Lettlands miljöskyddsagentur)</i>	
Bedöma effekterna på Natura 2000-området "Irbes šaurums" (LV0900300). Bedöm effekterna på migrerande och övervintrande fåglar i detta område.	Förslaget har beaktats. Natura 2000-bedömningen är enligt estnisk lag en del av MKB. Under MKB-förfarandet genomförs en undersökning av fåglars migrations- och födoområden.
Den planerade fjärde förbindelsen mellan Lettland och Estland skulle korsa studieområdet för Natura 2000-området "Irbes šaurums" och LIFE REEF-projektet "Utforskning av skyddade marina livsmiljöer och bedömning av nödvändig skyddsstatus i Lettlands ekonomiska zon".	Den fjärde förbindelsen mellan Estland och Lettland ingår inte i föreliggande projekt och i denna MKB behandlas den inte. Förbindelsens inverkan ska vid behov bedömas genom separata miljökonsekvensbeskrivningar och studier.
De potentiella kumulativa effekterna med vindkraftparkerna "Liivi 1" och "Liivi 2" måste bedömas.	Bedömning av kumulativa effekter ingår som standard i MKB. Den ska utföras med den noggrannhet som föreskrivs i MKB-programmet. Kumulativa effekter med vindkraftparkerna Liivi 1 och 2 kan bedömas om studierna och konsekvensbeskrivningarna för Liivi 1 och 2 också har slutförts vid tidpunkten för slutförandet av MKB-rapporten för vindkraftparken Elwind.
<i>The Ministry of Health of the Republic of Latvia (Republiken Lettlands hälsovårdsministerium)</i>	
Projektet har ingen inverkan på människors hälsa.	Vi noterar detta.

Ämne som kräver uppmärksamhet	Svar om MKB
The Ministry of Agriculture of the Republic of Latvia (Republiken Lettlands jordbruksministerium)	
Projektet kan ha inverkan på lettiska fiskares intressen, eftersom de också fiskar i vattnen i Republiken Estlands ekonomiska zon och använder samma fiskbestånd. Under MKB-förfarandet skulle effekterna av uppförandet av havsvindparker på marina livsmiljöer, fiskars migration och lekplatser behöva bedömas.	Inom ramen för MKB genomförs relevanta studier av erkända estniska experter/institutioner, inklusive studier av fiskbestånd och lekområden och studier av marina livsmiljöer. Se kapitel 5.2 för mer information.
The Kurzeme Planning Region (Kurzeme planeringsområde)	
Den planerade vindkraftsparken kan ha en betydande inverkan på sjöfartssäkerheten, sjöfartsområdena i Östersjön, tillgången till lettiska hamnar och, vid olyckor eller fartygskollisioner, potentiella risker för havsföroreningar som kan påverka Östersjön och dess livsmiljöer.	MKB omfattar effekter på navigationssystem, system för sjöfartskommunikation, sjöfart och luftfart samt sjösäkerhet. Riskbedömning med lämplig noggrannhet är en del av MKB.
Skapandet av en fjärde förbindelse mellan Estland och Lettland skulle kunna påverka Natura 2000-områden.	Den fjärde förbindelsen mellan Estland och Lettland ingår inte i föreliggande projekt och i denna MKB behandlas den inte. Förbindelsens inverkan ska vid behov bedömas genom separata miljökonsekvensbeskrivningar och studier.
LITAUEN	
<p>Republiken Litauens miljöministerium meddelade att Litauen inte avser att delta i den gränsöverskridande samrådsprocessen som berörd part, men:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rekommenderar att man bedömer den kumulativa effekten av havsvindparkprojektet och andra vindkraftparker som planeras i Östersjön, eftersom "Elwind"-projektet omfattar både överföring av el till landnäten och anslutning mellan överföringsnäten i Lettland och Estland, • rekommenderar att särskild uppmärksamhet ägnas åt bedömningen av effekterna på flyttfåglar, • ber om att få information om hur "Elwind"-projektet utvecklas och om lösningar för anslutning till elnätet, när det blir känt. 	<p>Den fjärde förbindelsen mellan Estland och Lettland ingår inte i den planerade aktiviteten och i denna MKB behandlas den inte. Förbindelsens inverkan ska vid behov bedömas genom separata miljökonsekvensbeskrivningar och studier.</p> <p>Bedömning av kumulativa effekter ingår som standard i MKB. Den ska utföras med den noggrannhet som föreskrivs i MKB-programmet. Kumulativa effekter med andra vindkraftparker kan bedömas om studierna och konsekvensbeskrivningarna för dessa har slutförts vid tidpunkten för slutförandet av MKB-rapporten för vindkraftsparken Elwind.</p>
SVERIGE	
Havs- och vattenmyndigheten och Sjöfartsverket	

<i>Ämne som kräver uppmärksamhet</i>	<i>Svar om MKB</i>
Det planerade projektet medför inte någon betydande gränsöverskridande miljöpåverkan för Sverige, landet behöver fortsätta att delta i processen.	Förslaget kommer att beaktas.
<i>BirdLife Sverige</i>	
Det behövs studier av både nattliga och dagliga migrationer osv hos olika arter och påverkan på dessa måste bedömas kumulativt tillsammans med andra vindkraftparker i Östersjön.	Under MKB-förfarandet genomförs lämpliga ornitologiska studier på havsvindparkens område. Kumulativa effekter med andra vindkraftparker kan bedömas om studierna och konsekvensbeskrivningarna för dessa har slutförts vid tidpunkten för slutförandet av MKB-rapporten för vindkraftparken Elwind.
<i>Swedish Pelagic Federation (SPF)</i>	
Det planerade projektet kan ha en negativ inverkan på fiskbestånden, kumulativa effekter på undervattensfaunan måste studeras.	Inom ramen för MKB genomförs en studie av fiskbestånd och lekområden samt av sälar, av erkända estniska experter/institutioner. Bedömning av kumulativa effekter ingår som standard i MKB. Den ska utföras med den noggrannhet som föreskrivs i MKB-programmet. Kumulativa effekter med andra vindkraftparker kan bedömas om studierna och konsekvensbeskrivningarna för dessa har slutförts vid tidpunkten för slutförandet av MKB-rapporten för vindkraftparken Elwind.
<i>SMHI, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut</i>	
Kumulativa effekter med vindkraftparker i havsområden i Sverige, Estland, Lettland och andra länder	Bedömning av kumulativa effekter ingår som standard i MKB. Den ska utföras med den noggrannhet som föreskrivs i MKB-programmet. Kumulativa effekter med andra vindkraftparker kan bedömas om studierna och konsekvensbeskrivningarna för dessa har slutförts vid tidpunkten för slutförandet av MKB-rapporten för vindkraftparken Elwind.
<i>Länsstyrelsen i Gotlands län</i>	
Projektet ligger inom utbredningsområdet för tumlare. Inom området för Elwind-projektet är sannolikheten att påträffa tumlare låg, men kan inte helt uteslutas. I avsaknad av nya studier rekommenderas försiktighetsprincipen. Det finns ett behov av en studie av förekomsten av tumlare i området.	Hittills har inga tumlare observerats i estniska vatten. Projektet SAMBAH 1 (mätningar 2011–2013) hittade inte tumlare i estniska vatten. Projektet SAMBAH 2, som kommer att genomföras augusti 2024–augusti 2025, för att observera tumlare omfattar även havsområdet väster om Ösel. Om tumlares förekomst i Ösels vatten fastställs i detta projekt kommer MKB bland annat att bedöma påverkan på tumlare.

Ämne som kräver uppmärksamhet	Svar om MKB
Ytterligare analyser bör göras av de potentiella effekterna på sjöfåglar i Östersjön i allmänhet, liksom på sjöfåglar som använder svenska Natura 2000-områden som Hoburgs bank och Midsjöbankarna. Effekterna av potentiella störningar och habitatförlust, kollisioner och barriäreffekter på populationerna bör undersökas, tillsammans med riskbedömningar för utsläpp av olja och kemikalier.	Under MKB-förfarandet genomförs lämpliga ornitologiska studier på havsvindparkens område och påverkan på fågellivet, inklusive risker, bedöms.
Kollisioner i fartygstrafiken kan orsaka stor negativ miljöpåverkan på svenska kuster och skador på det marina livet i Östersjön, och lämpliga säkerhetsprotokoll måste upprättas för att mildra effekterna av olyckor.	Riskbedömning med lämplig noggrannhet är en del av MKB. Detaljerade säkerhetsriktlinjer sammanställs för byggtiden och drifttiden, eftersom de beror på den specifika byggprocessen och den tekniska lösningen.
Bedöma de kumulativa effekterna på migrerande djur, vindar och strömmar, tillsammans med de planerade havsvindparkerna i södra Östersjön och undervattensbuller från sjöfartens större farleder. Det är viktigt att bedöma den kumulativa effekten av all verksamhet som kan påverka skyddade arters och livsmiljöers status.	Bedömning av kumulativa effekter ingår som standard i MKB. Den ska utföras med den noggrannhet som föreskrivs i MKB-programmet. Kumulativa effekter med andra vindkraftparker eller andra projekt kan bedömas om studierna och konsekvensbeskrivningarna för dessa har slutförts vid tidpunkten för slutförandet av MKB-rapporten för vindkraftparken Elwind.
FINLAND	
Beslutar om deltagande i MKB-förfarandet efter att MKB-programmet har offentliggjorts.	Vi noterar detta.