

Hömossenin tuulivoimahanke, Maalahti

YVA-ohjelmasta saadun yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Lausunto	Huomiointi
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot Hankekuvaus on esitetty riittävällä tarkkuudella. Arviointimenettelyssä tarkasteltavan pienimmän ja suurimman yksittäisen voimalan tehossa on huomattava ero (5–10 MW). Arviointiselostuksessa tulee kuvata, minkälaisia vaikutuksia eri tehoisilla voimalatyypeillä on hankkeen tekniseen toteutukseen tai ympäristövaikutuksiin. Vaikutusten arviointi on yleisesti tehtävä sen voimalatyypin mukaan, jonka ympäristövaikutukset ovat suurimmat. Arviointiselostuksessa on hyvä kuvata, mikäli valitsemalla pienempi voimalatyyppi voidaan lieventää hankkeen merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Vaihtoehdon VE2 mukaisella aluerajauksella voimaloiden paikat eroavat vaihtoehdon VE1 mukaisesta voimaloiden sijoittelusta. Mikäli esitetyt vaihtoehdot toteutetaan ajallisesti peräkkäin, arviointiselostuksessa tulee kuvata miten vaihtoehdon VE2 mukainen voimaloiden sijoittelu vaikuttaa voimaloiden sijoitteluun jatkossa. Vaihtoehdon VE1 toteutusaikatauluun liittyy epävarmuutta. Arviointimenettelyssä kaikkien vaihtoehtojen vaikutukset tulee arvioida tasapuolisesti ja yhteismitallisesti. Hankealueen läheisyydessä on suunnitteilla useita voimala- ja niihin liittyviä sähkönsiirtohankkeita. Kuulemispalautteessa nostettiin esille uusiin voimajohtokäytäviin liittyviä vaikutuksia. Etenkin vaihtoehdossa VE2 toteutettaisiin pitkiä siirtoyhteyksiä verrattain pientä voimala-aluetta varten. Sähkönsiirron osalta tärkeä vaikutusten ja yhteisvaikutusten lieventämiskeino on olemassa olevien sekä muiden suunnitteilla olevien hankkeiden johtokäytävien hyödyntäminen.	Arviointi on tehty ns. "worst case" -skenaarion mukaan, eli suurimman mahdollisen voimalatyypin ja sähkönsiirtovaihtoehdon mukaan (300 m ja 10 MW voimala ja 400 kV:n ilmajohto). Tuulivoimaloiden sijoittelusuunnitelmaa on päivitetty YVA-selostukseen siten, että voimaloiden sijainnit vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 eivät eroa toisistaan. Kummankin vaihtoehdon vaikutukset on arvioitu tasapuolisesti ja yhteismitallisesti. Lieventämistoimia on tunnistettu ja kuvattu kunkin vaikutustyyppin arvion yhteydessä. Esim. linnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta olemassa olevien voimajohtojen johtokäytävien hyödyntäminen on tunnistettu yhdeksi keinoksi ehkäistä elinympäristöjen pirstoutumista (luku 23.8.)
Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat Tarvittavat suunnitelmat ja luvat on tunnistettu ja kuvattu selkeästi. Lähtökohtaisesti voimalat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.	Suunnittelun lähtökohtana on, ettei toiminnasta aiheudu ympäristökuvan tarpeen ylittävää räsitusta.

Lausunto	Huomiointi
Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät YVA-lainsäädäntö ohjaa keskittymään arvioinnissa todennäköisesti merkittäviin vaikutuksiin. Mahdollisesti merkittävien vaikutusten lisäksi kaikki vaikutukset tulee arvioida riittävissä määrin niin, että niiden merkittävyys voidaan perustella. Vaikutusten arvioinnin periaatteet, arviointityön kulku ja tarkastelualueiden rajaukset on kuvattu arviointiohjelmassa johdonmukaisesti. Sähkönsiirron vaikutusten arviointiin on kiinnitettävä huomiota, jotta arviointi kattaa kaikki vaikutuslajit myös sen osalta. Arvioinnin läpinäkyvyyden vuoksi merkittävyys ja sen perustelut tulee esittää arviointiselostuksessa vaikutuskohtaisesti myös sanallisesti. Myös arviointiin liittyvät epävarmuudet sekä keinot ehkäistä tai lieventää haitallisia vaikutuksia tulee esittää vaikutuskohtaisesti. Osa hankkeen maastaselvityksistä on toteutettu jo maastokaudella 2023. Selvitysten tuloksia tai tarkempia menetelmiä on raportoitu arviointiohjelmassa vain vähän. Arviointiohjelman perusteella ei ole myöskään ole selvää, onko selvitysten tuloksia huomioitu hankkeen suunnittelussa tai onko niissä tullut ilmi jatkoselvitysten tarpeita. Raportointitapa vastaa tavanomaisen YVA-menettelyn kulkua, jossa arviointiohjelmavaiheessa tarkempaa tietoa ei ole saatavilla ja esitetään saatavilla oleva tieto sekä ehdotus toteutettavista selvityksistä. Jo tehtyjen selvitysten tulosten esittäminen jo arviointiohjelmassa olisi parantanut arviointiohjelman laatua. Koska tehtyt selvitykset ja niiden tulokset on kuvattu yleisellä tasolla, niiden riittävyyteen ei voida tässä lausunnossa ottaa kantaa. Koska hankkeen vaikutusalue on maantieteellisesti laaja, arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomiota esitettävien karttojen riittävään kokoon ja tarkkuuteen.	Sähkönsiirron vaikutukset on huomioitu kaikissa vaikutuslajeissa. Epävarmuustekijät on kuvattu kaikissa vaikutuslajeissa. Kartat on laadittu riittävässä koossa ja tarkkuudella. Liitteenä on esitetty A3-kartta tuotantoalueesta ja karttasarja sähkönsiirtoreiteistä (Liitteet 1 ja 2).
Melu- ja äänimaisema, valo-olosuhteet Esitetyt arviointimenetelmät ovat melun ja valo-olosuhteiden osalta riittävät. Mikäli rakentaminen edellyttää louhintaa, myös se tulee huomioida meluvaikutusten arvioinnissa. Hankkeessa arvioidaan suurempia voimaloita, kuin nykyään rakennetaan tai on käytössä. Arvioitavien voimaloiden pienimmän ja suurimman vaihtoehdon välillä on huomattava ero. Arviointi tulee tehdä sen voimalatyypin mukaan, jolla aiheutuvat vaikutukset ovat suurimmillaan. Välkemallinnukset tulee tehdä arvioinnissa mukana olevan suurimman voimalatyypin mukaan.	Louhinta on huomioitu arvioinnissa (luku 10.5.1 Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset). Mallinnukset on tehty suurimman mahdollisen voimalatyypin mukaan. Päiväkohtaiset maksimivälkeajat on esitetty välkeselvityksessä (Liite 5).

Lausunto	Huomiointi
Vuosittaisen väkemäärän lisäksi tulee esittää päiväkohtaiset maksimivälkeajat. Kuten arviointiohjelmassa on tunnistettu, Suomessa ei ole viranomaisten antamia yleisiä määryksiä tuulivoimaloiden aiheuttaman varjostuksen enimmäiskestosta. Esitetty Ruotsin ohjearvo 8 tuntia vuodessa vastaa Länsirannikon ympäristöyksikön lausunnossa esitettyä rajaa. Yhteisvaikutukset Långmossan ja Ribäckenin tuulivoima-alueiden kanssa tulee huomioida melu- ja väkemannuksissa.	Yhteisvaikutukset on huomioitu mallinuksissa ja arvioissa.
Maisema ja kulttuuriympäristö	
Nykytila sekä vaikutusten arviointi on esitetty riittävästi. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee useampia maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä, joten hankkeen vaikutukset näihin kohteisiin tulee arvioida huolellisesti. Mikäli hankealueen läheisten kyläalueista ei aiempien kaavoitushankkeiden yhteydessä ole laadittu kulttuuriympäristö- tai rakennusinventointeja, ne tulee laatia arviointimenettelyn aikana. Inventointien perusteella myös paikalliset, ennen vuotta 1960 rakennetut, kohteet ja kokonaisuudet tulee arvottaa ja huomioida vaikutusten arvioinnissa. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -oppaan päivitys on valmisteilla ympäristöministeriössä. Ohje on suositus hyviksi käytännöiksi. Jos päivitetty opas julkaistaan arviointimenettelyn aikana, se on hyvä huomioida arvioinnissa.	Läheisen Petolahden kyläalueesta on laadittu erillinen kulttuuriympäristöinventointi (Ramboll 2021), jota on hyödynnetty arvioinnissa. Läheiset kyläalueet eivät ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Arvioinnissa on huomioitu Ympäristöministeriön julkaisu "Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa" (Ympäristöministeriö 2024).
Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne	
Ajantasainen kaavatilanne tulee selostusvaiheessa tarkistaa arviointiselostukseen etenkin sähkönsiirtolinjojen osalta. Kaavatarkasteluun tulee lisätä Mustasaaren kunnan strateginen yleiskaava sekä Helsingby-Tuovilan osayleiskaava. Hankevaihtoehto VE1 ei ole voimassa olevan Pohjanmaan maakuntakaava 2040 eikä vireillä olevan Pohjanmaan maakuntakaava 2050 mukainen. Vaihtoehto VE1 mukainen tuotantoalueen rajausta sijoittuu osittain Långmossan ja Ribäckenin tuulivoimaosayleiskaavojen ja Petolahden osayleiskaavan alueelle. Kaksi voimalaa on sijoitettu Petolahden osayleiskaavan alueelle, jossa ei ole tuulivoimarakentamiselle soveltuvaa kaavamerkintää. Arviointiohjelmassa esitetyn perusteella hankevaihtoehto VE1 ei ole kaavoituksen osalta toteuttamiskelpoinen. Hankevaihtoehto VE2 on pääosin voimassa olevan maakuntakaavan mukainen, joskin osa voimaloista sijaitsee maakuntakaavassa	Ajantasainen maakuntakaavojen ja yleiskaavojen tilanne on tarkistettu arviointia varten keväällä 2025. Kaavatarkasteluun on lisätty Mustasaaren kunnan strateginen yleiskaava sekä Helsingby-Tuovilan osayleiskaava. Otteet voimassa olevista maakuntakaavoista on esitetty sekä hankkeen tuotantoalueen että sähkönsiirtoreittien kohdilta. Selostuksessa on arvioitu hankkeen suhdetta olemassa oleviin

Lausunto	Huomiointi
osoitetun tuulivoimatuotannon alueen ulkopuolella. Suunnittelussa tulee ottaa myös huomioon, että vireillä olevassa maakuntakaavassa hankealuetta ei ole osoitettu lainkaan tuulivoimatuotannon alueeksi. Sähkönsiirtoreitti Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan alueella tulee esittää kartalla.	maankäyttösuunnitelmiin ja voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettuihin tuulivoimaloiden alueisiin.
Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen	
Tuulivoimahankkeen vaikutusten arviointi on esitetty riittävällä tasolla. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on hyvä huomioida, että alueella on toteutettu ja suunnitteilla useita tuulivoima- ja sähkönsiirtohankkeita. Arviointiohjelman mukaan asukaskyselyn lomakkeet lähetetään 5 kilometrin säteellä tuotantoalueesta kiinteistön omistaville. Kyselyn tulosten tulkinnessa tulee huomioida, että esitetty raja ei tavoita sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutusalueen asukkaita. Sähkönsiirron reittien lähimmät asuin- ja lomarakennukset tulee tunnistaa ja esittää kartalla arviointiohjelman karttoja tarkemmin.	Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu asukaskyselyn toteutustapa. Sähkönsiirron reittien asuin- ja lomarakennukset on huomioitu arvioinnissa ja esitetty sähkönsiirron karttasarjassa.
Liikenne	
Liikenteellisten vaikutusten arvioinnin ja nykytilan kuvaus ovat pääosin riittäviä. Sähkönsiirron reittien kanssa risteävät valta- ja maantiet tulee esittää arviointiselostuksessa. Tuovilan sähköaseman läheisyydessä on parhaillaan käynnissä yleissuunnitelman laatiminen valtatie 3 parantamisesta välillä Helsingby—Laihia ja tiesuunnitelman laatiminen Vikby—Martoinen-yhteydestä. Nämä hankkeet tulee huomioida sähkönsiirron (VE-A) suunnittelussa. Suunnitelluista erikoiskuljetusreiteistä yhdystie 17463 on suora mutta kapeahko maantie, jonka soveltuvuuteen erikoiskuljetuksille ja raskaille kuljetuksille on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Mikäli maantieverkkoa tai liittymiä joudutaan parantamaan tuulivoimalan kuljetusten perillepääsyä varten, tulee hanketoimijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueeseen. Hanketoimijan tulee huomioida, että tieverkon kunnosta tulee huolehtia myös tuulivoimalan rakennustöiden valmistuttua siten, että tieverkolle tehty väliaikaiset toimenpiteet tulevat korjatuksi ja kuljetusten mahdollisesti aiheuttamat vauriot tiestölle	Yhdystie 17463 on huomioitu arvioinnissa.

Lausunto	Huomiointi
korjataan viiveettä. Tämä on erityisen tärkeää liikenneturvallisuuden turvaamiseksi tieverkolla. Tuulivoimahankkeen liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa on hyvä hyödyntää Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta (ELY-keskuksen raportteja 10/2023) -selvitystä.	Arviossa on hyödynnetty Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitystä.
Maa- ja kallioperä, pohjavesi	
YVA-ohjelmassa on esitetty oikeat ja riittävän laajat tiedot hankealueen ja sähkönsiirto-reittien läheisyydessä sijaitsevista luokitelluista pohjavesialueista ja geologisista suoje-lukohteista. Esitetyt pohjavesi- ja geologisten vaikutusten arviointimenetelmät ovat hankealueen luonne huomioden pääosin riittäviä. Pohjavedelle aiheutuvat vaikutukset tulee arvioida yleisellä tasolla myös luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolella olevilla alueilla. Peltoalueilla, etenkin Rismarkenin pohja-vesialueen läheisyydessä voi esiintyä paineellista pohjavettä. Haitallista pohjaveden purkautumista ei saa aiheutua. Maaperään ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset tulee tarkastella tuotantoalueen lisäksi myös sähkönsiirtoreiteiltä. YVA-selostuksessa tulee esittää kartta, jossa näky todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle voi-majohtoreiteillä tai kerrottava, miksi sitä ei esitetä. Sähkönsiirtoreittejä suunniteltaessa tullee huomioda mahdolliset happamat sulfaattimaat. YVA-selostuksessa tulee esittää li-säksi toimet happamien sulfaattimaiden aiheuttamien haittojen minimoimiseksi sekä hankealueella että sähkönsiirtoreiteillä, jos happamien sulfaattimaiden esiintyminen on todennäköistä. Tuotantoalueen eteläpuolella sijaitsevan ampumaradan lisäksi hankkeen vaikutuspiirissä on toinen maaperän tilan tietojärjestelmän kohde (MATTI-tietokanta). Kohde on Horon-kylän suljettu kaatopaikka ja sijaitsee VE-B läheisyydessä kiinteistöllä 846-401-7-22. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioda pilaantuneen maan kohteet. Tuulivoimaloiden perustusten rakentamisessa ja alueen tiestön rakentamisessa tai pa-rantamisessa joudutaan lisäämään maa-ainesten ottoa paikallisesti merkittävästi. Tar-vittavia maa-ainesten ottomääriä ja ottamisen ympäristövaikutuksia eri voimalasijain-neilla tulee arvioida ja vertailla ainakin yleisellä tasolla. Arvioinnissa tulee tarkastella myös kierrätysmateriaalien hyödyntämistä hanketta varten irrotettavan luonnon maa-tai kiviaineksen sijasta.	

Paineellinen pohjavesi on mainittu Ris-markenin osalta ja muutoinkin alavilla peltoalueilla.

Sulfidi- ja mustaliuskekartta on esitetty YVA-selostuksessa (kuvat 18.4 ja 18.5.). Toimet haittojen minimoimiseksi on esi-tetty (luku 18.7.).

MATTI-kohteet on esitetty selostuksessa (kuva 18.3) ja huomioitu arvioinnissa.

Maa-ainestenottomääriä ja vaikutuksia on käsitelty YVA-selostuksen luvussa 20 Luonnonvarat.

Lausunto	Huomiointi
Pintavedet Ohjelmassa on tunnistettu tuotanto- ja sähkönsiirtoalueiden vesistöt. YVA-ohjelmassa ei ole mainittu hankkeen mahdollisista kuivatustarpeista. Mahdollisten ojitusten vesistövaikutukset eivät rajoitu vain rakennusaikaan, vaan vaikutukset pintavesiin jatkuvat jopa vuosikymmeniä turvemailla, turpeen vähitellen hajotessa. Arviointiselostuksessa tulee esittää alustavat huoltotiereitit sekä mahdolliset uudet ojitukset tarpeeksi tarkalla kartalla ja arvioida niiden rakentamisen vaatimia mahdollisia kuivatustarpeita ja sen vaikutuksia alueen pintavesiin. Myös mahdollisten rakennettavien tierumpujen estevaikutukset vesieliöstön liikkumiselle tulee arvioida. Arviointiselostukseen tulee esittää tiedot hankkeen vaikutuspiirissä olevista vesilain 2 luvun 11 § mukaisista suojeltavista vesiluontotyypeistä ja arvioida hankkeen vaikutukset niihin. YVA-ohjelmassa todetaan, että sähkönsiirron eteläinen vaihtoehdot VE-B ylittää Närpiönjoen, jonka ekologinen tila on arvioitu välttäväksi. Närpiönjoki jaetaan kahteen eri vesimuodostumaan. YVA-selostuksessa tulee tarkentaa, kumpaa vesimuodostumaa tarkoitetaan. YVA-selostuksessa tulee esittää myös sähkönsiirtoreitit sellaisella karttapohjalla, josta voi erottaa purot ja ojitukset. Kartat voidaan esittää liitteinä. Maakaapeleilla tehtävät uomien alitukset ja uusien teiden uomien ylitysten vaikutukset tulee arvioida. Suunnitellut sähkönsiirtolinjat ylittävät useiden vesistöjen tulvavaara-alueita. Tuovilan sähköasema sijaitsee Kyrönjoen ja Laihianjoen bifurkaatioalueella ja on tulvavaarassa. YVA-selostuksessa tulee tarkastella myös pintavesien osalta mahdollisia yhteisvaikutuksia, jos suunnitellun hankkeen kanssa samalla 4. jakovaiheen valuma-alueella on muita vastaavia hankkeita. Hanke tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu esteellisyyttä vesieliöstön vapaalle liikkumiselle hankealueella (mm. tierummut). Jos virtavesiä ylitetään työkoneilla, tulee ottaa huomioon eroosioriski ja pyrkiä estämään eroosio sekä uoman rakenteen muuttuminen. Voimajohtojen pylvää tulee sijoittaa tarpeeksi kauas virtavesiuomista, jottei aiheudu eroosiota uomaan. Kaiken kaikkiaan hankesuunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdolliset vesistövaikutukset, myös välilliset, ja pyrkiä vähentämään vesistövaikutuksia. Hankealueella sijaitseva Unjärvi on tunnistettu Metsäkeskuksen Suometsänhoidon paikakatietoaaineistossa vesienpalautuskohteeksi. Tämä on hyvä huomioida arvioinnin osana, ja huolehtia ettei hanke estä veden palauttamista tulevaisuudessa kohteelle.	Kuivatustarpeet (ojitus ja uusi tiestö) on huomioitu ja arvioitu suunnittelun tämänhetkisen tilanteen mukaisesti YVA-selostuksessa. Vesi- ja metsälakikohteet on huomioitu selostuksessa ja vesistöjen tiedot on tarkennettu. Liitteessä 25 on esitetty pintavedet sähkönsiirteillä. Yhteisvaikutusten merkitys arvioidaan vähäiseksi.

Lausunto	Huomiointi
Natura-alueet ja muut luonnonsuojelualueet Hömosseinin tuulivoimahankealue sijoittuu osittain Pohjanmaan maakuntakaavaluonnoksen tuulivoimama-alueelle 75 ja sen läheisyyteen. Kyseisen maakuntakaavaluonnoksen Natura-arvioinnista antamassaan lausunnossaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö on todennut mm, että tuulivoimama-alueen 75 merkittäviä heikentäviä vaikutuksia ei voida tehdyn arvioinnin perusteella poissulkea, minkä vuoksi alue tulisi poistaa maakuntakaavaehdotuksesta. Yhteysviranomaisen yhtyy ohjelmassa esitettyyn, että Natura-arviointi tulee laatia Kackurmossenin Natura-alueelle (FI0800018 SAC/SPA). Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvittäminen tulee tehdä hankkeen vaikutuksista kolmeen läheiseen Natura-alueeseen. Sanemossenin (FI0800021 SAC/SPA) osalta tulee arvioida vaikutukset naurulokin ruokailulentoihin ja populaation säilyvyyteen. Uudenkaarlepyyn Saariston (FI0800133 SAC/SPA) osalta tulee arvioida vaikutukset sen suojeluperusteiselle uhanalaiselle lajille, jonka päämuuttoreitille hanke sijoittuu. Varisnevan (SAC, FI0800015) suojeluperusteisten luontotyyppien lisäksi tulee huomioida vaikutukset alueen luontotyypeille ominaiselle lajistolle, esimerkiksi alueella pesivä linnusto. Arviointiselostuksessa tulee huomioida lisäksi valtion luonnonsuojelualueet. Hankkeen vaikutukset Unjärvmossenin-Hömosseinin suoluontoon tulee arvioida.	Natura-arviot on laadittu Kackurmossenin ja Varisnevan Natura-alueille. Natura-tarvearviot on laadittu Sanemossenin, Uudenkaarlepyyn saariston ja Merenkurkun saariston Natura-alueille.
Luontovaikutukset Tehdyt tai suunnitellut luontoselvitykset on esitetty pääosin yleisellä tasolla, minkä vuoksi niiden riittävyyteen ei voida ottaa tässä lausunnossa kantaa. Luontokartoitusten ja niiden pohjalta laaditun vaikutusten arvioinnin tavoitteena on selvittää, että hanke tai sähkönsiirtoreitit eivät uhkaa laissa määriteltyjä luontoarvoja tai direktiivilajien levähdys- ja lisääntymisalueita. Arvioinnissa tulee huomioida alueen muut hankkeet ja yhteisvaikutukset. Etenkin muuttolinnuston osalta yhteisvaikutusten tarkastelualue tulee olla riittävän laaja. Ilmajohtojen haitallisten vaikutusten lieventämisen tarkasteluun tulee kiinnittää riittävästi huomioita. Sähkönsiirron edellyttämien johtokäytävien toteuttamista niin kapeana kuin teknisesti on mahdollista, tulee tarkastella. Vaikutusarvioinneissa on huomioitava sähkönsiirtolinjojen yhteisvaikutus, huomioiden samaan linja-aukeaan suunnitellut muut	Yhteisvaikutuksiin on kiinnitetty huomiota sekä tuulivoimahankkeiden että sähkönsiirron johtokäytävien osalta. Selvityksissä ja arvioinnissa on noudatettu LUOPAS-oppaan ohjeistusta mahdollisuuksien mukaan, lepakkoselvitykset on toteutettu Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistusta vastaavasti.

Lausunto

hankkeet. Luontoselvityksiä suunniteltaessa tulee hyödyntää ns. LUOPAS-opasta (Mäkelä & Salo 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos). Oppaassa määritellään selvitysten riittävä taso. Luontoselvitysten huomionarvoisten lajien (uhanalaiset lajit, EU:n luonto- ja lintudirektiivien mukaiset lajit) havainnot tulee tallentaa lajitietokeskuksen laji.fi-järjestelmään. Kartoitusreitit tulee esittää karttakuvissa tai toimittaa erillisenä paikkatietotiedostona viranomaiselle. Laji- ja luontotyyppikartoitusten tulokset tulee koota karttaesitykseen tuulivoimaloiden sijoittelun ja tukirakenteiden kanssa.

Ympäristöministeriön ohjeistus Linnustovaikutusten huomioiminen tuulivoimarakentamisessa ohjeistaa käyttämään muutontarkkailuun 30 päivää keväällä ja 30 päivää syksyllä. Arviointiohjelmassa esitettyyn muutonseurantaan tulee lisätä seurantapäiviä siten, että muutonseuranta tehdään yhteensä 15 päivää sekä syys- että kevätkuuton aikana. Mikäli hyödynnetään linnustotietoja muista hankkeista ja selvityksistä, tulkitaan yli 10 v vanhat linnustoselvitykset vanhentuneiksi ja niiden soveltuvuutta tulee tarkastella hyvin kriittisesti. Muutontarkkailussa tulee huomioida myös yöllä muuttavat lajit. Muuttolintuhavainnoinnin lisäksi tulee selvittää läheisten suoalueiden ja vesistöjen merkitys levähdys-, ruokailu- ja pesimäalueina. Pesimälinnuston suhteen tulee tarkkailuun ja maastoselvityksiin perustuen arvioida tuulivoima-alueen läpilentojen määrä ja vaikutus lajistoon. Mikäli pesimälinnustoa arvioidaan sähkönsiirtoreiteiltä muiden selvitysten yhteydessä, tulee ajankohtaan ja aineiston reunaehtojen keräämiseen liittyvät epävarmuudet tuoda ilmi raportoinnissa. Alueella pesivistä suurista petolinnuista tulee laatia törmäysmallinnus, joka huomioi tosiasiallisen elinympäristön käytön. Edelleen saalistuslentomallin esille nostamat riskialttiit reviirit tulee huomioida riittävillä voimalavapailla käytävillä ruokailualueille. Törmäysmallinnuksen tulosten avulla on arvioitava aiheutuvan lisäkuolleisuuden merkittävyys lajien populaatioille. Suurten petolintujen lisäksi merkittävät haitalliset vaikutukset uhanalaisiin keskikokoisiin petolintuihin voivat heikentää tuulivoimalahankkeen toteutuskelpoisuutta. Tällaisia lajeja ovat mm. hiiri- ja mehiläishaukka, sääksi, sekä huuhkaja, kuikka ja kaakkuri ja mahdollisesti myös muuttohaukka. Näiden esiintymistä alueella ja lajeihin kohdistuvia vaikutuksia on tarpeen selvittää.

Lepakkokartoituksissa tulee hyödyntää vuonna 2023 julkaistua Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistusta (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietojä käyttäville viranomaisille).

Huomiointi

Luontoselvitysten havainnot tallennetaan laji.fi-järjestelmään.

Luontoselvitysten kartoitusreitit/-pisteitä on esitetty YVA-selostuksen liitteenä olevissa luontoraporteissa (liitteet 8, 10, 12 ja 22). Selvitysten tulokset on esitetty karttaesityksissä hankkeen rakenteiden kanssa.

Muutonseuranta on tehty 10 päivää keväällä ja 15 syksyllä, minkä lisäksi on hyödynnetty muiden hankkeiden muutonseurantatietoja (Juthskogen: 11 päivää/kevätkuutonseuranta ja 10 päivää syysmuutonseuranta; Takanebacken: 5 päivää/kevätkuutonseuranta ja 6 päivää/syysmuutonseuranta).

Yömuuton seurantaa ei ole mielekästä toteuttaa, koska pimeässä lintuja ei voi havaita, ja tutkimustulosten mukaan yömuuttajien osuus tuulivoimaloihin törmäyslinnuista on huomattavasti alhaisempi kuin päivämuuttajien. LUOPAS-oppaan seurantamenetelmiin yömuuton havainnointi ei sisälly.

Tuotantoalueella on toteutettu päiväpetolintuseuranta ja sen pohjalta törmäysmallinnus.

Tuotantoalueen ja sähkönsiirtoreittien linnustoselvitysten lisäksi arvioinnin lisäaineistoksi on tilattu Lajitietokeskuksen lajitietoaineistoja, mukaan lukien petolintuhavainnot, huomionarvoisten petolintujen pesät sekä rengastus- ja

Lausunto	Huomiointi
Hanke sijoittuu Korsnäsin susireviirille. Lumijälkilaskennan ja tehtyjen havaintojen lisäksi tulee tausta-aineistoihin ja elinympäristön rakenteeseen perustuen arvioida suden kannalta kriittisten elinympäristöjen sijoittuminen hankkeen vaikutusalueelle.	löytörekisterin tiedot (v. 1990–2023 helmikuu, laajalta alueelta). Susiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu hyödyntäen monipuolisesti hankkeessa tehtyjä selvityksiä ja havaintoja sekä muita saatavilla olevia tausta-aineistoja sekä arvioitu kriittisten elinympäristöjen sijoittumista alueelle.
Ilmastovaikutukset	
Esitetty arviointitapa antaa hyvät lähtökohdat hankkeen ilmastovaikutusten arviointiin. Tuulivoimaloiden rakentamisella on pitkällä aikavälillä merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia. Yhden hankkeen myönteistä ilmastovaikutusta ei kuitenkaan voida suoraan laskea vertaamalla hankkeen energiatuotannon päästöjä muiden energiantuotantomuotojen päästöihin, ellei samalla osoiteta, mikä energiantuotanto hankkeen vuoksi poistuu käytöstä. Hankkeen ilmastovaikutuksia voidaan havainnollistaa vertaamalla laskettua ilmastovaikutusta muiden sähköntuotantomuotojen päästöarvoihin. Arviointiin valitulla vaihtoehtoisella sähköntuotantomuodolla on suuri merkitys. Tarkoitushakuisesti valittu vaihtoehtoinen sähköntuotantomuoto voi merkittävästi yliarvioida hankkeen myönteiset ilmastovaikutukset. Arviointiselostuksessa tulee perustella vertailuun valittujen sähköntuotantomuotojen valinta. Ilmastomuutokseen varautuminen on kuvattu arviointiohjelmassa riittävällä tarkkuudella.	Käytetty laskenta- ja arviointimenetelmä on kuvattu ja perusteltu arviossa ja liitteenä olevassa hiilitaselaskelmassa.
Yhteisvaikutukset	
Yhteisvaikutuksia tulee arvioida etenkin hankkeen sekä Långmossan ja Ribäckenin tuulivoima-alueista muodostuvan tuulivoimala-alueen osalta. Alueen muiden tuulivoimahankkeiden listaukseen on hyvä lisätä kuulemispalautteessa esiin nousseet tuulivoimahankkeet: Pahkaneva-Paukkakorpi, Paulankagas, Paskoonharju, Siltaneva sekä Lautamäki. Myös sähkönsiirron osalta yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä. Yhteisvaikutuksia muiden lähialueen sähkönsiirtolinjahankkeiden kanssa tulee tarkastella. Mahdollisuuksien mukaan muut alueelle suunnitellut sähkönsiirtolinjat tulee esittää kartalla.	Yhteisvaikutuksia on arvioitu erityisesti lähimpiin hankkeisiin. Listaukseen on lisätty ko. tuulivoimahankkeista ne, jotka sijoittuvat alle 40 km säteelle Hömosseinin tuotantoalueesta. Sähkönsiirron yhteisvaikutukset on huomioitu osana yhteisvaikutusten

Lausunto	Huomiointi
	tarkastelua. Hömossenin tuotantoalueelle sijoittuvat tai siihen rajautuvat muiden hankkeiden ilmajohtosuunnitelmat on esitetty kartalla (Kuva 7.3.).
YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen	
Esitetyt osallistumisjärjestelyt täyttävät YVA-lain vaatimukset ja asukaskysely todennäköisesti tuottaa hyödyllistä lisätietoa arvioinnin tueksi.	
Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys	
Arviointiohjelmassa on kuvattu arviointityötä tekevät henkilöt koulutustaustoineen. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointiohjelman laatimiseen. Vastaavat tiedot tulee esittää arviointiselostuksessa.	Arviointiselostuksessa on esitetty työryhmän koulutus ja pätevyys.