

Tuulepark Ran

Espoo aruanne

2025-02-04



Haldusülesanded

Operaatorid

Ran Vindpark AB
Lahter 2299
103 17 STOCKHOLM, ROOTSI

Organisationsnummer: 559422-9105

Elina Cuéllar, projektijuht
E-posti aadress: pleioneran@ox2.com
Telefon: +46 702 24 34 67

Keskkonnakonsultant

Structor Miljöbyrå Stockholm AB

Petra Adrup, missiooni juht
E-posti aadress: petra.adrup@structor.se

Lovisa Sandström Lundh, missiooni asejuhataja
E-posti aadress: lovisa.sandstrom.lundh@structor.se

Seaduslik esindaja

Advokaadibüroo Mannheimer Swartling

Projekti üksikasjad

Projekti nimi: Ran tuulepark

Projekti veebileht: <https://www.ox2.com/projects/ran/>

Aruanne: Tuulepark Ran - Espoo aruanne
Koostajad: OX2, Structor, NIRAS ja Sweco

Läbivaadatud: Elina Cuéllar, OX2, Structor Miljöbyrå ja mõjuosad (7. peatükk), on läbi vaadatud ka iga mõjuosa põhialuseks olevate lisade autorid.

Kinnitanud: Petra Adrup, Structor Keskkonnaagentuur

Kuupäev: 2025-02-04

Mittetehniline kokkuvõte

Taotletav tegevus

Ran Vindpark AB, OX2 AB ja Ingka Investments'i tütarettevõte (käesolevas keskkonnamõju hindamise aruandes nimetatakse taotlejat "äriühinguks"), kavandab Rootsi territoriaalvetes Läänemeres, Gotlandist ida pool, avamere tuuleparki nimega Ran. Tuuleparki on kavas ehitada kuni 121 tuulikut. Tuuleturbiinide maksimaalne kogukõrgus on 310 meetrit ja nende hinnanguline võimsus on ligikaudu 15–20 MW turbiini kohta. Tuulepargi üldine eesmärk on toota taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergiat ja aidata seega kaasa Rootsi energia- ja kliimaeesmärkide saavutamisele ning pakkuda ühiskonnale ja ettevõtluks konkurentsivõimelist energiat.

Käesolev Espoo aruanne on osa OX2 poolt läbiviidavast konsultatsiooniprotsessist kavandatava tegevuse võimaliku piiriülese mõju kohta vastavalt piiriülese keskkonnamõju hindamise konventsioonile (edaspidi "Espoo konventsioon"). Seega kirjeldatakse käesolevas aruandes Ran tuulepargi võimalikku piiriülest mõju.

Paiknemine ja piirkonna kirjeldus

Ran tuulepargi ala koosneb avamerest ja seal ei ole saari. ² Rani tuulepark asub umbes 12 kilomeetrit Gotlandist ida pool, Rootsi territoriaalvetes ja hõlmab umbes 327 km pikkust ala. Rani tuulepargi piires on vee sügavus umbes 40–85 meetrit. Ran'i tuulepargi kaugus teistest riikidest on märkimisväärne.

Teadmistebaas

Espoo aruandes esitatud kirjelduste ja hinnangute aluseks on võetud kohaspetsiifilised inventuuriandmed, teaduskirjandus ja uurimistulemused, keskkonnan hinnangud, tehnilised aruanded ja ametiasutustelt saadud teave. Projekti raames on inventeeritud muuhulgas ka linnud, pringlid ja kalad. Modelleeritud ja analüüsitud on setete levikut, heli levikut (vee all ja vee kohal), varjutust, hüdrograafiat ja hapniku sisaldust. On koostatud fotomontaažid ja visualiseeringud, et visualiseerida, kuidas tuulegeneraatorid maastikul paistavad. Leitakse, et teadmistebaas on usaldusväärne ja teaduslikult põhjendatud ning nii ulatuslik, et on võimalik anda kvalifitseeritud ja usaldusväärseid hinnanguid tegevuse mõjude ja tagajärgede kohta. Kõik projekti raames koostatud taustaraportid on käesoleva Espoo aruande jaoks võrdlusaruanded ja neile viidatakse kogu tekstis kui R.1, R.2, R.3 jne, vt jaotis 13.1. Viidearuandeid võib esitada soovi korral.

Hinnatud mõju

Käesolevas Espoo aruandes esitatakse tuulepargi hinnatud piiriülene mõju kliimale, kaladele, mereimetajatele, lindudele, nahkhiirtele, kaubanduslikule kalapüügile, laevandusele ning riskidele ja ohutusele. Hinnatud on ka kumulatiivset mõju koos teiste olemasolevate ja kavandatud tegevustega piirkonnas.

Mõjuhinnangud on tehtud kõigi tegevusetappide kohta: ehitamine (sealhulgas uuringud), käitamine ja tegevuse lõpetamine. Piiriülese keskkonnamõju hindamine iga keskkonnaaspekti puhul on tehtud, kaaludes kokku vastuvõtja tundlikkust/väärtust ja tegevuse tulemusel tekkida võiva mõju ulatust. Hinnatud asjakohased mõjufaktorid hõlmavad veealuse müra, barjääride mõju ja ümberpaigutamise mõju.

Käesolevas Espoo aruandes esitatud mõjuhinnangud põhinevad halvimal võimalikul stsenaariumil. Tuulepargi lõpliku konstruktsiooni kohta ei ole veel otsust tehtud, kuid seda kohandatakse vastavalt sobivale ja olemasolevale tehnoloogiale ehitamise ajal. Halvima stsenaariumi lähenemisviisi eesmärk on võtta arvesse suurimat võimalikku mõju. See tähendab, et kavandatava tegevuse piiriülese mõju hindamisel keskkonnaaspektidele on lähtutud suurimast võimalikust mõjust, et võtta arvesse võimalikke ebakindluseid ja mitte alahinnata mõju ulatust. Tegelikuses on mõju ja tagajärjed eeldatavasti väiksemad.

Kaitsemeetmed

Rakendatava tegevuse eeltingimusena rakendatakse mitmeid leevendusmeetmeid, et vähendada mõju ja tagajärgi, kui seda peetakse vajalikuks. Leevendusmeetmed hõlmavad meetodeid ja meetmeid, et vähendada müra mõju mereimetajatele, vähendada kokkupõrkeohtu lindudele ja nahkhiirtele ning märgistust ja teavet, et vähendada meresõiduohu.

Kliimaga seotud eelised ja mõju

Oma eluea jooksul, alates ehitamisest kuni tegevuse lõpetamiseni, on Rani tuulepargil teatav kliimaatiline jalajälg. Ehitus- ja dekomisjoneerimisetapil tekivad kasvuhoonegaaside heitkogused, mis tulenevad näiteks komponentide tootmisest ja transpordist. Siiski on oodata, et tuulepargi käitamise ajal fossiilivaba energiatootmisest saadav kliimakasu kaalub kaugelt üles ehitus- ja dekomisjoneerimisetapil tekkiva negatiivse mõju.

Rani tuulepargil on üldine positiivne mõju kliimale, kuna see aitab oluliselt kaasa üleminekule fossiilsetest energiaallikatest vabale energiatootmisele ja süsinikdioksiidi heitkoguste ulatuslikule vähendamisele. Sellest tulenevaid positiivseid tagajärgi peetakse piiriüleseks, kuna kliimal ei ole riigipiire ja kuna need positiivsed tagajärjed aitavad kaasa ühiste kliimaeesmärkide saavutamisele.

Kala

Tuulepargi rajamine võib avaldada mõju kaladele kõikides etappides. Siiski hinnatakse ainult veealuse müra mõju kaladele kui potentsiaalselt piiriülest mõju põhjustavat mõju.

Ehitusetapil, kui kaitsemeetmed on rakendatud, on hinnanguliselt oodata peamiselt kohalikku mõju kaladele veealuse müra tõttu, mis tuleneb vaiade löömisest. Sama hinnang on antud ka dekomisjoneerimisfaasi kohta, isegi kui selles faasis ei toimu vaiade paigaldamist, mis tuleneb peamiselt asjaolust, et lõplik dekomisjoneerimismeetod ei ole praegu veel kindlaks määratud. Mõju geograafiline ulatus on väike ja ajutine ning piirkonda ei peeta kalade jaoks eriti oluliseks. Mõju hinnatakse väheoluliseks, kuna populatsiooni tasandil ei ole mõju oodata. Piiriülest mõju hinnatakse seetõttu nendes etappides väheoluliseks.

Kasutusetapis peetakse ka piiriülest mõju kaladele tühiseks. See on tingitud sellest, et tuulepargi rajamisega tekkiv veealune müra ei tekita täiendavat mõju lisaks Läänemeres juba olemasolevale, laevandusest tulenevale müratasemele.

Mereimetajad

Rani tuulepargi piirkonnas võib esineda neli mereimetajate liiki: pringlid, hülged, hallhülged ja merihülged. Pargi piirkonda ei peeta siiski ühegi liigi jaoks oluliseks elupaigaks või pesitsuspiirkonnaks.

Hinnanguliselt avaldub mõju mereimetajatele peamiselt kohalikul tasandil ehitusetapil, mis tuleneb uuringumasinate ja vundamentide vaiade löömise veealusest mürast. Seoses veealuse müraga, mis tekib käimasoleva ehitustegevuse ajal, võivad mereimetajad olla mõjutatud ajutisest ümberpaigutamisest. Kõigi selle etapi mõjufaktorite puhul hinnatakse, et hüljeste ja pringlite puhul on mõju ulatus populatsiooni tasandil ebaoluline. Piiriülene mõju hinnatakse seetõttu tähtsusetuks.

Töötapil võib veealune müra mõjutada mereimetajate elu. Veealune müra töötapil koosneb peamiselt tuuleturbiinide töömüra ja hoolduslaevade müra. Mõju ulatust hinnatakse lokaalseks ja ebaoluliseks ning populatsiooni tasandil mitteoluliseks. Piiriülene mõju hinnatakse seetõttu tähtsusetuks.

Likvideerimisfaasis on mõju mereimetajatele eeldatavasti sarnane ehitusfaasiga, kuid väiksem ja lokaalsem, kuna vaiade löömist ei toimu. Eeldatavasti ei avalda tegevuse lõpetamise etapis populatsiooni tasandil mõju, seega on piiriülene mõju tühine. Kui dekomisjoneerimine hõlmab vundamentide ja muu taolise eemaldamist, muutub tuulepargi piirkond sarnaseks stsenaariumiga, mis sarnaneb nullalternatiiviga, kus tuulepark ei avalda mereimetajatele mingit mõju.

Kaitsemeetmeid rakendatakse, et vältida kahjustusi või märkimisväärseid häireid. Kaitsemeetmete hulka kuuluvad näiteks akustilised tühistamise meetodid, pehme käivitamine ja helisummutusseadmed, näiteks topeltnullikardinad.

Linnud

Kevadel ja sügisel toimub ulatuslik ränne üle Läänemere ning mitmed merelinnud, eelkõige haned, pardid ja loonid, samuti öösel rändavad väikelinnud võivad rände ajal läbida Gotlandi saart, kusjuures mõned neist liikidest rändavad ka läbi Rani tuulepargi. Pargi alal valitsevad sügavusolud varieeruvad 40–85 meetri vahel, mistõttu ei peeta seda piirkonda oluliseks toitumis- ja talvitumisalaks merelindudele, kes tavaliselt toituvad madalamas vees. Mõju lindudele hinnatakse kokkupõrkeohu, väljatõrjumise ja tõkke mõju tegurite alusel.

Peamiselt rändlinnud võivad teatud ajavahemikel läbida tuuleparki ning linnuliigid, kes rändavad üle tuulepargi piirkonna, väldivad peamiselt avamere tuuleelektrijaama. Tuuleparki läbida võivate liikide jaoks on läbi viidud kokkupuurkeohu modelleerimine. Üldiselt hinnatakse kokkupuurkeriski kõigi asjaomaste linnuliikide puhul madalaks ja piiriülene mõju on tühine.

Ümberpaiknemise mõju hinnatakse väheoluliseks, kuna ala on väheoluline toitumisalana ja asjaomased liigid esinevad seetõttu väikese tihedusega. Üldiselt hinnatakse, et piiriülene mõju on seoses ümberasustamisega tähtsusetu.

Lindude puhul, kelle puhul on dokumenteeritud, et nad väldivad tuulegeneraatorite suhtes, on oht, et mõju avaldub barjääriefektina, mille tulemuseks võib olla suurem energiatarbimine. Arvestades kogu rändeteed ning liikide loomulikke rände- ja puhkekäitumist, on lindude teistsuguse rändeteed valimisel vajalik täiendav energiatarbimine tühine mõju. Kokkuvõttes hinnatakse piiriüleseid mõjusid tõkestava mõju seisukohast väheoluliseks.

Kokkuvõtteks võib öelda, et teiste riikide aretuspopulatsioonid ei ole ohus märkimisväärselt kahjustada ja et tegevus ei avalda mõju populatsiooni tasandil. Seetõttu hinnatakse piiriülene mõju lindude jaoks ebaoluliseks.

Nahkhiired

Parki alal on seoses läbiviidud inventuuridega täheldatud nahkhiireliiki pipistrelle. Seega ei saa välistada, et Ran tuulepargi rajamine võib mõjutada rändrahnudele. Siiski võib see mõjutada ainult kaugemale rändavaid nahkhiireliike, et tekib piiriülene mõju.

Eeldatavasti mõjutavad nahkhiired ainult kokkupuurkeohu suurenemise tõttu käitamisetapis. Ettevõtte viib kolme esimese tegevusaasta jooksul läbi uuringuprogrammi ja vajaduse korral rakendatakse tuulegeneraatorite käitamise reguleerimist, et vähendada kokkupuurkeohtu. Seega on üldine hinnang, et mõju nahkhiirtele on tühine. Sellest tulenevalt on piiriülene mõju nahkhiirtele tühine.

Kaubanduslik kalapüük

Tuginedes piirkonna püügandmetele, on tõlgendus, et Ran tuulepark moodustab aktiivse kaubandusliku kalapüügi piirkonna Gotlandi mere idaosas. Kalapüügi aktiivsus on suurim Rani tuulepargi kirdeosas, kus Rootsia ja Taani moodustavad suurema osa kaubanduslikust kalapüügist. Suuremahuline kutseline kalapüük on suhteliselt madala sagedusega ja keskendub väiksema majandusliku väärtusega söödakaladele. Praegu püütakse piirkonnas peaaegu eranditult kilu ja heeringat. Halvimal juhul peaks Ran tuulepargi ehitamine tegema traalpüügi piirkonnas võimatuks tuulepargi ehitus-, käitamis- ja likvideerimisetapil. Selline traalpüügi takistus on tuulepargi piirkonnas juba kavandatud, sest Rootsi valitsus on teinud ettepaneku, et traalpüügi piir vähemalt osadel rannikualadel tuleks kogu Läänemere ulatuses püsivalt 12 meremiili kaugusele rannikust viia. Selle tulemusena valitseb ebakindlus selle suhtes, millist liiki kutseline kalapüük on selles piirkonnas tulevikus võimalik.

Pelaagiline kalapüük on dünaamiline ja ei ole nii tundlik piirkonnapiirangute suhtes kui statsionaarsemate kalaliikide püük. Heeringas ja kilu on kalaliigid, mis liiguvad toidu leidmiseks ja kudemiseks suurtel geograafilistel aladel. Praegu reguleerivad heeringa püüki piiravad püügikvoodid ja seega peaks kalapüük Ran tuulepargi territooriumil olema hea võimalus ümber jaotada piirkonnadesse, mis asuvad 10–20 kilomeetri raadiuses tuulepargist.

Ehitatud tuulepargi navigeerimisvõimalusi ei piirata eeldatavasti ei töö- ega tegevuse lõpetamise ajal ning kalalaevad saavad liikuda tuulepargi kaudu. Kokkuvõttes on hinnanguliselt tuulepargi piiriülene mõju Gotlandi mere idaosas kaubanduslikule kalapüügile ebaoluline või vähene. Piiriülene mõju hinnatakse seega kaubanduslikule kalapüügile tühiseks või väga väikeseks, kuna välisriikide laevad kasutavad piirkonda harva kaubanduslikuks kalapüügiks.

Riskid ja ohutus

Tegevusega kaasneda võivad riske hallatakse ja minimeeritakse pidevalt riskianalüüside ning erinevate kaitsemeetmete ja -menetluste rakendamise kaudu. Töötatakse välja hädaolukorra ja päästekava. Eeldatakse, et tegevus ei põhjusta piiriülest ohtu, kui järgitakse kavandatud leevendusmeetmeid.

Meretransport

Rani tuulepark asub kolme laevatee vahel, kuid väljaspool väljakujunenud laevateid.

Laevandusega seotud riski on hinnatud merendusala riskianalüüsi raames. Tuvastatud riskide hindamisel ei leitud vastuvõetamatuid riske. Kõik hinnatud riskid on liigitatud vastuvõetavaks või "nii madalaks kui võimalik". Aktsepteeritavaks liigitatud riskide puhul peetakse riske nii madalaks, et kaitsemeetmeid ei ole vaja võtta. Riskid, mis on liigitatud "nii madalaks kui võimalik", loetakse vastuvõetavaks, kui võetakse mõistlikke ettevaatusabinõusid.

Mereliikluse ja tuulepargi vaheline kaugus tähendab, et laevadel on piisavalt ruumi ohutuks navigeerimiseks ka siis, kui tuulepark on rajatud. See kehtib nii praeguse kui ka tulevase liiklusstenaariumi puhul. Tuulepark ei mõjuta navigatsioonitingimusi ühegi liikluse eraldusvööndi sees või läheduses ega ka mereliikluse võimalusi järgida sirget kurssi laevateedel liikluse eraldusjoonte vahel. Seega ei mõjuta see sadamaid.

Laevaliiklus läbi pargiala on praegu piiratud kahe laevaga päevas. Tuulepargi läbisõit, näiteks kalalaevadele, on võimalik ka pärast selle rajamist. Nende laevade puhul, mis valivad teise marsruudi, võib teekond olla veidi pikem, kuid mõju peetakse tühiseks.

Üldiselt hinnatakse piirkonna laevanduse tundlikkust mõõdukaks kõigis tuulepargi etappides: ehitamine, käitamine ja tegevuse lõpetamine. Võttes arvesse võetud kaitsemeetmeid, nagu situatsiooni- ja päästeplaani väljatöötamine ja merenduskoordinaatori määramine, hinnatakse mõju laevandusele kavandatava tuulepargi kõigis etappides kergelt negatiivseks. Piiriülest mõju laevandusele hinnatakse samaks kui Rootsi vetes, mis tähendab, et Ran tuulepargi piiriülene mõju laevandusele on hinnanguliselt väike.

Kumulatiivne mõju

Kumulatiivsete mõjude hindamise lähtepunktiks on olnud hinnata olemasolevaid ja lubatud tegevusi pargiala läheduses, mis võivad potentsiaalselt mõjutada samu keskkonnaaspekte kui Rani tuulepark. Pärast keskkonnamõju hindamise (KMH) koostamist teatas Rootsi valitsus 4. novembril 2024. aastal 13 Läänemere avamere tuuleenergiaprojektide loataotluse tagasilükkamisest. Seega on nende projektide elluviimise tõenäosus minimaalne. Pleione energiaparki on ettevõtte kumulatiivses hinnangus arvesse võetud, nagu ka Neptunuse energiapark ja Aurora tuulepark ettevõtte Natura 2000 taotluse kumulatiivses hinnangus. Seda on tehtud hoolimata kõnealuste parkide tagasilükkamise otsustest, mis näitab, et ettevõtte kumulatiivsed hinnangud on väga konservatiivsed ja võtavad arvesse halvimat stsenaariumi, mille kohaselt tuulepargid, mille rajamine on tagasi lükatud, kuigi see on väga ebatõenäoline.

Ehitusetapi puhul hinnatakse peamiselt kumulatiivset mõju koos Pleione energiapargiga, kuna projektide ehitusetapid kattuvad eeldatavasti. Ehitusetapi puhul hinnatakse, et kumulatiivset mõju ei teki seoses setete hajumise, veealuse müra (vaiade paigaldamine ei toimu samal ajal), laevaliikluse ja laevanduse osas. Kutselise kalapüügi puhul eeldatakse, et nii ehitus- kui ka kasutusetapil on mõju kalapüügi piirkondade kaotamise tõttu tühine või väga väike, kuna Ran tuulepark ja Pleione energiapark kasutavad väikeseid osi piirkonnast, kus toimub aktiivne kutseline kalapüük. Kasutusetapi puhul on hinnanguliselt mõju kaladele, mereimetajatele, lindudele ja nahkhiirtele tühine. Isegi piiriülesest seisukohast on kumulatiivne mõju hinnanguliselt tähtsusetu kõigi hinnatud keskkonnaaspektide puhul, välja arvatud kutselise kalapüügi puhul, kus kumulatiivne mõju on hinnanguliselt väga väike või väike seoses püügi piirkondade kadumisega, mis mõjutab peamiselt Rootsi kutselist kalapüüki.

Natura 2000 ja muud riiklikud huvid

Läänemere ümbruses on Natura 2000 alasid nii merel kui ka eri riikide rannikul (välja arvatud Venemaa eksklaav Kaliningrad, kus Natura 2000 alasid ei ole). Lähimad Läänemere riikidele kuuluvad Natura 2000 alad on Irbes saurums (Läti) umbes 106 kilomeetri kaugusel idas ja Akmensrags (Läti) umbes 127 kilomeetri kaugusel kagus. Irbes saurums on määratud kaitsealaks ELi linnudirektiivi alusel, Akmensrags on määratud kaitsealaks nii ELi loodusdirektiivi kui ka linnudirektiivi alusel. Kuna need alad on väga kaugel, ei ole ükski neist aladest kavandatud tegevusest mõjutatud.

Valikud ja nullvalikud

Taotletava tegevuse jaoks valitud asukoht on hinnatud sobivaks põhjaliku alternatiivse uuringu alusel, milles on arvesse võetud tehnilisi, keskkonnaalaseid ja majanduslikke tingimusi.

Nullalternatiiv tähendab, et tuuleparki ei rajata ja et ehitustööd ning tuulegeneraatorite ja muude rajatiste olemasolu ei mõjuta keskkonda tööperioodil. Samas tähendab nullalternatiiv ka seda, et Ran tuulepargi märkimisväärne energiatootmine jääb ära. Nullalternatiiv tähendab ka seda, et tegevuse panus regionaalarengusse ja kliimamuutuste

leevendamisse fossiilsetest energiaallikatest vabale energiale ülemineku kaudu jääb ära ning väheneb võimalus saavutada kliimaeesmärgid.