

OÜ UTILITAS WIND

SAARE-LIIVI

HAVSBASERAD VINDKRAFTSPARK

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Sammanfattning av MKB-programmet

26 juli 2022





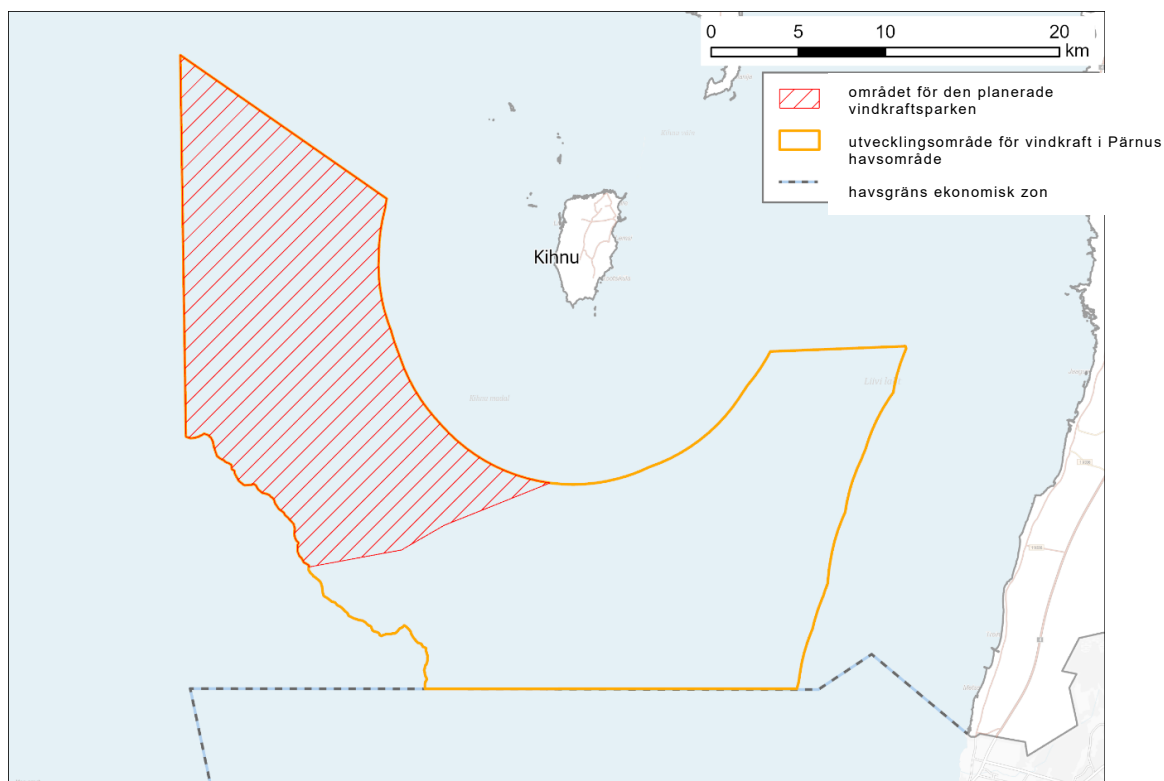
Beställare: Utilitas Wind OÜ

Utförare av MKB: Roheplaan OÜ

MKB chefsexpert: Riin Kutsar (MKB licens nr KMH00131)

1. Sammanfattning

18 februari 2021 inlämnade Utilitas OÜ ansökan om bygglov och 5 juli 2021 kompletterad ansökan om tillstånd att belasta offentligt vattendrag för att bygga Saare-Liivi havsbaserade vindkraftspark i Rigabukten till Myndigheten för konsumentskydd och teknisk tillsyn (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, nedan kallad TTJA). TTJA inledde handläggningen av ansökan om bygglov inklusive miljökonsekvensbedömning 23 december 2021. Den planerade havsbaserade vindkraftsparken ligger i det område som i den nationella planen Eesti 2030+¹ (Estland 2030+) definieras som det föredragna området för byggandet av den beskrivna havsbaserade vindkraftsparken och i det område som enligt länets plan för havsområdet som gränsar till Pärnu län² (se figur 1) är lämpat för utbyggnad av vindkraft.



Figur 1. Den planerade havsbaserade vindkraftsparkens läge i det havsområde som gränsar till Pärnu län i länets plan. Källa: Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu põhijoonis (Översiktsritning över det havsområde som gränsar till Pärnu län).

Enligt bygglovsansökan avses det att bygga en vindkraftanläggning med, som högst, upp till 299 vindkraftverk, dvs. **Saare-Liivi³ havsvindpark⁴** i Pärnu läns havsområde i Rigabukten. Denna MKB

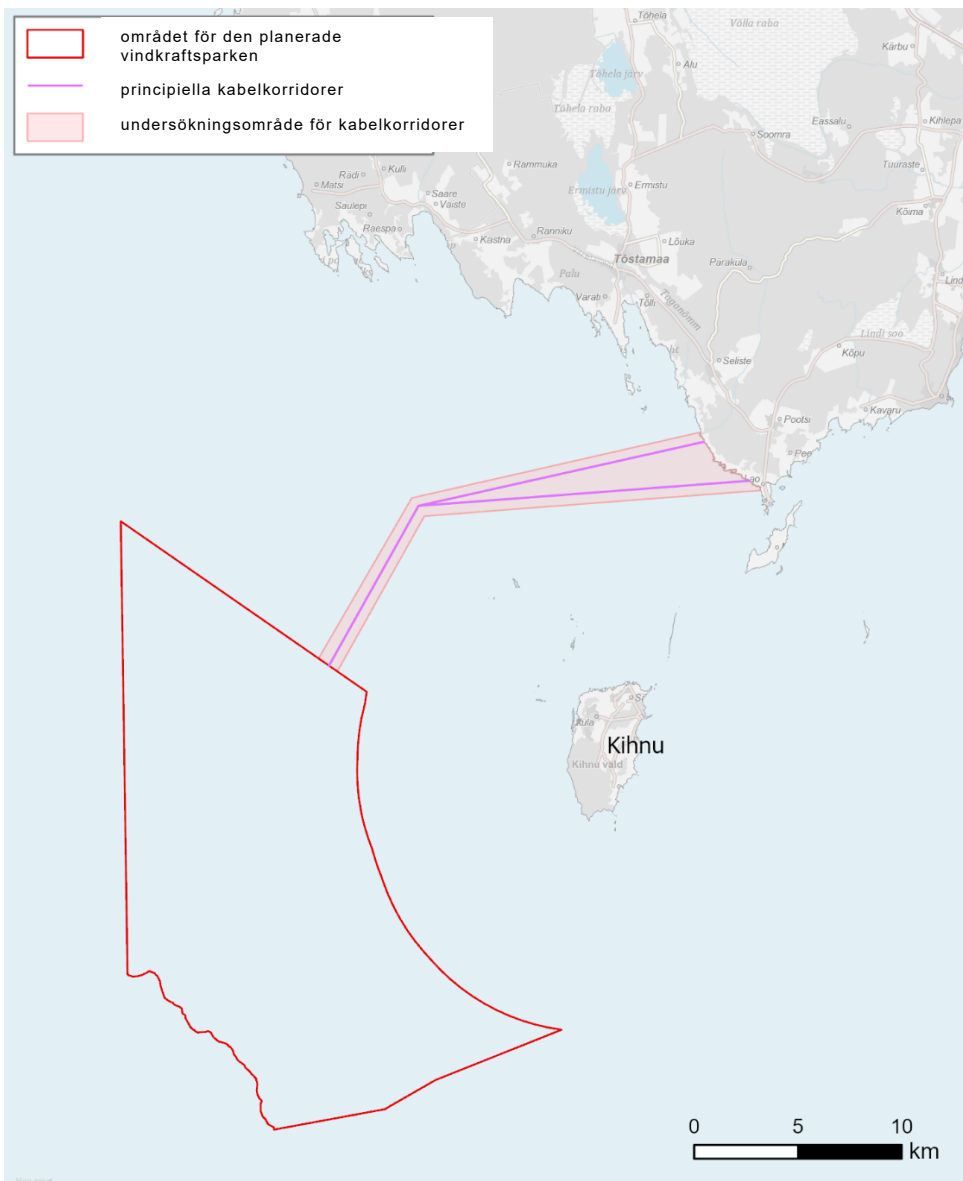
¹ https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/Ruumiline_planeerimine/eesti2030.pdf

² <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/parnumaa/parnu-mereala-maakonnaplaneering/>

³ I ansökan om bygglov kallas den planerade havsbaserade vindkraftsparken för "Saare-Liivi 5" eftersom ansökan om bygglov för de havsbaserade vindkraftsparkerna "Saare-Liivi 1-4" inlämnades 29 april 2020. Vid tiden för upprättandet av detta dokument var handläggningen av den inlämnade ansökan om bygglov (29 april 2020) ännu inte påbörjad, varför den tidigare kronologiska numreringen inte längre är relevant och därmed vilseledande. Av ovanstående skäl kallas den havsbaserade vindkraftsparken, tidigare känd som "Saare-Liivi 5", härmed "Saare-Liivi" havsbaserad vindkraftspark.

⁴ Den planerade vindkraftsanläggningen som belastar offentliga vattendrag kallas synonymt havsvindpark.

behandlar också olika tekniska lösningar och anläggningsplatser i havsområdet för överföringssystemet som förbinder havsvindparken med det nationella elnätet (se figur 2)⁵.



Figur 2. Principiella kabelkorridorer i havet som behövs för att ansluta den planerade vindkraftsparken Saare-Liivi

På grund av de miljörestriktioner som har visat sig under tiden för framtagandet av miljökonsekvensbedömningen (bland annat baserat på miljöinformation om fågelliv, fladdermöss och sjöfart som offentliggjordes i samband med framtagandet av Estlands havsområdesplan) kommer följande verkliga (huvud-) alternativ att övervägas inom ramen för MKB:

⁵ Utilitas Wind har också lämnat in en ansökan om bygglov för dragning av en undervattenskabel för att ansluta Saare-Liivi havsvindpark till det nationella elnätet. Utilitas Wind uttryckte också en önskan att slå samman MKB-handläggningarna för byggandet av Saare-Liivi havsvindpark och undervattenskabeln.

huvudalternativ 1, som är ett område för en havsbaserad vindkraftspark med upp till 160 vindkraftverk och där avstånden mellan vindkraftverken är ungefär 1-1,25⁶ km. De så kallade delalternativen till huvudalternativet 1 i den planerade verksamheten betraktas och utvärderas som olika komponenter: antalet vindkraftverk, vindturbinrotorns diameter, vindkraftverkets topphöjd, typ av fundament, överföringssystem, placering av föremål (kablar) och andra alternativa tekniska lösningar.

I MKB beräknas turbinernas nominella effekt vara mellan 14 och 20 MW och den maximala topphöjden som undersöks är upp till 400 m. Under sammanställningen av MKB beaktas de teoretiskt största havsbaserade vindkraftverk som skulle kunna användas vid tidpunkten för byggandet av havsvindparken, dvs. vindkraftverk med en topphöjd på upp till 400 m över havet.

Miljöförhållandena i området för den planerade havsvindparken beror till stor del på Östersjöns allmänna förhållanden. Det rör sig om ett område med goda vindförhållanden, där vindar från sydväst är vanligast (de är också de mest energirika). Dynamiska isförhållanden (0,02-0,045 m/s) och kortare istäckt tid (i genomsnitt mindre än 60 dagar) kännetecknar Rigabuktens öppna del. Under hårda vintrar kan hela bukten täckas med is i 3 månader, och isskjutning kan förekomma i hela den öppna delen av Rigabukten.

I området för den planerade vindkraftsparken förekommer i berggrundens översta skikt devonska bergarter, i söder dolomitarter, sedimentära bergarter och siltsten (Narvalagren), i norr Pärnus sandstenslager. Berggrunden är täckt av olika kvartära sediment (morän, sand, lera). Havets djup är 10-30 m.

Inom ramen för MKB bedöms påverkan och genomförs kompletterande studier inom följande nyckelområden:

<i>Påverkansområde (dvs. påverkade delar av miljön)</i>	<i>Prognos- och bedömningsmetoder samt beskrivning av nödvändiga studier</i>
Påverkan på den naturliga miljön	
Inverkan på hydrodynamik (inklusive strömmar) och vågor, risker i samband med is	När det gäller inverkan på hydrodynamik utförs teoretisk modellering. En expertbedömning av isrisker görs på grundval av tidigare underliggande data och genomförda undersökningar.
Påverkan på havsvattenkvaliteten, inklusive spridning av suspenderade fasta ämnen	En studie av havsvattnets kvalitet och modellering av utbredningen av suspenderade fasta ämnen under byggtiden (inklusive oljeutsläpp) genomförs. Dessutom utförs numerär modellering av vattenkvalitet, fysiska (temperatur, salthalt, stratifiering, strömmar) och biogeokemiska (näringsämnen, klorofyll a, syre) parametrar i vattenpelaren.

⁶ 1,25 km är det avstånd som motsvarar 5 gånger ett vindkraftverk med 250 m rotor

<i>Påverkansområde (dvs. påverkade delar av miljön)</i>	<i>Prognos- och bedömningsmetoder samt beskrivning av nödvändiga studier</i>
Påverkan på havsbottnens habitat och biota	I området för den planerade vindkraftsparken genomförs en studie av habitat och biota. I det planerade området genomförs baslinjemätning av havsbotten genom akustisk fjärranalys. Dessutom utförs forskning/experiment på kolonisering av konstgjorda substrat i vindparksområdet.
Havsbotten, havsbottens sediment	Inom ramen för MKB genomförs undersökningar (t.ex. av habitat på havsbotten) genom mätningar med olika instrument (t. ex. sonar o.dyl.), som också samlar in mer precisa batymetriska data än tidigare. Inom ramen för MKB identifieras byggnadsgeologisk information, som möjliggör preliminära slutsatser om konstruktionslösningar och vilken teknik som bör användas (t.ex. typ av fundament) och ger information om miljöpåverkan som kan uppkomma.
Påverkan på fisklivet	Inventering av fisklivet och lekplatser samt undersökning av vår- och höstsill genomförs. För att bedöma påverkan av elektromagnetiska fält från anslutande kablar ska en expertbedömning utarbetas med beaktande av liknande projekt, studier och tillgängliga data. 2022-2024 planeras ett statligt finansierat projekt för att ta reda på bullrets inverkan på sillens biologi, framför allt på migration och fortplantning. I denna fråga bygger MKB-rapporten på en rikstäckande undersökning.
Effekter på marina däggdjur (sälar)	Sälarna studeras i följande delundersökningar: 1) undersökning av antalet sälar utförs genom punkträkningar på sälars viktigaste viloställen i Rigabukten 2) telemetrisk havsanvändningsstudie med 3) en akustisk tillämpad studie av habitat 4) en tillämpad studie av sälarnas fortplantning och isanvändning.
Effekter på fågellivet	Fågelundersökningen utförs i tre delar: 1) observationer av flyttfåglar utförs; 2) räkningar av vattenfåglar som rastar; 3) telemetriundersökning av fåglar som häckar i Kynö skärgård.
Effekter på fladdermöss	Undersökning av fladdermöss genomförs.
Påverkan på skyddade naturobjekt	Analys av kartlager och expertbedömning baserad på tidigare studier, Estlands naturinformationssystem (Eesti Looduse Infosüsteemi, EELIS), tidigare inventeringar, handlingsplaner för

<i>Påverkansområde (dvs. påverkade delar av miljön)</i>	<i>Prognos- och bedömningsmetoder samt beskrivning av nödvändiga studier</i>
	artskydd, vetenskaplig litteratur och studier som genomförs under denna MKB.
Effekter på Natura 2000-områden, dvs. Natura-bedömning	Natura-bedömning kommer göras för alla bevarandemål för Natura 2000-områden inom det påverkade området.
Påverkan på klimatet	En expertbedömning tas fram baserad på tidigare studier, vetenskaplig litteratur, facklitteratur och expertkunskap.
Påverkan på kulturarvet	
Påverkan på kulturarvsskyddade objekt, inklusive vrak	<p>Sonarundersökning för att lokalisera eventuella undervattensobjekt, inklusive undervattensobjekt av eventuellt kulturellt värde och kulturlager.</p> <p>Före byggandet (under projekteringsfasen) utförs vid behov en separat undervattensarkeologisk undersökning om verksamheter (konstruktion, utläggning av fundament för vindkraftverk eller kablar etc.) som planeras i närheten av objekt av eventuellt kulturhistoriskt värde</p>
Social och ekonomisk miljö, inklusive påverkan på människors hälsa, välbefinnande och egendom	
Buller (inklusive infraljud, lågfrekvent ljud) och vibrationer	För bullerbedömning utförs modellering och en bullerkarta utarbetas. Effekterna av infraljud, lågfrekvent ljud och vibrationer beskrivs utifrån vetenskaplig litteratur och tidigare studier.
Visuell effekt	Visualiseringar av havsvindparken från olika punkter på Kynö och fastlandet tas fram och synlighetsanalys (ZTV – Zone of Theoretical Visibility) utförs.
<p>Påverkan på människors hälsa och välbefinnande eller egendom</p> <p>Sociala och ekonomiska aspekter - sysselsättning, fiske, påverkan på lokalsamhället, turism, elförsörjning.</p>	Expertbedömning baserad på vetenskaplig litteratur och data från tidigare studier, kombinerat med information som samlas in under fokusgruppsmöten samt under intervjuer med och enkäter från berörda personer.
Annan påverkan	
Kumulativa effekter, dvs. ackumulerade effekter	Vid utarbetandet av MKB-rapporten bedöms kumulativa effekter från andra liknande planerade och genomförda projekt i syfte att undvika kumulativa effekter i havsområdet, inklusive flaskhalsar och/eller hinder för biotas migration i havsområdet.
Andra aspekter	
Påverkan från historiska sprängämnen under vattnet	I samarbete med Försvarsministeriet (inkl. den estniska marinen) utförs i samband med bygglovsansökan och MKB-processen

<i>Påverkansområde (dvs. påverkade delar av miljön)</i>	<i>Prognos- och bedömningsmetoder samt beskrivning av nödvändiga studier</i>
	kartläggning och identifiering av placeringen av historiska sprängämnen under vattnet.
Inverkan på navigationssystem och påverkan på sjötrafik och sjösäkerhet	En analys av navigationsrisker kommer att genomföras. Dessutom utförs riskanalys för flygsäkerhet.
Möjliga olyckshändelser	Modellering av den potentiella spridningen av oljespill ska utföras.

Med hänsyn till storleken och placeringen av den planerade vindkraftsparken informerade det estniska miljöministeriet 2 februari 2022 Lettland, Litauen, Sverige och Finland om inledandet av den gränsöverskridande MKB-processen. Lettland, Litauen och Sverige vill delta i MKB-processen, Finland vill erhålla kompletterande information innan det slutliga beslutet om deltagande fattas, och MKB-programmet kommer också att skickas till dem.

Den återkoppling som grannländerna lämnat till informationen om inledande av MKB sammanfattas i tabellen nedan.

<i>Ämne som kräver uppmärksamhet</i>	<i>MKB svar</i>
LETTLAND	
Bedöma alla relevanta aspekter enligt EU-direktiv 2011/92/EU.	Förslaget kommer att beaktas
En sammanfattning av miljökonsekvensbedömningen på lettiska, som återspeglar information (inklusive grafiskt material och kartor) i den utsträckning och omfattning som krävs för den gränsöverskridande miljökonsekvensbedömningen. MKB-förfarande (inklusive offentliggörande) i Lettland i enlighet med lettisk lag.	Sammanfattning av MKB-program och rapport översätts till lettiska. I rapporteringsskedet kommer offentliggörandet av MKB att avtalas med Lettland. Offentliggörande av MKB bör om möjligt ske parallellt i Estland och Lettland.
<i>The Ministry of Environmental protection and Regional Development/ Ministeriet för miljöskydd och regional utveckling</i>	
Anslutning av anslutningskabeln på Lettlands territorium.	Som det ser ut nu kommer anslutningskabeln att anslutas till elnätet på Estlands territorium.

Ämne som kräver uppmärksamhet	MKB svar
Produktion av vätgas på Lettlands territorium.	Vätgasproduktion är inte planerad för Lettlands territorium.
E5 havsvindpark undersökningsområde nära Ainaži enligt lettisk havsområdesplanering.	Bedömning av kumulativa effekter är en standarddel av MKB. Den ska utföras med den noggrannhetsgrad som föreskrivs i MKB-programmet. Vid behov ska de berörda lettiska myndigheterna rådfrågas vid den gränsöverskridande konsekvensbedömningen.
The State Environmental Service/ Statens Miljötjänst	
Fåglars och fladdermöss migration	Inom MKB genomförs lämpliga ornitologiska studier och studier av fladdermöss (se avsnitt 5.2). Det planerade området för havsvindparken (och referensområdet) ska bedömas på populationsnivå, inklusive den kumulativa aspekten.
The Nature Conservation Agency of the Republic of Latvia/ Republiken Lettlands Naturvårdsverk	
Kumulativa och indirekta effekter på skyddade områden och olika grupper av biota (inklusive deras migrationskorridorer, födosöksområden och övervintringsområden). Arter med bevarandemål i Natura 2000-områden.	Inom ramen för MKB genomförs relevanta studier av erkända estniska experter/institutioner. Till exempel en undersökning av fiskliv och lekplatser; identifiering av kvalitativa och kvantitativa parametrar för bottenflora och -fauna i vindkraftsparkens område och potentiella påverkansområde; undersökning av fåglars vilo- och födosöksområden; undersökning av vilo- och födosöksområden för fladdermöss. Se avsnitt 5.2 för mer information. Bedömning av kumulativa effekter är en standarddel av MKB. Den ska utföras med den noggrannhetsgrad som föreskrivs i MKB-programmet. Natura 2000-bedömningen är enligt estnisk lag en del av MKB.
The Ministry of Health of the Republic of Latvia/ Republiken Lettlands hälsovårdsministerium	
Bedömningen baseras på de mest exakta uppgifterna om de möjliga lösningarna (objektens tekniska egenskaper, byggrelaterade förberedelser och tillfartsvägar, effekter av förberedande arbete på angränsande områden, transport av byggmaterial och byggnader samt tillfälliga förvaringsplatser). Hydrologisk regim och geologiska processer	Förslaget kommer att beaktas. Bygglovet är ännu inte baserat på nivån av byggnadsprojekt. Miljökonsekvensbedömningen genomförs så detaljerat som det är nödvändigt och möjligt för bygglovsprocessen.

Ämne som kräver uppmärksamhet	MKB svar
<p>Lösningar för vattenförsörjning och bortledning av avloppsvatten.</p> <p>Rekommendation att använda Baltic Environmental Forums riktlinjer "Guidelines for investigation of the impacts of offshore wind farms on the marine environment in the Baltic States" ("Riktlinjer för utredning av påverkan av havsbaserade vindkraftsparker på havsmiljön i de baltiska staterna") (http://bef.ee/wp-content/uploads/2014/04/EIA-Guidelines-2009.pdf).</p>	
The Ministry of Agriculture of the Republic of Latvia/ Republiken Lettlands Jordbruksministerium	
Marina habitat och fiske (inklusive lekplatser)	Inom ramen för MKB genomförs relevanta studier av erkända estniska experter/institutioner, inklusive studier av fisk-och lekplatser och studier av marina habitat. Se avsnitt 5.2 för mer information.
The Ministry of Defense of the Republic of Latvia/ Republiken Lettlands försvarsministerium	
Lettiska marina försvarssystem och radaranläggningars funktion.	<p>MKB genomförs i samarbete med det estniska försvarsministeriet.</p> <p>Vid behov kommer Lettlands försvarsministerium att konsulteras ytterligare.</p>
<p>Flygsäkerhet</p> <p>Sjö-och flygnavigeringssystem.</p>	<p>Inom ramen för MKB sker samarbete med de myndigheter som ansvarar för respektive områden i Estland (t.ex. Transportmyndigheten) och vid behov även med myndigheterna i grannländerna.</p> <p>Under samarbetets gång kommer eventuella negativa effekter att identifieras, inklusive lösningar för att förebygga och mildra dessa.</p> <p>Inom ramen för MKB kommer påverkan på navigationssystem, sjökommunikationssystem samt luftfarts- och sjösäkerhet att behandlas som ett separat ämne. Vid behov kommer Lettlands försvarsministerium att konsulteras ytterligare.</p>
Förorening av olje och kemiska ämnen och Lettlands kapacitet att reagera och sanera.	En riskbedömning med lämplig detaljnivå är en del av MKB.

Ämne som kräver uppmärksamhet	MKB svar
	Detaljerade säkerhetsanvisningar sammanställs för byggtiden och driftstiden, eftersom de relaterar till den specifika byggprocessen och de tekniska lösningarna.
The Salacgriva Port Authority/ Salacgriva hamnoperatör	
Sjöleder	<p>Inom ramen för MKB sker samarbete med de myndigheter som ansvarar för respektive områden i Estland (t.ex. Transportmyndigheten) och vid behov även med myndigheterna i grannländerna.</p> <p>Under samarbetets gång kommer eventuella negativa effekter att identifieras, inklusive lösningar för att förebygga och mildra dessa.</p> <p>Inom ramen för MKB kommer påverkan på navigationssystem, sjökommunikationssystem samt luftfarts- och sjösäkerhet att behandlas som ett separat ämne.</p>
Dragning av elkablar och anslutning till infrastrukturen på land	MKB bedömer effekterna av att lägga en undervattenskabel och anslutningen till infrastruktur på land.
Fiskars lekplatser	Inom ramen för MKB genomförs relevanta studier av erkända estniska experter/institutioner, inklusive studier av fisk-och lekplatser. Se avsnitt 5.2 för mer information.
LITAUEN	
Önskar vara involverade i den fortsatta processen.	Förslaget kommer att beaktas.
SVERIGE	
The Swedish Transport Administration/ Transportstyrelsen	
Säkra farlederna mellan Sverige och Estland.	<p>Inom ramen för MKB sker samarbete med de myndigheter som ansvarar för respektive områden i Estland (t.ex. Transportmyndigheten).</p> <p>Under samarbetets gång kommer eventuella negativa effekter att identifieras, inklusive lösningar för att förebygga och mildra dessa.</p> <p>Inom ramen för MKB kommer påverkan på navigationssystem, sjökommunikationssystem samt sjösäkerhet att behandlas som ett separat ämne.</p>
BirdLife Sverige	

Ämne som kräver uppmärksamhet	MKB svar
<p>Fåglars migrationsvägar.</p> <p>Barriäreffekter, inklusive kumulativa effekter med andra havsbaserade vindkraftsparker.</p> <p>Fåglars dödlighet vid kollision med vindkraftverk.</p> <p>Mer frekvent sjöfarts påverkan på fågellivet.</p> <p>Kumulativa effekter med andra verksamheter i området (sjöfart, fiske).</p>	<p>Miljökonsekvensbedömningen ska genomföra lämpliga ornitologiska studier i det marina vindkraftparksområdet och ska också ta hänsyn till kumulativa aspekter. Se avsnitt 5.2 för mer information.</p>
The Swedish Pelagic Federation	
<p>Effekter på fisklivet under konstruktion, drift och även avveckling (undervattensbuller, vibrationer, förändringar i strömmar, elektromagnetiska fält).</p>	<p>Inom ramen för MKB genomförs relevanta studier av erkända estniska experter/institutioner. Till exempel en studie av fiskliv och lekplatser. Se avsnitt 5.2 för mer information.</p> <p>Hantering av mildrande åtgärder är en standarddel av MKB.</p>
FINLAND	
<p>Förbindelser mellan och funktion i naturskydds- och andra områden som är viktiga för sjöfåglar.</p> <p>Särskilt fokus på alfågel och svärta - påverkan på deras födosöksområden och migrationskorridorer.</p> <p>Fåglars dödlighet vid kollision med vindkraftverk.</p>	<p>Inom MKB genomförs lämpliga ornitologiska studier (se avsnitt 5.2).</p>