

# Lausunnot, asiantuntijakommentit ja mielipiteet, EPOELY/890/2022

## YVA-selostus, Tuulivoimapuisto Ahvenlampi Perho

Koosteesta on poistettu oheismateriaalit, linkit ja henkilötiedot

### Lausunnot

#### **Digita Oy**

Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.

Digita toteaa, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.

Antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.

Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:

- hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja
- tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitan velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriöiden aiheuttajalle. Näin ollen tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.

Lisäksi Digita toteaa, että tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv signaalin vastaanoton. Erityisesti tilanteessa, jossa olemassa olevan tv- ja radiolähetysaseman lähistölle sijoitetaan useita tuulivoimaloita, voidaan pahimmassa tapauksessa ajautua tilanteeseen, jossa tv-signaalin eteneminen estyy kokonaan.

Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi. Tästä on jo olemassa valitettavia esimerkkejä (esim. Pori Peitto). Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeää, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

## **Fingrid Oyj**

Kiitämme lausuntopyynnöistä. Annamme yhden lausunnon samanaikaisesti nähtävillä oleviin asiakirjoihin (YVA-arviointiselostus ja osayleiskaava). Tuulivoima-alueen reunassa sijaitsevat Fingridin 400 kV (kilovoltin) voimajohtot Pikkarala-Alajärvi ja Pyhänselkä-Alajärvi. Liityntäratkaisun tarkentamisessa yhteistyö Fingridin kanssa on tärkeää. Meillä ei ole huomautettavaa nähtävillä olevasta materiaalista (osayleiskaavan luonnos ja YVA-selostus).

Tässä YVA-menettelyä ja kaavaa koskevassa lausunnossa ei oteta kantaa esitettyihin teknisiin ratkaisuihin tarkemmin esimerkiksi voimajohtojen osalta. Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta [www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-jaymparisto/luvat-ja-lausunnot](http://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-jaymparisto/luvat-ja-lausunnot) tai tarvittaessa sähköpostilla [risteamalausunnot@fingrid.fi](mailto:risteamalausunnot@fingrid.fi).

Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta. Pyydämme lähettämään meille tietoa hankkeen etenemisestä.

## **Halsuan kunta**

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimapuistohanketta Perhon kunnan Ahvenlammen alueelle. Hanketta kehittävä yhtiö on Ahvenlammen Tuulipuisto Oy. Alue sijaitsee Perhon kunnan luoteisosassa Halsuan ja Vetelin kuntarajojen tuntumassa. Hankealueen etäisyys Perhon keskustaan on noin 12-17 km. Rakentamistoimet kohdistuvat vain osalle hankealuetta ja muualla nykyinen maankäyttö säilyy ennallaan. Hankealueelle suunnitellaan enintään 13 voimalan tuulivoimapuistoa, jossa yksikköteho tulisi olemaan enintään 10 MW. Voimaloiden napakorkeus on noin 200 metriä, roottorin halkaisija noin 200 m metriä ja voimaloiden pyyhkäisykorkeuden maksimi 300 metriä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA) tutkitaan vaihtoehtoja:

- VEO: Hanketta ei toteuteta
- VE1: Toteutetaan enintään 13 voimalan hanke
- VE2: Toteutetaan enintään 9 voimalan hanke

Sähkönsiirron osalta tarkastellaan vaihtoehtoja:

- SVEA1: Sähkönsiirtolinja hankealueelta koilliseen samassa johtokäytävässä jo olemassa olevien sähkölinjojen vieressä. Liittyminen sähkölinjaan uudella sähkönsiirtoasemalla lähellä Rimpinevaa.
- SVEA2: Sähkönsiirtolinja hankealueelta koilliseen osin samassa johtokäytävässä jo olemassa olevien sähkölinjojen vieressä, osin uudessa johtokäytävässä kiertäen Säästöpiirinnevan itäpuolelta. Liittyminen sähkölinjaan uudella sähkönsiirtoasemalla lähellä Rimpinevaa.
- SVEB: Sähkönsiirtolinja hankealueelta luoteeseen ja liittyminen sähkölinjaan Haapasalon sähkönsiirtoasemalla.
- SVEC: Liittyminen sähkönsiirtolinjaan hankealueen välittömässä läheisyydessä, sen kaakkoispuolella.

Ahvenlammen tuulivoimahankkeessa laaditaan samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa tuulivoimaosayleiskaava hankealueelle. Kaavan laatimisesta vastaa Perhon kunta. Kaavoitus- ja YVA-menettely etenevät samanaikaisesti, mutta erillisinä menettelyinä.

Ahvenlammen tuulivoima-alue on yksi valmistelussa olevan 6. maakuntakaavan tuulivoimaan tarkoitettuista alueista. Hankealue sijaitsee lähes kauttaaltaan ojitetulla suo- ja metsäalueella. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita rakennettua kulttuuriympäristöä tai maisemaa edustavia alueita tai kohteita. Hankealueella ei sijaitse vakituisia asuntoja tai vapaa-ajan rakennuksia.

Hankkeen ympäristövaikutukset on selvitetty tässä laaditussa YVA-selostuksessa. Hankkeen kannalta keskeisiä arvioituja ympäristövaikutuksia olivat mm. maisemavaikutukset, meluvaikutukset, välkevaikutukset, linnustovaikutukset sekä virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset.

Esitys Kunnanjohtaja esittää, että lausuntonaan Perhon Ahvenlammen tuulivoimapuiston YVA-selostukseen Halsuan kunta esittää, että

- suunniteltu tuulivoimapuistohanke sijaitsee Perhon, Vetelin ja Halsuan kuntien rajamailla ja sen etäisyys on yli 5 km lähimmistä asuinrakennuksista Halsuan kunnan puolella. Hankkeen toteutumisella ei siten ole merkittäviä Halsuan kuntaan kohdistuvia melu-, välke- tai maisemavaikutuksia.
- hankkeen sähkönsiirtovaihtoehtoissa vaihtoehdot SVEA1 ja SVEA2 kohdistuvat Halsuan kunnan puolella kulkevaan uuteen 400 kV siirtolinjaan. Neljännen rinnakkaisen linjan tekeminen Säästöpiirinnevan Natura-alueelle tai sen läheisyyteen ei ole kannatettava asia sen luontovaikutusten merkittävyyden johdosta. Sen sijaan uusien sähkönsiirtoasemien tekemisellä hankealueelle nykyisten sähkönsiirtolinjojen yhteyteen on vähäisin luontovaikutus.
- uusiutuvan energian tuotannon lisääminen on ilmastostrateginen teko ja sillä voidaan hillitä ilmastonmuutoksen vaikutuksia.
- laadittu YVA-selostus on hyvin kattava ja seikkaperäinen ja siinä on selvitetty kaikki olennaisimmat ympäristöön kohdistuvat vaikutukset
- metsäpeuran osalta on YVA-selostuksessa tuotu esille aikaisempien LUKE:n kannanottojen vastaisesti, että metsäpeurat eivät ole häiriintyneet voimalinjojen läheisyydestä. Metsäpeurojen on havaittu ruokailleen linjojen allakin. Tämä osoittaa todeksi sen, että ainakaan Suomenselän metsäpeurat eivät häiriinny

voimalinjoista, eivätkä myöskään rakentamisesta, koska samaan aikaan tutkimuksen kanssa rakenteilla on ollut kolmas 400 kV voimansiirtolinja. Tätä tukevat myös aiemmat havainnot metsäpeurojen käytöksestä vasomisaikoinakin.

## **Ilmatieteen laitos**

Ilmatieteen laitoksella ei ole tämän hetken lausuntoperiaatteittensa mukaan lausuttavaa Ahvenlammen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelman, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Ilmatieteen laitos kuitenkin toteaa, että alueen tuulivoimaloiden määrä on kasvanut huomattavasti, ja puistot ovat sijoittuneet lähelle toisiaan. Yhteisvaikutuksen takia tuulivoimalat saattavat vaikuttaa merkittävästi säätutkamittausten laatuun, ja sitä kautta myös alueen sääpalveluihin, erityisesti rankkasateen havaitsemisessa ja ennustamisessa.

Ilmatieteen laitos on linjannut, että tulevassa Ympäristöministeriön julkaisemassa Tuulivoimarakentamisen suunnitteluoppaan päivityksessä laajennamme vaikutusarvioinnin piiriin myös yli 20 km:n etäisyydellä säätutkasta sijaitsevat tuulivoima-alueet, jos kyseiset tuulivoima-alueet sijaitsevat alle 10 km:n etäisyydellä 20 km:n etäisyysrajan sisäpuolella olevista tuulivoima-alueista. Tämä siksi, että tuulivoima-alueiden määrä, pinta-ala ja turbiinikorkeudet ovat kasvaneet merkittävästi.

Ahvenlammen tuulivoimahanke mahdollisesti kuuluisi näihin uuden linjauksen mukaisiin arvioitaviin hankkeisiin riippuen viereisistä tuulivoimalahankkeista ja tämä voi vaikuttaa Ilmatieteen laitoksen hyväksymään voimaloiden määrään. Uusi linjaus astuu voimaan oppaan päivityksen julkaisun yhteydessä eli periaatteessa laitos ei vielä vaadi linjauksen seuraamista. Linjaus tarkoittaa, että ennen Ilmatieteen laitoksen lopullista lausuntoa edellytämme vaikutusmallinnuksen teettämistä ulkopuolisen arvioijan puolesta kyseisistä hankkeista ja sitä ympäröivistä hankkeista. Ilmatieteen laitos voi antaa ohjeistuksen mallinnuksen suorittamiseen.

## **Keski-Pohjanmaan liitto**

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että sähkönsiirrossa tulisi käyttää ensisijaisena vaihtoehtona olemassa olevia johtokäytäviä sekä sellaista pylväsmallia, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa maanomistajille ja ympäristölle, mm. minimoisi tarvittavan johtokäytävän leveyden. Myös isojen lintujen törmäysriskiä pitäisi mahdollisuuksien mukaan pyrkiä ehkäisemään, esim. asentamalla värikkäitä lintupalloja ja –lappuja. Herkissä luonto ja maisemakohteissa sähkönsiirrossa tulee vaihtoehtona myös käyttää maakaapelointia. Keski-Pohjanmaan liitolla ei ole muutoin huomautettavaa Ahvenlammen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

## **Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto**

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on pyytänyt lausuntoa Perhon Ahvenlammen tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Vaikutuksia on arvioitu kahdella eri vaihtoehdolla VE1 (13 tuulivoimalaa) ja VE2 (9 tuulivoimalaa). Sähkönsiirtoreittejä on arvioitu neljän vaihtoehdon osalta, näistä kolme yhdistyy olemassa olevan voimajohdon maastokäytävään hankealueen koillis-kaakkoispuolelle ja yksi sen luoteispuolelle uuteen käytävään Haapasalon sähkönsiirtoasemalle noin viiden kilometrin etäisyydelle voimaloista. Lisäksi on huomioitu lähiseudun muiden tuulivoimalahankkeiden yhteisvaikutuksia.

Suurimpana puutteena on Honkahuhdan tuulivoimapuiston puuttuminen melu- ja välketarkasteluista. Tämä on valtatie 13 länsipuolelle sijoittuva tuulipuisto, jonka suunnittelualueen ja Ahvenlammen puistoalueen väliin jää valtatie varteen nauhamaisena sijoittunutta asutusta. Näiden yhteisvaikutuksia myöskään maisemaan ei ole arvioitu. Tältä osin selostusta voidaan pitää vajaana ja täydentämistarve on ilmeinen.

Välkemallinnuksissa olisi informatiivista osoittaa välkkeelle altistuva alue. Nyt värikoodaus osoittaa vain ne alueet, joissa ohjeartot ylittyvät eli alueet, joissa välkkeen odotetaan ylittävän vuosittaisen 8 tunnin raja-arvon. Tarkasteltujen vaihtoehtojen (VE1 ja VE2) välillä ei ole merkittäviä eroja asutuksen kannalta, sillä neljä lisävoimalaa toisessa vaihtoehdossa sijoittuvat etäämmälle asutuksesta ja molemmissa vaihtoehdoissa etäisyydet lähimpiin voimaloihin ovat samankaltaiset.

Hankealueella ja suunnitelluilla sähkönsiirtoreiteillä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

Sähkön siirtovaihtoehdoista SVE C on vaikutuksiltaan vähäisin ja siten suositeltavin. Selostuksessa mainittuun päätelmään on helppo yhtyä: "Sähkönsiirron yhteisvaikutuksia voitaisiin vähentää sähkönsiirron kunnallisella tai maakunnallisella suunnittelulla. Sähkönsiirtoasemat tulisi sijoittaa strategisesti niin, että ne palvelisivat useita lähiympäristön tuulivoimapuistoja, uusia voimalinjoja tarvittaisiin mahdollisimman vähän ja sähkönsiirron maisemavaikutukset eivät kohdistuisi arvokkaille alueille." Tällä hetkellä koordinointi sähkönsiirron suunnittelun osalta -lukuisten erillisten hankkeiden vireillä ollessa- näyttää heikolta. Yli-hankkeellisen koordinoinnin avulla voitaisiin myös edistää selostuksessakin esitettyä luonnontilaisten alueiden määrittelyä ja säilyttämistä kunnallisilla tai maakunnallisilla kaavaratkaisuilla ohjaamalla suunnittelulla tuulivoimaloista vapaita alueita.

### **K.H.Renlundin museo**

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Perhon kunnan alueella sijaitsevan Ahvenlammen alueelle. Hankealue sijaitsee Perhon keskustaajamasta noin 12–17 km luoteeseen Halsuan ja Vetelin kuntarajojen tuntumassa. Hankealue sijaitsee lähes kokonaan ojitetulla suo- ja metsäalueella. Maaperä koostuu moreeneista ja turvekerrostumista. Hankealueelle ei sijoitu asuin- tai lomarakennuksia.

YVA-selostuksessa tarkastellaan kolmea toteutusvaihtoehtoa:

VE0= Hanketta ei toteuteta

VE1= Hankealueelle rakennetaan enintään 13 tuulivoimalaa, joiden pyyhkäisykorkeus on enintään 300 metriä ja voimalaitoksen yksikköteho enintään 10 MW.

VE2= Hankealueelle rakennetaan enintään 9 tuulivoimalaa, joiden pyyhkäisykorkeus on enintään 300 metriä ja voimalaitoksen yksikköteho enintään 10 MW.

Sähkönsiirron osalta hankkeessa tarkastellaan kolmea vaihtoehtoa:

SVEA1: Sähkönsiirtolinja hankealueelta koilliseen, samassa johtokäytävässä jo olemassa olevien sähkölinjojen vieressä. Sähkölinjaan liittyminen toteutetaan uudella sähkönsiirtoasemalla lähellä Rimpinevaa.

SVEA2: Sähkönsiirtolinja hankealueelta koilliseen, osin samassa johtokäytävässä jo olemassa olevien sähkölinjojen vieressä, osin uudessa johtokäytävässä kiertäen Säästöpiirinnevan itäpuolelta. Sähkölinjaan liittyminen toteutetaan uudella sähkönsiirtoasemalla lähellä Rimpinevaa.

SVEB: Sähkönsiirtolinja hankealueelta luoteeseen ja liittyminen sähkölinjaan Haapasalon sähkönsiirtoasemalta.

SVEC: Liittyminen sähkölinjaan hankealueen välittömässä läheisyydessä, sen kaakkoispuolella.

Hankealueella on voimassa Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan vaihemaakuntakaavat 1–5. Hankealuetta ei ole osoitettu tuulivoima-alueeksi maakuntakaavojen yhdistelmässä. Alueelle on osoitettu turvetuotantovyöhyke 2 sekä arvokas suoalue. Keski-Pohjanmaalla on vireillä Keski-Pohjanmaan 6.vaihemaakuntakaava, energiamurros- ja ympäristövaihemaakuntakaava, jossa yhtenä pääteemana on tuulivoima. Maakuntakaavatyön tukena on Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan alueille

vuonna 2021 valmistunut tuulivoimaselvitys. Selvitystyön keskeisenä tavoitteena on tarkastella tuulivoimatuotantoon potentiaalisia uusia alueita maakuntakaavoituksen taustaksi mantereella ja merialueilla. Ahvenlammen alue Perhossa on yksi jatkotarkasteluun valituista alueista. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu myös useita muita tuulivoimahankkeita Halsuan, Vetelin, Perhon kunnissa sekä Keski-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan maakunnissa sijaitseissa naapurikunnissa kuten Kyyjärvi ja Alajärvi.

#### Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealueelle ja ulkoisille sähkönsiirtolinjauksille on tehty arkeologinen inventointi vuosina 2021-2022 Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelun toimesta. Inventointi on tehty ja raportoitu Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeiden mukaisesti ja museo on lisännyt inventoinnin tiedot muinaisjäännösrekisteriin ([www.kyppi.fi](http://www.kyppi.fi))

Hankealueelta tunnetaan inventoinnin jälkeen kaikkiaan 14 muinaismuistolain 295/1963 rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännöstä, jotka ovat kaikki historiallisen ajan tervahautoja. Muinaisjäännöskohteet on lueteltu YVA-selostuksen luvun 7.1. taulukossa 23. Museo esittää, että kohteiden nimien yhteydessä käytetään muinaisjäännösrekisterin mukaisia kohteet yksilöiviä muinaisjäännöstunnuksia ja että karttaesityksissä kohteet tulee esittää muinaisjäännösrekisterin aluerajausten mukaisesti.

Museo huomauttaa, että ennen inventointiraportin toimittamista meille, oli kohde Vetelin Sammalkallio jo rekisteröity muinaisjäännösrekisteriin nimellä Sammalkallio 1, mj rek 1000046261 ja kohde Veteli Tauluniemi oli rekisteröity nimellä Sammalkallio 2, mj rek 1000046262. Kyse on samoista muinaisjäännöskohteista, vaikka nimi on eri. Tämä korjaus on syytä tehdä YVA-selostuksen luvun 7.1 taulukkoon 23.

Museo suositaa käytettäväksi muinaisjäännösrekisterissä ([www.kyppi.fi](http://www.kyppi.fi)) käytettyjä nimiä. Koska arkeologinen tieto ja muinaisjäännösrekisteri ovat jatkuvasti päivittyvää tietoa, viimeisin ja ajantasaisin tieto arkeologisesta kulttuuriperinnöstä tulee tarkistaa muinaisjäännösrekisteristä.

Arviointiselostuksen luvussa 7 on hyvin selostettu hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset, toiminnan aikaiset vaikutukset, toiminnan lopettamisen vaikutukset sekä yhteisvaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön. Kummassakin hankevaihtoehdossa vaikutukset on arvioitu vähäisiksi.

Selostuksen mukaan molempiin hankevaihtoehtoihin sisältyvä Lehmikiventien parannus sijoittuu aivan kohteen Perho Ahvenlammin Hautakangas läheisyyteen, sillä perusparannettava tie kulkee kahden tervahaudan välistä. Selostuksessa mainitaan, että vaikutukset muinaisjäännöskohteeseen voidaan välttää jatkosuunnittelun yhteydessä varaamalla riittävä etäisyys tien ja sen ympäröivän ojituksen sekä tervahautojen välillä. Muinaismuistolain mukaan minimi etäisyys maanmuokkauksen ja kiinteän muinaisjäännöksen näkyvien rakenteiden välillä on 2 metriä, mutta museo suositaa käyttämään vähintään 5 metrin etäisyyttä kohteiden säilymisen varmistamiseksi. Tervahaudat tulee merkitä nauhoilla maastoon ennen rakentamistoimenpiteitä ja varmistaa, että kaikki alueella toimivat ovat niistä tietoisia. Tervahautoja ei saa peittää hakkuutähteillä tai maa-aineksella.

Selostuksessa mainitaan myös, että voimalapaikka 9 voimala sijoittuisi vain noin 45 metrin etäisyydelle kohteen Perho Lehmikivenharju tervahaudasta. Selostuksen mukaan vaikutukset muinaisjäännöskohteeseen voidaan välttää suunnittelemalla rakentamisen aikaisen työmaa-alueen sijoittuminen ja tarvittavat hakkuut, varastointialueet ja läjitykset niin, että nämä eivät sijoitu kohteen välittömään läheisyyteen. Tässäkin tapauksessa tervahauta on syytä merkitä nauhoilla maastoon ennen rakentamistoimenpiteitä ja varmistaa että kaikki alueella toimivat ovat siitä tietoisia ja että sitä ei rikota tai peitetä. Muinaisjäännösten tunnistamiseen ja merkkäämiseen maastossa voi pyytää apua K.H.Renlundin museolta.

Museo haluaa huomauttaa, että tämän kuin muidenkin alle 300 metrin säteellä voimaloista olevien muinaisjäännösten säilymiseen voi olla vaikutuksia myös mahdollisilla onnettomuustilanteilla (esim.

tuulivoimalan tornin kaatuminen, roottorin tai siiven irtoaminen). Tämä riski tulee myös huomioida tuulivoimaloiden sijoittelussa.

Tämän lisäksi arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvissa vaikutusarvioinneissa tulee huomioida sähkönsiirrosta aiheutuvat toimenpiteet kuten maakaapelointi, voimajohtolinjojen raivaus ja pylväiden pystytys, sekä muuntamoiden ja sähköasemien rakentaminen. YVA-selostuksen luvussa 10.4.3. onkin kiinnitetty huomiota reittivaihtoehdolla SVE B sijaitsevaan Halsuan Pihlajamaankangas lounas mj rek 1000046546 tervahautakohteeseen, joka sijaitsee suunnitellun sähkönsiirtoreitin alla. Tämäkin kohde tulee merkitä maastoon ja varmistaa, ettei siihen kohdistu rakentamisen aikaisia vaikutuksia.

Voimaloiden ja muun infrastruktuurin huoltotoimenpiteet sekä voimaloiden elinkaaren loputtua mahdolliset purkutyt saattavat aiheuttaa riskejä arkeologisen kulttuuriperinnön säilymiselle. Kaikissa tapauksissa tulee selvittää, tulevatko toimenpiteet koskemaan arkeologista kulttuuriperintöä.

Museo haluaa vielä muistuttaa, että tuulivoimarakentamisella on myös arkeologisen kulttuuriperinnön lähiympäristöön ja maisemaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka johtuvat maiseman muutoksesta. Arkeologiset kohteet ovat osa laajempaa kulttuuriympäristöä ja ne kertovat ympäristön hyödyntämisestä eri aikoina. Hankkeella saattaa siten olla vaikutuksia kohteiden paikallishistorialliseen arvoon, edustavuuteen ja kohteiden kokemiseen maiseman muutoksen myötä. Näin ollen myös maisemallisia vaikutuksia arkeologisiin kohteisiin on syytä huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Yhteenvedona todettakoon, että hankesuunnittelussa lähtökohtana tulee olla arkeologisen kulttuuriperinnön säilyttäminen niin, ettei kohteiden kohdalle tai niiden välittömään läheisyyteen kohdisteta maankäyttöä. Työt ja liikkuminen alueella tulee järjestää niin, ettei muinaisjäännöskohteisiin kajota eikä niitä peitetä (Muinaismuistolaki 295/1963, 1 §). Näihin riskeihin ja haitallisten vaikutusten vähentämiseen on kiinnitetty kaiken kaikkiaan kiitettävästi huomiota YVA-selostuksessa.

Haluamme lisäksi painottaa, että muinaisjäännökset ovat Muinaismuistolain 1§:n mukaisesti rauhoitettuja ilman erillistä suojelupäätöstä heti löytyessään. Jos maata kaivettaessa tai muuta tehtäessä tavataan kiinteä muinaisjäännös, jota aikaisemmin ei ole tunnettu, on muinaismuistolain 14§:n mukaan työ muinaisjäännöksen kohdalta heti keskeytettävä ja asiasta ilmoitettava viipymättä museoviranomaiselle.

Jos alueelle on tulossa muuttuvaa maankäyttöä, on suunnitelmista oltava hyvissä ajoin yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon (K.H.Renlundin museo) tai Museovirastoon ja pyytää lausuntoa mahdollisesta inventoinnin täydennystarpeesta.

#### Rakennettu kulttuuriympäristö ja -maisema

Hankealue sijoittuu Perhon kunnan pohjoisosaan rajautuen karkeasti määriteltynä pohjoisessa Vetelin ja Halsuan kunnan kanssa yhteiseen kuntarajaan, koillisen ja idän suunnalla Penninkijoen-Säästöpiirinnevan-Hangasnevan Natura-alueeseen, joka on samalla maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Kaakkois- ja eteläosissa hankealue rajautuu koillisesta lounaaseen kulkevaan sähkönsiirtolinjaan sekä lounaan ja lännen puolella Perhonjokivarren paikallisesti merkittävään kulttuurimaisemaan, jota myötäilee valtatie 13:n linjaus.

Hankealueen ja sen lähialueen maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilaa, yleispiirteitä sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita on esitetty YVA-selostuksen luvussa 6. Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset. Hankealue todetaan maisemakvaltaan olevan rakentamatonta metsä- ja suoaluetta, ja suoalueiden luonnehditaan olevan osittain laajoja avosoita. Metsät ovat kasvuvaiheessa olevaa talousmetsää. Lähin asutus ja viljelymaisema sijoittuvat Perhonjoen ja valtatie 13 varteen hankealueen länsipuolelle.

Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ei sijoitu suunnitellun tuulivoimapuiston lähiympäristöön. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Vetelinjokilaakson viljelymaisema, joka sijaitsee lähimmillään 23 kilometrin etäisyydellä. Sähkönsiirtovaihtoehdolla B etäisyyttä Vetelinjokilaakson viljelymaisemaan on lyhimmillään noin 18 km ja vaihtoehdoilla A1 ja A2 noin 30 km.

Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista lähimpänä on Penninkijoki-Hangasneva-Säästöpiirinneva, joka sijaitsee hankealueen välittömässä läheisyydessä sen koillis- ja itäpuolella. Perhon järvimaisema-alue sijaitsee noin 12 km:n etäisyydellä ja Räytinginjärven kulttuurimaisema-alue sijaitsee noin 20 km:n etäisyydellä. Halsuan ja Halsuanjärven maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaat maisema-alueet sijoittuvat noin 10–11 km:n etäisyydelle hankealueesta ja sähkönsiirtovaihtoehdot A1, A2 ja B noin 10–12 km:n etäisyydelle. Noin 15–18 km:n etäisyydelle Perhon keskustan itä- ja kaakkoispuolelle sijoittuvat myös kolme maakunnallisesti tai seudullisesti arvokasta maisema-aluetta.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (RKY). Lähin valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde on Perhon kirkko, joka sijoittuu noin 10 km:n etäisyydelle hankealueesta kaakkoon. Toinen RKY-kohde, Halsuan kirkonseutu ja kirkkotie sijaitsee puolestaan 13 km hankealueesta pohjoiseen.

Maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävistä rakennetun kulttuuriympäristön kohteista Haukankylän Keskitalo sijaitsee noin 5 km hankealueesta.

Paikallisesti arvokkaista rakennetun kulttuuriympäristön kohteista, jotka on huomioitu Oksakosken ja Möttösen osayleiskaavoissa, kolme sijoittuu 0,6 – 3,7 km:n etäisyydelle hankealueen rajasta. Kohteet sijaitsevat Oksakosken alueella. Lisäksi Keski-Pohjanmaan inventointihankkeessa inventoiduista rakennuksista Perhon Jängän kylässä sijaitsevat Mäenpään, Harjun ja Lehtolan rakennukset ovat noin 15 km hankealueesta ja noin 13 km sähkönsiirtoreittivaihtoehdoista A1 ja A2. Salamajärven Lamputi ja Halsuan Tofferin-Ylikylän kyläympäristön paikallisesti arvokkaat rakennukset ovat noin 10 km:n etäisyydellä hankealueesta ja sähkönsiirtovaihtoehdoista A1 ja A2 noin 9 km. Sähkönsiirtovaihtoehto B puolestaan on noin 6 km:n etäisyydellä hankealueesta. Halsuan Meriläisen paikallisesti arvokkaat rakennukset sijaitsevat noin 15 km hankealueesta ja suunnitelluista sähkönsiirtovaihtoehdoista.

Selostuksessa todetaan, että tuulivoimarakentamisen vaikutus maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön on ennen kaikkea visuaalinen. Maisemavaikutusten arvioimiseksi YVA-selostusta varten on laadittu näkemäanalyysjä ja havainnekuvia. Analyysin tuloksena pyritään saamaan selvyyttä siitä, miten laajalle alueelle suunnitellut voimalat todennäköisesti näkyvät ja kuinka monta voimalaa eri alueilta on mahdollista havaita.

YVA-selostuksessa on todettu, että merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta. Vaikutusten arvioinnissa on painotettu lähialuetta (0-6 km) ja välialuetta (6-15 km), kun sen sijaan kaukoaluetta (15-25 km) on tarkasteltu yleispiirteisemmin erityisesti voimaloiden toiminnan aikaisten vaikutusten selvittämiseksi.

Näkyvyysalueanalyysin perusteella tuulivoimalat näkyvät erityisesti niille alueille, joilta avautuu näkymiä suurien, avoimien maisematilojen, avosoiden ja peltoaukeiden suuntaan. Tämä on luonnollista ja itsestäänselvyys eikä analyysin tulos. (s. 172) Tuulivoimaloiden merkittävin maisemallinen vaikutus kohdistuu lähivaikutusalueelle 0-6 km:n etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista. Avoimilla paikoilla tuulivoimalat ovat erityisesti 0-2 km:n etäisyydellä maisemaa hallitseva elementti. Selostuksessa tuodaan esille, että Ahvenlammen hankealueen lähivaikutusalueella on suuria ja luonnontilaisia avosualueita, joille voimalat näkyvät hallitsevasti ja laaja-alaisesti. Edelleen selostuksessa todetaan, että Perhonjokivarren kulttuurimaisemaan ja sitä myötäilevälle Kokkolantielle tuulivoimapuisto vaikuttaa hallitsevasti. Kasvillisuuden – tarkoitettaneen metsää – todetaan peittävän näkymiä, mutta intensiivisen metsänkäytön



myötä tuulivoimaloista voi myös tulla maisemassa yllättävästi hyvin näkyviä. Lisäksi maaseudulla on monenlaista toimintaa myös pihapiirien ulkopuolella avoimilla peltoaukeilla, jolloin voimaloiden visuaalinen vaikutus kasvaa. Kun noin 7 km Perhonjokivartta ja Kokkolantietä kuuluu hankealueen noin 2 km:n lähialuevyöhykkeeseen, tuulivoimaloiden hallitsevaa vaikutusta alueeseen ja sen näkymiin ei voi vähätellä.

Näkyvyysalueanalyysin perusteella sekä 13 voimalan (VE1) että 9 voimalan (VE2) vaihtoehdot näkyvät molempiin Perhon ja Halsuan valtakunnallisiin eli RKY-kohteisiin. Kaiken lisäksi Perhon kirkon ympäristöstä on hiljattain kaadettu puustoa, mistä syystä puuston suojaava vaikutus tuulivoimalanäkymiltä on vähentynyt. Edellä mainittujen kuntien maakunnallisesti, seudullisesti ja paikallisesti arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin tuulivoimalanäkymät myös vaikuttavat heikentävästi.

Valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Vetelinjokilaaksoon (VAMA) on etäisyyttä liki 25 km, jolloin tuulivoimaloiden häiritsevä näkyminen lienee vähäinen. (s. 185) Salamajärven kansallispuistossa on eteläisen Suomen laajin ja edustavin suo ja metsäerämaa (Metsähallitus). (s. 159). Selostuksen mukaan voimalat näkyvät niiden määrästä riippumatta hieman Salamajärven kansallispuiston puoleiselle itärannalle. ”Näkyminen on kuitenkin osittaista ja etäisyyttä 18 km, joten vaikutus on siksi vähäinen”, todetaan selostuksessa (s.208). Lausuman voi asettaa kyseenalaiseksi sen vuoksi, että juuri kansallispuiston luonteen vuoksi vähäisenkin tuulivoimaloiden näkyvyys maisemassa muuttaa luonnonmaiseman luonteen teollisen energiatuotannon maiseman suuntaan ja sen myötä aiheutunut maisemavaurio luonnonmaisemassa on luonnonmaiseman kannalta korvaamaton menetys.

Edelleen alueen maakunnallisesti merkittävimmistä maisema-alueista Penninkijoki-Säästöpiirinneva-Hangasneva -alueeseen voimaloiden luonnonmaisemaa muuttava vaikutus on hyvin merkittävä, kuten selostuksessakin todetaan. Muihinkin lähi-, väli- ja kaukoalueen maakunnallisiin maisema-alueisiin voimalanäkymät vaikuttavat.

Tuulivoimaloiden vaikutuksia näkyminä eri suuntiin rakennettuun kulttuuriympäristöön ja maisemaan on analysoitu eri tavoin. Näkyvyysalueanalyysikartat tuovat mielenkiintoisella tavalla havainnolliseksi voimaloiden näkymäsuunnat ja laajuudet. Lisäksi kuvasovitteet ja havainnekuvat tuulivoimaloiden näkymisestä maisemassa ovat enimmäkseen havainnollisia ja tuovat esille sen, miten tuulivoimarakentaminen muuttaa maisemaa.

Näkymäkuvasarjojen osalta museo huomauttaa, että esimerkiksi kuvasarjat 67-70 Halsuan Ylikylästä ja 71-74 Hauskaniemen Kytömaalta eivät ole kovin havainnollisia, sillä ne on otettu ajankohtana, jolloin harmaa taivas ja luminen maa kohtaavat mustana metsänä horisontissa. Tällöin tuulivoimaloita on melko mahdotonta erottaa, mikä voi näkymäarvointien osalta olla myös harhaanjohtavaa. Rinnalle olisi ollut suotavaa teettää kuvasarjoja, joissa maisemaa kuvataan myös muuna vuodenaikana kuin vain synkkänä talvikautena. Tuulivoimaloiden esittäminen toiminnassa videomallinnusta käyttäen olisi ollut havainnollisempaa kuin pelkinä Stillkuvasarjoina ja käsitys tuulivoimaloiden vaikutuksesta maisemassa olisi tullut havainnollisemmin esille.

Selvityksessä on todettu, että Ahvenlammen tuulivoimapuiston vaikutusalueelle 25 km:n päähän hankealueesta sijoittuu tällä hetkellä osittain tai kokonaan yhteensä 16 muuta tuulivoimahanketta, joista yksi on toiminnassa ja kaksi rakenteilla. Edelleen todetaan, että kaikkein tai useimpien tuulivoimapuistojen toteutuessa vaikutusalueen maisema muuttuu ja tuulivoimasta tulee yksi keskeisimmistä teemoista seudun maisemakuvassa. Tuulivoimalat muodostavat aiheen, jotka näkyvät toistuvasti eri etäisyyksillä kulttuurimaisemassa liikuessa. Yhteisvaikutukset maisemakuvaan ovat kaiken kaikkiaan suuret tuulivoimalanäkymien toistuvuuden vuoksi. (s. 196,197). Varsinkin mahdollisen Honkahuhdan, Ahvenlammen ja Kokkonevan tuulivoimapuistojen rakentamisen myötä Perhonjokivarren pitkä ja kapea kulttuurimaisema jää kahdesta suunnasta tuulivoimapuistojen puristuksiin ja tuulivoimalat ovat suunnitelmien toteutuessa läsnä asutussa kulttuurimaisemassa kilometrien matkalla.

Sähkönsiirron osalta vaihtoehtojen VEA1 ja VEA2 vaikutukset koskevat ennen kaikkea maakunnallisesti merkittävää Penninkijoen-Säästöpiirinnevan-Hangasnevan laajaa ja luonnonmaisemaltaan erityisen hyvin säilynyttä maisema-aluetta. Sen sijaan vaikutus rakennettuun kulttuuriympäristöön on vähäisempi, sillä Perhonjokilaakson viljelymaiseman poikki on jo rakennettu suurjännitelinja. Selostuksen missään kohdassa ei ole pohdittu tai tuotu esille mahdollisuutta, olisiko sähkönsiirto hoidettavissa jo olemassa olevalla linjastolla tai että sen pylväsrakennetta uusittaisiin niin, että maisemaan ei olisi tarpeen hakata yhä leveämpiä puuttomia vyöhykkeitä, jotka puolestaan aiheuttavat negatiivisia hiilinieluja ja maiseman kannalta merkittäviä huononnuksia.

Huomautettakoon tässä yhteydessä, että Honkahuhdan tuulivoimahanketta ei tässä Ahvenlammen YVA-selostuksessa syystä tai toisesta mainita yhteisvaikutusten arvioinnissa.

Edelleen museo huomauttaa, että voimassa olevassa Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavassa hankealuetta ei ole osoitettu tuulivoima-alueeksi.

Perhon kunnan rakennetun kulttuuriympäristön inventointi on tämän selvityksen tarkastelun yhteydessä osoittautunut varsin puutteelliseksi, mistä syystä tulevissa kaavoitushankkeissa inventointia on tarpeen täydentää.

Muilta osin museolla ei ole Perhon Ahvenlammen YVA-selostukseen huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta.

### **Liikenne- ja viestintävirasto Traficom**

Ilmailulaki on muuttunut 1.10.2023 lentoesteiden osalta. Jatkossa lentoestelupahakemukseen ei tarvitse enää liittää ilmaliikennepalvelujen tarjoajan lausuntoa aiotusta lentoesteestä. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom pyytää lausunnot lupahakemuksen saatuaan. Lentoeste voi olla mikä tahansa maasta kohoava kohde, joka saattaa häiritä lentoliikennettä tai ilmailua palvelevia laitteita. Siitä, missä tapauksissa esteelle tulee hakea lentoestelupaa, on säädetty ilmailulain 158 §:ssä, jonka muutos astui voimaan 1.10.2023. Aiemmin lentoestelupaa varten hakijan tuli pyytää ensin ilmaliikennepalvelujen tarjoajan (Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n) lentoestelausunto. Jatkossa Traficom pyytää lausunnot aiotusta lentoesteestä, kun on vastaanottanut lentoestelupahakemuksen.

### **Luonnonvarakeskus**

Lausunnonsaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.

Hankealueelta löydettiin mahdollisesti kolme metson soidinta. Soidinkartoitukset on kuitenkin toteutettu ainoastaan yhtenä vuonna (2022). Lisäksi havaittiin neljä teeren soidinta ja nähtiin pyitä ja riekkoja. Selostuksessa kerrotaan, että kaksi metson soidinpaikkaa sijoittuvat vajaan 400 m päähän lähimmistä suunnitelluista voimalapaikoista, ja n. 200 m päähän suunnitelluista teistä.

Metsäkanalintuihin kohdistuvista vaikutuksista Luke huomauttaa, että törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuisivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020B). Täten tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Luke näkee, että 400 m etäisyys voimaloiden ja soidinten välissä on olemassa olevan kirjallisuuden perusteella riittämätön. Mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi tulisi esim. tornien rakenteissa käyttää huomioratkaisuja. Lisäksi on syytä ajoittaa rakentamistoimet lisääntymisajan ulkopuolelle. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa.

Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa myös, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Hankealueella esiintyy todennäköisesti kaikkia neljää suurpetoja. Alueella saattaa olla ennakkotietojen perusteella myös karhun talvehtimispesä, mutta sitä ei paikannettu.

Metsäpeurasta alueelta on saatu muiden selvitysten yhteydessä havaintoja laumoista ja emosta sekä vasasta. Selostuksessa tuodaan hyvin esille se, että hankealueella on metsäpeuralle sopivaa elinympäristöä ja se minkälaisia vaikutuksia tuulivoimalla potentiaalisesti voi olla lajille. Luke näkee puutteena kuitenkin sen, että selostuksessa keskitytään vain lyhytaikaisiin välttelyvaikutuksiin, eikä ole referoitu pitkän aikavälin vaikutuksia. Tutkimustietoa teollisesta rakentamisesta on olemassa ja koska tuulivoimaa rakennetaan pitkällä tähtäimellä, vuosikymmeniksi, tulee vaikutukset huomioida myös pitkällä tähtäimellä. On hyvä huomioida myös se, että rakentaminen voi vaikuttaa myös muilla tavoilla kuin välttämiskäyttäytymisen kautta. Petosaalisuhteet voivat muuttua, kun rakenteita tulee lisää (mm. Ehlers ym. 2014, James ja Stuart-Smith 2000, Serrouya ym. 2018, Stewart ym. 2020). Vaikutusten tarkastelu lähinnä välttämiskäyttäytymisen kautta on puutteellista.

Suurpetojen osalta Luke näkee, että hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää. Suurpetojen ja metsäpeuran osalta selostuksessa tuodaan hyvin esille tiedon puute tuulivoiman vaikutusten osalta kyseiseen lajistoon ja vaikutusten arvioinnin haasteet sen myötä.

Luke huomauttaa, että metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke (ks. Skarin ym. 2018). Suo- ja metsävaltaisten Natura2000 alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee (esim. Wittmer ym. 2007, Whittington ym. 2011 ja anon. raportti 2022).

Yhteisvaikutusten tarkastelun osalta Luke näkee merkittävänä puutteena sen, että tarkastelussa on huomioitu ainoastaan lähimmät hankkeet. Selostuksessa todetaan yhteisvaikutusten kohdalla, että molemmat yhteisvaikutusten osalta tarkastellut hankealueet sijoittuvat suden Perhon reviirin reunaosiin, mutta eivät sen ydinalueelle, joka on lajin lisääntymisen kannalta tärkeintä aluetta. Luke huomauttaa, että ydinreviiri voi sijoittua susireviirien sisällä hyvin monimuotoisesti. Suden ydinreviiri ei määräydy reviirin laitojen mukaan vaan reviirin ydin osat (suden eniten käyttämät alueet ja todennäköisimmät lisääntymiseen liittyvät alueet) saattavat sijoittua myös määriteltyjen reviirien rajojen tuntumaan. Luke huomauttaa myös, että vuoden 2023 suden kanta-arvion mukaan Perhon havaintoalueella ei ole reviiristatusta vähäisen havaintoaineiston vuoksi.

Vaikutukset suurpetoihin ja metsäpeuraan arvioidaan kohtalaisiksi, lisäksi selostuksessa todetaan, että lajit voivat välttää aluetta ja siirtyä. Luke huomauttaa, että tapauksissa, joissa elinympäristö muuttuu lajille käyttökelvottomaksi ja yksilöt siirtyvät muualle, lajin sisäinen kilpailu kiristyy.

Alueen ulkopuolella voi näkyä lyhytaikainen immigraatiosta johtuva positiivinen vaikutus, mutta elinympäristön tuhoutuminen on populaatiotasolla vaikutukseltaan suoraan verrattavissa kantokyvyn pienenemiseen. Hieman pidemmällä, muutaman vuoden aikavälillä, voi olla yhdentekevää populaatiotasolla, siirtykö yksilöt muualle vai kuolivatko ne heti.

Kuten selostuksessa todetaan, tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja erityisesti useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.

#### Lausunnon tiivistelmä

Hankealueella voi esiintyä kaikkia neljää suurpetoa ja hankealueelle voi sijoittua metsäpeuran lisääntymisalueita. Luke näkee, että nykyinen tuulivoimarakentaminen ja sen jatkosuunnitelmat saattavat muodostaa vakavan uhan koko metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle yhdessä muiden muutostekijöiden kanssa. Kanalinuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa. Yhden vuoden aineisto on siten altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnessa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Selostuksessa hankkeen vaikutukset riistaeläimille arvioidaan vähäisiksi ja metsäpeuran sekä suurpetojen osalta kohtalaisiksi. Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Vaikutusten mitta saattaakin siten poiketa tästä selostuksessa annetusta arviosta, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi. Luke huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Hankkeessa tulee kiinnittää huomiota riittäviin etäisyyksiin sekä muiden tuulivoima-alueiden että Natura-alueiden välissä.

#### Metsähallitus

Ahvenlammen hankealueelle ei ole voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimala-alueita. Hankealue sijoittuu osittain Keski-Pohjanmaan 6. vaihemaakuntakaavaa varten tehdyn Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan tuulivoimaselvityksen jatkotarkasteluun valittuihin alueisiin. Metsähallituksen näkemyksen mukaan tällaisissa tapauksissa hankkeen vaikutusten arviointi tulee tehdä erityisen huolellisesti, jotta voidaan todeta alueen soveltuvuus tuulivoimarakentamiseen etenkin, mikäli poiketaan tuulivoimaselvityksen mukaisesta aluerajauksesta. Koska lähialueella on vireillä useita tuulivoimahankkeita, korostuu seudullisten vaikutusten arvioinnin tarve, hankealueen sijainti huomioiden myös maakuntarajat ylittäen. Hankealue sijoittuu vaihemaakuntakaavojen yhdistelmään merkityn luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeän suoalueen Muorausnevan ympärille.

Metsähallitus huomauttaa, että Natura-arvioinnin kuvassa 4. ei ole merkittynä Honkahuhdan aurinko- ja tuulivoimahanketta, Korpisalonnevan eikä Suolasalmenharjun tuulivoimahankkeita. Korpisalonnevan ja Suolasalmenharjun hankkeet on mainittu taulukossa 1., mutta Honkahuhdan hanketta ei mainita taulukossakaan. Yhteisvaikutuksia arvioitaessa olisi tärkeää tuoda esille kaikki eri vaiheissa olevat hankkeet ja niiden sijainti.

#### **SALASSAPIDETTÄVÄ OSUUS POISTETTU**

Natura-arvioinnista käy ilmi, että Ahvenlammen hankealueella on metson ja teeren soidinpaikkoja ja lisäksi siellä esiintyy muita metsäkanalintuja. Hankkeessa tuulivoimaloita on suunniteltu sijoitettavan lähimmillään reilun 300 metrin päähän soidinpaikoista. Ruotsalaisessa tutkimuksessa (Taubman, Kämmerle, Andrén, Braunisch, Storch ym., 2021) on todettu, että metson soitimelle haitallisia vaikutuksia saattaa syntyä aina lähes 900 metrin päähän tuulivoimaloista. Metsähallitus huomauttaa, että pienriistan metsästyksen lupa-alueita sijoittuu hankealueelle ja sen lähetyville, joten on mahdollista, että vaikutuksia aiheutuu myös

valtion mailla metsästämiseen. Yhteysviranomaisen on viereisestä Kokkonevan tuulivoimapuistosta antamassaan perustellussa päätelmässä todennut: ”Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa metson tärkeimmille soidinalueille eikä niiden läheisyyteen, jotta soitimen ja metson lisääntyminen alueella voidaan turvata. Voimala-alueella tulee myös ottaa käyttöön lieventämistoimia, kuten voimaloiden runkojen maalaaminen metsäkanalintujen törmäyksien estämiseksi”. Metsähallitus yhtyy yhteysviranomaisen näkemykseen siitä, ettei voimaloita tulisi sijoittaa soidinalueille ja pitää voimaloiden runkojen maalaamista kannatettavana.

Metsäpeura on Hangasneva-Säästöpiirinnevan Natura 2000 -alueen suojelun perusteena oleva laji ja kyseinen Natura-alue on luokiteltu lajin esiintymisen kannalta hyvin tärkeäksi. Metsäpeura on myös lähellä sijaitsevien Ruokkaannevan sekä Patanajärvenkankaan Natura 2000 -alueiden suojeluperustelaji. Luonnonvarakeskus on Ahvenlammen YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa todennut Ahvenlammen hankealueen ja aivan sen vieressä sijaitsevan Kokkonevan hankealueen olevan osa Suomenselän metsäpeurakannan ydinaluetta, sijaitsevan merkittävien metsäpeuran lisääntymisalueiden välittömässä läheisyydessä sekä kuuluvan olennaisena osana Suomenselän peurakannan kerääntymis- ja vaellusalueisiin.

Luonnonvarakeskuksen lausunnon mukaan Ahvenlammen ja Kokkonevan hankealueet voivat toteutuessaan muodostaa merkittävän estevaikutuksen tärkeiden lisääntymisalueiden välillä ja muuttaa radikaalisti nykyisiä kerääntymis- ja vaellusalueita. Luonnonvarakeskuksen asiantuntija-arvioinnissa Keski-Suomen 2040 kaavaehdotukseen ehdolla olevien tuulivoima-alueiden vaikutuksista metsäpeuraan (Paasivaara, 2022), todetaan: ”Todennäköisesti vaikutukset metsäpeuraan ovat suurimmillaan vasonnan (synnyttämisen) ja vasaohitojakson eli kesän aikana ja välttämiskaivutus lienee muutamasta kilometristä yli 10 kilometriin”. YVA-selostuksen s. 283 mainitaan: ”...luontoselvitysten havaintojen mukaan hankealueen luoteispuoleinen Lehmikivenneva ja hankealueen koillisosan Muurausneva ovat lajin kannalta merkityksellisiä. Lehmikivennevalle havaittiin hankkeen luontoselvityksissä emä ja vasa useaan kertaan kesällä 2022. Voimalapaikka 7 molemmissa hankevaihtoehdoissa sijaitsee Lehmikivennevan suoalueen reunalla. Lieventämistoimena esitetään vähintään 500 metrin suojaetäisyyttä Lehmikivennevan suoalueelle voimalapaikalta 7”. Metsähallitus huomauttaa Luonnonvarakeskuksen asiantuntija-arvioon (Paasivaara, 2022) viitaten, että YVA-selostuksessa esitettyä 500 metrin suojaetäisyyttä voimalapaikalta ei voida pitää riittävänä.

Natura-arvioinnissa on todettu: ”Epävarmuutta arviointiin aiheutuu erityisesti suhteessa metsäpeuraan kohdistuviin vaikutuksiin. Tutkimustietoa metsäpeuran suhtautumisesta tuulivoimaan ei vielä juuri ole, eikä pitkäaikaista seurantatietoa tuulivoiman vaikutuksista lajiin ole olemassa”. Metsähallituksen näkemyksen mukaan edellä mainituista seikoista johtuen vaikutusten arvioinnissa tulee edetä varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Samaa on korostettu myös yhteysviranomaisen antamassa perustellussa päätelmässä viereisestä Kokkonevan tuulivoimahankkeesta: ”Yhteisvaikutukset useiden lähiseudun muiden tuulivoimahankkeiden kanssa voivat aiheuttaa arvioitua suurempia vaikutuksia metsäpeuralle, joka liikkuu laajalla alueella. Koska tuulivoimaloiden vaikutuksesta metsäpeuraan on vain vähän tutkittua tietoa ja koska laji on todettu olevan herkkä häirinnälle, hankkeen edistämiseksi tulee yhteysviranomaisen mukaan toimia varovaisuusperiaatteen mukaisesti”.

Metsähallitus haluaa muistuttaa Metsäpeurakannan hoitosuunnitelmassa (MMM, 2023) mainitusta: ”nykyiset metsäpeurojen elinalueet sijoittuvat useiden maakuntien alueelle. Siksi metsäpeura ja sen elinympäristöjen ja osakantojen yhtenäisyys tulisi huomioida maakuntakaavoituksen lisäksi laajemmassa strategisessa maankäytön suunnittelussa”.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan sähkönsiirtoa ei tulisi tehdä vaihtoehtojen SVEA1 tai SVEA2 kautta Hangasneva-Säästöpiirinnevan Natura 2000 -alueen läpi. Sähkönsiirtovaihtoehto A1 tarkoittaisi johtoauekan levenemistä nykyisestä kolmesta pylväsparista neljään pylväspariin, mikä johtaisi satojen metrien levyiseen luonnontilaltaan muuttuneeseen käytävään maastossa. Natura-arvioinnin luontoselvityksissä käy ilmi,

että siirtoreitti A1 kulkisi lisäksi viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikan kohdalta. Siirtovaihtoehto A2 tarkoittaisi kokonaan uuden linjan johtamista Hangasneva-Säästöpiirinnevan Natura-alueen läpi. Metsähallitus huomauttaa, että YVA-selostuksen sivun 324 taulukosta puuttuu maininta A2 vaihtoehdon kulkemisesta Natura-alueen kautta. Sähkönsiirtovaihtoehtoja A1 ja A2 sekä niiden sähköasemaa ei ole merkitty myöskään samaan aikaan YVA-selostuksen kanssa lausunnolla olevaan Perhon kunnan Ahvenlammen tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnokseen. Kaavaluonnoksen selostuksen s. 38 kuvassa 18. todetaan: ”Vaihtoehdoista VEA1 ja VEA2 karsittiin pois kaavaluonnosvaiheessa. Suunnittelua jatketaan VEB tai VEC pohjalta”.

YVA-selostuksen kanssa samaan aikaan lausuttavana olevan tuulivoimaosayleiskaavan kaavaselostuksessa mainitaan, että YVA-selostuksessa käytetty suunnittelualan rajausta poikkeaa jossain määrin lopullisesta kaava-alueen rajauksesta. YVA-selostuksessa mainitaan hankealueen laajentuneen YVA-menettelyn aikana, koska voimaloiden määrä ja sijainti ovat muuttuneet. Luontoselvityksiä ei ole tehty hankealueen laajennusalueelta YVA-menettelyn yhteydessä. Metsähallituksen näkemyksen mukaan luontoselvitykset tulisi tehdä koko hankealueelle.

Kaavaluonnoksen selostuksessa hankealueelle kerrotaan suunniteltavan 9 tuulivoimalaa, kun taas YVA-selostuksessa voimaloiden enimmäismäärä vaihtoehdossa VE1 on 13. Metsähallituksen näkemyksen mukaan on hyvä, että kaavassa on mukana pienempi voimalamäärä. Kaavaluonnoksen selostuksen karttakuvasta 5. puuttuu Korpisalonnevan tuulivoimahanke. Metsähallitus huomauttaa, että kaikkien tiedossa olevien hankkeiden tulisi olla huomioituna yhteisvaikutusten arvioimisen takia.

Metsähallitus toteaa, että Natura-arvioinnissa olisi ollut aiheellista avata yhteenvetoa ja johtopäätöksiä muutoinkin kuin pelkässä taulukkomuodossa. Metsähallitus muistuttaa, että luonnonsuojelulain mukaan hankkeet ja suunnitelmat eivät saa yksistään eivätkä yhdessä merkittävästi heikentää niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on ehdotettu tai sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Metsähallituksen näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa ja Natura-arvioinnissa esitettyjen tietojen perusteella ei voida osoittaa, etteikö tästä hankkeesta yhdessä muiden hankkeiden kanssa voisi aiheutua merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura-alueen luonnonarvoille, etenkin maakotkalle ja Natura-alueen suojeluperusteena mainitulle metsäpeuralle. Myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on Kokkonevan tuulivoimahankeeseen YVA-selostuksen Hangasneva-Säästöpiirinnevaa koskevan Natura-arvioinnin lausunnossa todennut vaikutuksista Natura-alueen eheyteen, että Ahvenlammen tuulivoimahanke saattaa toteutuessaan aiheuttaa haitallisia vaikutuksia, jolloin hankkeiden yhteisvaikutukset nousevat merkittäväälle tasolle.

## **MTK Keski-Pohjanmaa**

Arviointiselostuksessa annetaan suosituksia metsänhoitotoimenpiteiden suunnitteluun (s.209). Arviointiselostuksesta ei kuitenkaan käy ilmi, ketä tämä koskee ja millä oikeudella suosituksia annetaan tai missä kohdin suosituksia odotetaan noudatettavan. Selkeyden vuoksi tällaisia suosituksia ei tulisi ympäristövaikutuksien arviointiselostuksessa antaa.

Hankkeen aiheuttamia vaikutuksia verrataan muutamissa kohdin metsätalouden vaikutuksiin ja ne verrataan metsätalouden vaikutuksia pienemmiksi. Näin on esimerkiksi kohdissa 9.4.3, 9.4.5, 9.4.6, 9.7.2 ja 9.7.6. Näihin vertailuihin ei ole esitetty selkeää perustelua, saati syytä.

On perusteetonta väittää muun muassa, että hankkeen aiheuttama metsäalueiden pirstoutuminen ei eroa metsätalouden hakkuista. Hakattavat metsäalueet uudistetaan ja maisema alkaa kasvamaan uutta metsää nopeasti. Hankkeen aiheuttama pirstoutuminen taas jättää kymmeniksi vuosiksi avoimena pidettäviä alueita, joissa metsä ei kasva. Tämän kaltainen vertaaminen kertoo arviointiselostuksen lukijalle arviointiselostuksen asiantuntijuuden puutteesta.

Kohdassa 9.7.3 mainittujen paikallisesti ojaverkostoihin aiheutuvien hydrologisten muutosten vaikutuksia ei kerrota. Se voi vaikuttaa alueen metsätalouteen, puiden ja muun kasvillisuuden kasvuun sekä hiilensidontaan sekä maaperäpäästöihin. Asia olisi hyvä tarkentaa, koska maininta koskee erityisesti hankealueen maanomistajia.

Arviointiselostus on hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin selostusta, eikä sen vertailua muuhun toimintaan tai muun toiminnan aiempaa arviointia. Hankkeen vaikutuksien vastakkainasettelu nykyisen toiminnan kanssa ei ole hyväksi hankkeen hyväksyttävyydelle. Esimerkkinä tästä on sivun 381 taulukon teksti pintavesivaikutuksista, jos hanketta ei toteuteta: ” Metsätaloustoiminnan vaikutukset pintavesiin jatkuvat nykyisellään.”

Arviointiselostuksessa on onnistuttu oikein arvioimaan metsätalouteen myönteisesti kohdistuvat vaikutukset. Myös ilmastovaikutuksia kuvaavat hiilensidontan ja -nielujen pienentyminen on nostettu esiin, mutta niiden pienentymisen vaikutukset tila- tai kuntatasolla olisi voitu nostaa esiin.

### **Perhon kunta, ympäristölautakunta**

Perhon ympäristölautakunta lausuntonaan toteaa, ettei sillä ole huomauttamista Perhon Ahvenlammen tuulivoimapuiston YVA-selostuksesta.

### **Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti**

Puolustusvoimilla ei ole tarvetta antaa lausuntoa YVA-selostuksesta koskien Ahvenlammen tuulivoimapuisto, Perho

### **Seinäjoen museot**

Pohjan Voima Oy suunnittelee alueelle enintään 13 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho olisi enintään 10 MW, voimaloiden napakorkeus enintään 200 m, roottorin halkaisija enintään 200 m ja pyyhkäisykorkeus enintään 300 m. YVA-menettelyssä tarkastellaan seuraavia hankevaihtoehtoja:

VEO: Hanketta ei toteuteta

VE1: Toteutetaan enintään 13 voimalan hanke

VE2: Toteutetaan enintään 9 voimalan hanke

Sähkönsiirron osalta tarkastellaan vaihtoehtoja:

SVEA1: Sähkönsiirtolinja hankealueelta koilliseen, samassa johtokäytävässä jo olemassa olevien sähkölinjojen vieressä. Liittyminen sähkölinjaan uudella sähkönsiirtoasemalla lähellä Rimpinevaa.

SVEA2: Sähkönsiirtolinja hankealueelta koilliseen, osin samassa johtokäytävässä jo olemassa olevien sähkölinjojen vieressä, osin uudessa johtokäytävässä, kiertäen Säästöpiirinnevan itäpuolelta. Liittyminen sähkölinjaan uudella sähkönsiirtoasemalla läheltä Rimpinevaa.

SVEB: Sähkönsiirtolinja hankealueelta luoteeseen ja liittyminen sähkölinjaan Haapasalon sähkönsiirtoasemalla.

SVEC: Liittyminen sähkölinjaan hankealueen välittömässä läheisyydessä, sen kaakkoispuolella

Kaikki hankkeessa esitetyt sähkönsiirtoreitit sijoittuvat Keski-Pohjanmaan alueelle. Reittejä ja niihin liitettävien tuulivoimaloiden vaikutuksia tulee kuitenkin arvioida paikallisia, hankealuetta koskevia vaikutuksia laajemmalla alueella. Uudet ja levenevät voimajohtokäytävät eivät rajaudu vain hankealueelle, vaan voimajohtolinjat jatkuvat edelleen myös seuraaviin maakuntiin aiheuttaen vaikutuksia myös niiden

aluetta. Sähkönsiirron vaikutustenarvioinnissa vain vaihtoehdossa B tunnustetaan kohtalaisen merkittävä yhteisvaikutus, jos voimalinjoja rakennetaan useissa hankkeissa eri suuntiin.

Ahvenlammen tuulivoimapuiston vaikutuksia maisemakuvaan ja näkyymiin on vaikutusten arvioinnissa tarkasteltu alueen maisemalle tyypillisten ominaispiirteiden ja herkkyyden arvioinnin, näkyvyysalueanalyysin ja valokuvasovitteiden perusteella. Näkyvyysalueanalyysi on mallinnettu tuulivoimaloiden pyyhkäisykorkeuden mukaan. Valokuvasovitteet on laadittu talvella ja myös pimeään aikaan. Vaikutusten arvioinnissa on painotettu lähialuetta (0-6 km) ja välialuetta (6-15 km). Kaukoaluetta (15-25 km) on tarkasteltu hieman yleispiirteisemmällä tasolla ja 25-35 km vyöhykettä tarvittaessa.

Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu suunnista, joista ihmiset eniten havainnoivat maisemaa: asutuksen, vesistöjen, virkistysreittien ja päätiestön sekä maisemallisesti merkittävien teiden suunnista. Arvioinnissa on huomioitu erityisesti herkäät sekä arvokkaat alueet ja kohteet, asutut alueet, pääliikennereitit sekä maiseman erityispiirteet ja tärkeimmät näkymät. Epävarmuustekijänä tunnustetaan, että voimaloiden vaikutus ihmisten ympäristöön selviää vasta niiden rakennuttua ja kokemus voi poiketa arvioista.

YVA-selostuksessa todetaan kaukomaisemavaikutusten ulottuvan erityisesti Etelä-Pohjanmaan alueelle, jossa hankealueen lounaispuolella on runsaasti avoimia pelto-, järvi- ja suoalueita. Maasto laskee loivasti tähän suuntaan, mistä johtuen näkyvyysalueanalyysin perusteelta tuulivoimaloista paikoin kaikki tulevat näkymään näille alueille, joskin kaukana. Vimpelissä on arvioitu syntyvän vähäisiä vaikutuksia noin 15 km:n etäisyydellä hankealueesta sijaitsevalla Sääksjärven maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella ja rakennetun kulttuuriympäristön osalta. Samoin on huomioitu näkyminen reilun 20 km:n etäisyydelle Lappajärven rantavyöhykkeelle Vimpelissä ja Lappajärven maakunnallisesti arvokkaan maisemakokonaisuuden alueelle.

Kulttuurimaisemaan ja sen arvokohteisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset on Ahvenlammen tuulivoimahankkeen osalta arvioitu pääosin vähäisiksi tai kohtalaisiksi. Maiseman osalta hankevaihtoehdoilla VE1 ja VE2 ei ole todettu olevan huomattavaa eroa. (s. 27 ja 196) YVA-menettelyssä on kuitenkin hankkeen vaikutuksissa maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioitu tuulivoimahankkeiden suuren määrän (16 kpl) Ahvenlammen 25 km:n vaikutusalueella aiheuttavan maisemakuvaan suuria yhteisvaikutuksia. Toteutuessaan tuulivoimalat tulevat keskeisiksi ja useasta suunnasta toistuviksi elementeiksi seudun maisemakuvassa, jolloin yhteisvaikutukset maisemakuvaan muodostuvat kaiken kaikkiaan suuriksi.

### **Suomen Erillisverkot Oy**

Viitaten lausuntopyyntöönne 20.9.2023 koskien Ahvenlammen tuulivoimapuisto Perhon kunnassa. Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

### **Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry**

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on tutustunut YVA-arviointiselostukseen Ahvenlammen tuulivoimapuisto, Perho lausuttavaan materiaaliin ja antaa siitä seuraavan lausunnon. Hankeselostuksesta ilmenevien seikkojen mukaan, voidaan todeta sen aiheuttamien haittojen ylittävän hankkeesta saatavat hyödyt, joten vaihtoehdoksi jää tässä vaiheessa, ettei hanketta toteuteta VE 0. Suomen luonto on kansallisomaisuuttamme, jonka monimuotoisuutta tulee perustuslain mukaisesti suojella. Suomessakin on käynnissä luontokato.

Hankkeessa Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Perhon kunnan Ahvenlammen alueelle. Alue sijaitsee Perhon kunnan luoteisosassa, Halsuan ja Vetelin kuntarajojen tuntumassa. Hankealueen pinta-ala on noin 2 900 ha. Toteutetaan enintään 13 tuulivoimalan hanke, jossa tuulivoimaloiden yksikköteho olisi



enintään 10 MW, napakorkeus noin 200 metriä, roottorin halkaisija noin 200 metriä ja pyyhkäisykorkeus enintään 300 metriä.

SLL Pohjanmaan piiri on linjannut hallituksen kokouksessaan, ettei se tule puoltamaan yhtään tuulivoimahanketta, joka sijoittuu noin kahden kilometrin etäisyydelle

- luonnonsuojelualueesta
- pohjavesialueesta
- viheryhteyskäytävästä
- asuin- tai lomakiinteistöstä
- virkistysalueesta

Myös luo-alueet tulee rauhoittaa rakentamiselta.

Selvityksessä todetaan, että pesimälinnuista herkimpiä ovat yhtenäisiä metsäalueita suosivat arat lajit, kuten vaikkapa metso, sekä säännöllisesti lähellä voimaloiden lapakorkeutta lentävät linnut, etenkin ne, joilla on taipumusta kaartelemiseen (mm. päiväpetolinnut ja kurjet).

Törmäysriski nousee huomattavaksi, jos tuulivoimala sijaitsee pesäpaikan /yöpymispaikan ja ruokailualueen välissä, tällöin linnut lentävät yleensä matalalla voimaloiden ohitse. Petolintujen reviirit voivat ulottua useiden kilometrien päähän pesäpaikoista, kun taas monien varpuslintujen reviiri on vain muutaman hehtaarin kokoinen. Alueen läpi havaittiin muuttavan esimerkiksi vuoden syysmuutonseurannassa yli 9 000 kurkea, joka on merkittävä määrä. On selvää, miten tuhoisa vaikutus tällaisilla ”lihamyllyillä” on, jos hanke toteutetaan. Tulisi myös tutkia tarkemmin miten laajalla alueella turbulenttinen virtaus vaikuttaa lentäviin eliöihin paikallisesti.

Hankealueen keskellä on luonnonmonimuotoisuudelle tärkeä alue ja länsireunan runsaslukuiset pienehköt louhikkometsillä on metsälain 10 §:n mukainen rajausta, joka on syytä säilyttää ennallaan. Puusto ja pienilmasto tulee säilyttää ennallaan.

Tuulivoiman rakentaminen vaatii tie- ja sähkönsiirtolinjoja, jotka muuttavat suon rakennetta, häiritsemällä sen vesitaloutta. Lisäksi olemassa olevia teitä tullaan vahvistamaan ja leventämään. Rakentaminen vähentävää myös metsäpinta-alaa. Samalla menetetään metsien hiilinielu ja -varasto. Menetettyjen hiilinielujen osuus tulee olla selvillä, koska pinta-ala tulee kompensoida täysimääräisesti, jos hanke toteutetaan.

Perhon hankealue kuuluu olennaisesti metsäpeurojen esiintymisalueeseen, ne suosivat erämaista ja rauhallista aluetta varsinkin ojittamattomia soita. (Kuva Honkahuhdan tv. alueelta). SLL Pohjanmaan piirin saamien tietojen mukaan metsäpeuroilla on ollut tavanomaisesta poikkeavat reitit Perhossa.

Luken (11/2021) tekemän selvityksen tarkoituksena oli kuvata nykyisiä metsäpeuran keskeisimpiä esiintymisalueita maakunnissa. Pelkkä esiintymisalueiden kartoitus ei ole riittävää. Tulee tutkia myös tuulivoimarakentamisen häiriöiden vaikutukset metsäpeurojen liikkumiseen ja vasomisalueisiin. Luke on käynnistänyt vuoden 2023 alusta viisivuotisen tutkimushankkeen, jossa selvitetään tuulivoimarakentamisen vaikutusta metsäeläinten esiintymiseen (WINDLIFE). Tutkimustuloksia on syytä odottaa jo varovaisuusperiaatteen mukaisesti ennen tuulivoiman laajamittaista rakentamista.

Hankekuvauksessa on kuvattu 25 km etäisyydellä olevat erivaiheessa olevat tuulivoimahankkeet, voimaloita on noin 274 kpl. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia tulee tarkastella kokonaisuus huomioiden.

Yhteisvaikutusten määrää ja laajuutta ei voida tietää tai täysin ennustaa. Yhteisvaikutusarvioinnissa Honkahuhdan tuuli- ja aurinkovoima-alueita ei ole huomioitu, mutta kuvassa se kuitenkin näkyy.

Melumallinnuksesta puuttuu Honkahuhdan hankealue, jonka pinta-ala on noin 3 400 ha ja alueelle suunnitellaan enintään 12 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden yksikköteho olisi enintään 14 MW, voimaloiden napakorkeus enintään 260 m, roottorin halkaisija enintään 280 m ja pyyhkäisykorkeus enintään 350 m.

Suomen olosuhteissa ei ole tutkittua tietoa tuulivoiman tai sen aiheuttaman melun vaikutuksista. Hankealueelle suunniteltujen tuulivoimaloiden teho on enintään 10 MW. Roottorin halkaisija on enintään 200 metrin ja napakorkeus enintään 200 metrin välillä, kuitenkin niin, että tuulivoimalan kokonaiskorkeus on maksimissaan 300 metriä. Perhossa on 1,5 km raja asuin- ja lomakiinteistöihin on määritelty minimietäisyys. Millä perusteella etäisyys on riittävä? Melu- ja välkevaikutus laskelmat tulee tehdä hankealueelle suunnitellun voimalatyyppin mukaan, erilaisissa sääolosuhteissa ja eri vuodenaikoina. Melumallinnukset on tehty lähes kymmenen vuotta sitten ja voimaloiden teho on tänä päivänä aivan eri luokkaa kuin vuonna 2014.

Miten tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutukset otetaan huomioon konkreettisesti? Tuulivoimalabuumi on paitsi paikallinen myös maakunnallinen uhka luonnolle ja asutusalueille. SLL:n Pohjanmaan piiri on kerännyt alueellaan käytössä olevat, rakenteilla olevat ja suunnitteilla olevat tuulivoimat (9.8.2023). Yhteensä Pohjanmaan maakuntien alueelle on tulossa arviolta noin 6.000 tuulivoimalaa. Ala on ylikuumentunut paikoin pahasti.

Meidän arviomme mukaan kaavoittajien pitäisi toimia vastuullisemmin ja hillitä tuulivoiman etenemistä, kunnes sen luvitus on asianmukainen ja tiedot ympäristövaikutuksista on perusteellisesti selvitetty.

Ainakin kaksi asiaa on syytä huomioida:

1. Sähkön siirtolinjat tulee pyrkiä sijoittamaan nykyisille sähkölinjoille. Samoin eri tuulivoimayhtiöiden siirtolinjat tulee maakuntakaavassa sijoittaa yhteisille linjoille, ei kunkin voimayhtiön omille linjoille.
2. Tärkeille lintualueille ja muuttoreiteille ei tule sijoittaa tuulivoima-alueita.

Linnustollisesti arvokkaat alueet jäävät nyt voimaloiden ympäröimiksi, 100 m suojavyöhyke ei ole riittävä. Pohjalaiskuntien kokonaiskuvaa katsottaessa ja tuulivoima-alueiden rakentuessa silmien eteen avautuu melkoinen puhtaan energian Eiffeltornien viidakko, joka laajasti heikentää sekä luontoarvoja että asumisviihtyyttä.

Monet kasvillisuuskartoituksessa havaitut lajit ovat herkkiä ympäristön muutoksille ja maaperän kuivumiselle. Esiintymisalueen mikroilmastolla on suuri vaikutus, se ei saa muuttua. Voimala 2, 3, 4, 5, 6 ja 12 tullee poistaa. Asukaskyselyn tuloksen perusteella hankkeelle ei näytetty vihreää valoa.

Uusi luonnonsuojelulaki astui voimaan 1.6.2023. Varovaisuusperiaatteen mukaan lain mukaisessa päätöksenteossa on kiinnitettävä huomiota luonnon monimuotoisuuden merkittävän vähenemisen uhkaan, vaikka tieteellistä varmuutta kielteisistä luontovaikutuksista ei vielä olisi.

Laji.fi tietokantaan on kirjattu vain jokunen osa liito-orava havainnoista. Lajitietokeskuksella eivät ole kaikki elinolo- ja elinolosuhteiden tiedossa, vaan yleensä jokunen prosentti. Jo varovaisuusperiaatteen mukaisesti liito-oravakartoituksia tulee tehostaa ja jatkaa, jotta nimenomaan lajin lisääntymis- ja levähdyspaikat voidaan paikallistaa. Lisäksi Liito-oravien esiintyminen tulee selvittää useina peräkkäisinä vuosina, jotta saadaan tarkempi kuva elinpiireistä. Yhden naaraan lisääntymis- ja levähdyspaikat vaihtelevat ja niiden koko on 4–6 hehtaaria, joten lisääntymis- ja levähdyspaikan turvaamiseksi ja varmistamiseksi, tulee jäädä riittävästi lisääntymismetsää mutta myös vaellusreittejä (Wistbacka, Ralf, Uhanalaisen liito-oravan (*Pteromys volans*) populaatioiden seuranta ja suojele – viitteitä kestävästä metsätalouden kehittämistyölle. Oulun yliopiston tutkijakoulu; Oulun yliopisto, Luonnontieteellinen tiedekunta Acta Univ. Oul. A 781, 2023).

Viitasammakolle soveliasta ympäristöä on koko Ahvenlampi sekä Metelhaaminneva ja Löytöneva ovat todennäköisiä esiintymisalueita. Alueella on paljon suota, joten on todennäköistä, että siellä esiintyy viitasammakoita. Viitasamakoiden elinolopiiirejä tulee myös tarkkailla eri vuodenaikoina.

Ekologinen tutkimus ei ehdi tuulivoimakaavoituksen mukaan. Nykyään luontoselvitykset tehdään, mutta niissä ei varsinaisesti oteta kantaa siihen, soveltuuko alue tuulivoiman tuotantoon. Koko Suomi varmasti tuulisuuden perusteella soveltuu, mutta lajien ja elinympäristöjen esiintyminen ja uhanalaisuus määrittelevät lopulta, mihin voidaan rakentaa tuulivoimaa. Tuulivoimaloiden teknisen käyttöiän arvellaan olevan noin 30–35 vuotta. Kuitenkin nyt on jouduttu purkamaan vähemmän käytössä olleita voimaloita.

Jos tuulivoimaa rakennetaan, tulee sen maankäyttö kompensoida riittävän laajasti ekologisen kompensaation keinoin (Luonnonsuojelulaki 9/2023 luku 11 ja ympäristöministeriön asetus vapaaehtoisesta ekologisesta kompensaatiosta 933/2023), suojelemalla samalta seudulta laajoja metsä- ja suoalueita, joita häviää tuulivoiman alle. Kompensaatioalueen tulee olla laajempi kuin hankealueen, koska luonnon monimuotoisuus ja ekosysteemien laatu heikkenee merkittävästi rakennusvaiheessa tuulivoima-alueella, eikä se palaudu koskaan entiselleen. Tuulivoimavapaita alueita tulee löytyä joka kunnasta, jotta voidaan turvata luonnon monimuotoisuuden säilyminen. Nykyiset biodiversiteettitavoitteet ja tuulivoimantuotanto ovat selkeästi ristiriidassa keskenään.

Lisäksi tulisi YVA-arvioinnissa ottaa mukaan riskejä, joihin on havahduttu vasta viimeisten vuosien aikana. Tuulivoimaloiden rakentuessa vieraslajien leviämisen riski on hallitsematon uhka varsinkin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeillä alueilla sekä suojelualueiden reunoilla. Rakentaminen vaatii suurten maamassojen siirtämistä ja vaihtoa. Vieraslajit kulkeutuvat työkoneiden renkaiden mukana alueille. Tämä on otettava huomioon tuulivoiman rakentamishankkeissa, joissa on asetettava tarkkailuvelvoite riittävän pitkäksi ajaksi vieraslajien varalta. On tullut esille, että tuulivoimaloiden ympäristöt, tiestöt ja sorakot käsitellään rikkakasvien torjunta-aineilla eli kasvinsuojeluaineilla, joilla ehkäistään kasvien kasvaminen. Tämä käytäntö aiheuttaa ympäristön pilaantumisriskin varsinkin vesistöjen ja pohjavesialueiden lähellä. Kasvinsuojeluaineiden käyttö on kiellettyä muutenkin tiealueilla ja luiskissa. Kasvinsuojeluaineet vaikuttavat ympäristön kasvillisuuden lisäksi riistaan ja muihin eläimiin.

Tuulivoima-alueiden mikromuoviongelmasta ei ole riittävästi tutkimustietoa. Joidenkin lähteiden mukaan lavoista irtoaa jopa satoja kiloja muovia vuosittain. Varsinkin lavat ovat suuren rasituksen alaisina eroosiolle herkkiä. Tuulivoimaloiden muovi sisältää haitallista bisfenoli-A yhdistettä. Sen leviäminen ympäristöön on ehdottomasti estettävä.

Öljyvahingon mahdollisuus työmaa-aikana, häiriötilanteessa, käytön ja huoltotöiden aikana, tulee ottaa myös huomioon. Mahdollisen pienenkin öljyvahingon sattuessa tulee tilanteen paheneminen estää ja ryhtyä toimenpiteisiin öljyyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta tulee ilmoittaa välittömästi ympäristönsuojeluviranomaiselle. Edellä mainittuja öljyvahinkoja maaperään on tullut SLL Pohjanmaan piirin tietoon, eikä asiasta ole ilmoitettu asiaankuuluvalla tavalla ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tällaisia laiminlyöntejä ei saa tapahtua, vaikka yhteistä kieltä ei aina olisikaan. Lisäksi tuulivoimaloidenkin muuntajissa käytettävä rikkiheksafluoridi on erityisen haitallista ympäristöön päästessään.

SLL Pohjanmaan piiri muistuttaa, että vihreä siirtymä on muutos kohti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen. Se nojaa kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin. Siirtymä onnistuu vain, kun ilmaston rinnalla huomioidaan muut ympäristö- ja luontovaikutukset. Varovaisuusperiaatteen myötä SLL Pohjanmaan piirin kanta on tässä vaiheessa VEO, ettei hanketta toteuteta.

**Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry**

Olemme edelleen sitä mieltä, että tuulivoimapuisto soveltuu erittäin huonosti tälle hankealueelle. Heti alueen koillispuolella on linnustollisesti merkittävä Hangasnevan-Säästöpiirinnevan Natura-alue (FI1001010), minkä lisäksi uhanalaisen, salassa pidettävän lintulajin tunnettu pesä sijaitsee hyvin lähellä hankealuetta.

Syysmuuttoselvityksessä (Liite 11) mainitaan maakotkia nähdyn syysmuuttoselvityksen aikana 20 lentoa joista kaikki hankealueella (Taulukko 5, s. 11). Nämä ovat olleet säännöllisesti havaittuja paikallisia kiertelijöitä (s. 15). Jo näidenkin havaintojen perusteella hanke on jätettävä toteutumatta.

Erikoinen tulos syysmuuttoselvityksessä on se, että metsähanhia ei ollut havaittu jaksolle sijoittuvana kymmenenä päivänä ainoatakaan yksilöä, mikä on harvinaista Perhossa.

## **Telia**

Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).

## **Varsinais-Suomen ELY-keskus, Kalatalouspalvelut**

Ei lausuttavaa.

## **Väylävirasto**

Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen maanteiden hoidon projektipäällikköön. Liittymäluvut maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeyskseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain, voi jäädä luvanhakijan vastuulle. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: ”Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä” (Väyläviraston julkaisu 8/2021 sekä tiivistelmä).

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon mahdolliset Väyläviraston suunnitteilla ja käynnissä olevat väyläverkon kehittämishankkeet, jotka löytyvät verkkosivuilta: Väylähankkeiden suunnittelu ja rakentaminen - Väylävirasto (vayla.fi).

Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Lupa voidaan myöntää, jos toimenpiteestä ei aiheudu vaaraa liikenteelle eikä haittaa tienpidolle. Työluvalla voidaan myöntää myös tieliikennelain 187 §:ssä tarkoitettu lupa tien tilapäiseen sulkemiseen silloin, kun sulkeminen liittyy tiealueella työskentelyyn.

Väylävirasto huomauttaa, että ajantasainen ohje on aina tarkistettava ohjeluetelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluetelo>).

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.

## Asiantuntijakommentit

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-Keskus, Alueidenkäytön ryhmä**

Alueidenkäytön ryhmä toteaa, että eri tuulivoima- ja sähkönsiirtohankkeiden vaihtoehtoissa muodostuu yhdessä tilanteista, jotka voivat tarkoittaa useiden voimajohtojen sijoittumista samaan johtokäytävään. Johtokäytävien kokonaisleveydet voivat kasvaa tällöin jopa yli 200 metriin. Johtoaukeisiin ja niihin kohdistuvien selvitysten maantieteellinen laajuus ja kokonaisvaikutusten arviointi vaatii huolellisuutta, ja yhteistyötä eri hanketoimijoiden välillä.

Ahvenlammin hankealuetta ei ole voimassa olevassa Keski-Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitettu tuulivoima-alueeksi. Johtuen Ahvenlammen ja Kokkonevan hankkeiden läheisyydestä sekä erityisesti tämänhetkisestä kaavallisesta tilanteesta, olisi YVA-selostuksen kaavoitusta ja maankäyttöä koskevassa osassa ollut tarpeen tuoda esiin, tunnistaa ja arvioida maakuntakaavoitusta varten laaditun Tuulivoimaselvityksen luokkaa 3 koskevat jatkosuunnitteluun valittujen alueiden huomioon otettavat erityispiirteet.

Alueidenkäytön ryhmä jatkaa, että mahdolliselle eroavaisuudelle maakuntakaavasta tulee olla riittävät selvityksistä pohjautuvat perusteet, eikä eroavaisuus saa olla maakuntakaavan tavoitteiden vastainen. YVA-selostuksessa olisikin ollut tärkeää yksiselitteisemmin avata ja perustella maankäytöllisestä tilanteesta poikkeamista tai eroavaisuutta maakuntakaavasta poikkeamiselle. Lisäksi YVA-selostuksessa olisi hyvä ollut esittää myös lähialueen voimassa olevat yleiskaavat maankäytöllisen tilanteen hahmottamiseksi.

YVA-selostuksen melu- ja välkemallinnusten mukaan Ahvenlammen tuulivoimahankkeen 40 desibelin melualue ja varjovälkealue (yli 8 tuntia vuodessa) ulottuvat osittain Vetelin kunnan alueelle. Melu- ja varjovälkealueet aiheuttavat rajoituksia maankäytön suunnittelussa, joten lähtökohtaisesti em. alueet tulisi sijoittaa kokonaisuudessaan Perhon puolella ja/tai tämä tulee huomioida voimalapaikkojen tarkemmassa sijoittelussa hankkeen jatkosuunnittelussa. Myös Ahvenlammen ja Kokkonevan risteävät yhteisvaikutukset tulisi huomioida jatkosuunnittelussa mm. kaava-alueiden rajausten osalta.

YVA-selostuksesta käy ilmi, että hankealueella on tarkoitus varastoida energiaa akkuvarastoissa. Selostuksesta ei kuitenkaan ilmene tarkempia tietoja energian varastoinnista tai sen mahdollisista vaikutuksista yleisesti ympäristöön ja maankäyttöön.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-Keskus, Liikennevastuualue**

Pohjan Voima Oy suunnittelee enintään 13 tuulivoimalan rakentamista Perhon Ahvenlammen alueelle. Hankealue sijaitsee valtatie 13 koillispuolella, siihen suoraan kuitenkin rajautumatta. Kulku hankealueelle on piirretty valtatieltä 13 lähteviltä yksityisteiltä. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan neljää eri vaihtoehtoa, joista yksikään ei risteä maanteiden kanssa tai sijoitu maanteiden varteen. Erikoiskuljetusreitti on tarkasteltu Kokkolan satamasta, mutta myös Vaasa ja Kalajoki ovat mahdollisia tuontisatamia.

Liikenteellisten vaikutusten arviointi on pääasiassa riittävällä tasolla. Hankkeelle on laadittu maaliskuussa 2023 erillinen kuljetussuunnitelma, jota tosin olisi voinut selostuksessa avata tarkemmin. Huomautamme, että Kokkolasta esitetty erikoiskuljetusreitti seututien 756 ja valtatie 8 kautta valtatielle 13 ei ole

mahdollinen suurimmille kuljetuksille, johtuen seututiellä 756 sijaitsevasta rautatien alikulkusillasta. SEKV-reitti kulkee satamasta Pohjoisväylän, Ouluntien, Nahkurinkadun ja Rautatienkadun kautta valtatielle 13.

Huomautamme, että valtatieltä 13 lähtevien yksityisteiden liittymien muutokset ja parannukset vaativat liittymäluvan hakemista Pirkanmaan ELY-keskuksesta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksella on käynnissä / valmistunut alustavaa kuljetusreittiä koskevia tiesuunnitteluhankkeita. Valtatien 8 parantaminen Kokkolan kohdalla -hankkeesta on tiesuunnitelma valmistunut. Hankkeen ensimmäinen vaihe on mukana Väyläviraston investointiohjelmassa vuosille 2024–2031. Vetelin kunta on laatinut yhteistyössä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa tiesuunnitelman ”Valtatie 13 Puukallion alikulkukäytävän rakentaminen, Veteli”. Toteutuessaan alikulkukäytävän rakentaminen vaatii kiertotien valtatielle 13.

## **Etelä-Pohjanmaan ELY-Keskus, Luonnonsuojeluyksikkö**

### Kasvillisuus- ja luontotyytit

LS-yksikön näkemyksen mukaan kasvillisuus- ja luontotyyppikartoituksissa on ansiokkaasti tunnistettu alueella sijaitsevia arvokkaita kohteita sekä annettu oikeasuuntaisia maankäyttösuosituksia vaikutusten välttämiseksi tai lieventämiseksi. LS-yksikkö vielä muistuttaa, että luonnontilaisiin ja edustaviin luontotyyppisiin, joita ovat mm. voimalapaikkojen ja teiden läheisyydessä sijaitsevat metsälain 10 §:n mukaiset kohteet sekä luonnontilaiset suot, tulee jättää riittävä etäisyys reunavaikutuksen välttämiseksi. Lisäksi tulee huomioida pintavesien hallinta ja pintaveden valunnassa tapahtuvat muutokset etenkin suoluontotyyppien osalta. ELY-keskus yhtyy arviointiselostuksen näkemykseen, että erityisesti voimalapaikkojen 3,6 ja 7 jatkosuunnittelussa tulee huomioida vaikutukset arvokkaisiin luontokohteisiin.

Merkittävin puute erillisselvityksissä ja YVA-selostuksessa koskien kasvillisuutta ja luontotyyppijä on voimalapaikoilla sijaitsevien luontotyyppien ja kasvillisuuden kuvaus. Selostuksen sivulla 235 todetaan, että ”alue inventointiin siten, että turbiinipaikkojen muutokset ovat mahdollisia jatkossa ilman uusia maastotöitä”. Kuitenkaan turbiinipaikkojen kasvillisuutta tai luontotyyppijä ei ole kuvattu voimalapaikkaan sitoen selostuksessa tai erillisselvityksissä. Selostuksessa ja erillisselvityksessä todetaan, että kasvillisuus hankealueella on tavanomaista talousmetsien lajistoa. Vaikkakin tämä mitä todennäköisimmin pitää paikkansa, olisi LS-yksikön näkemyksen mukaan aiheellista kuvata tarkasti voimalapaikkojen kasvillisuus ja luontotyytit. Voimalapaikkojen ja rakennettavien alueiden kasvillisuus- ja luontotyytit on hyvä selvittää tarkasti, etenkin jos hankkeessa halutaan toteuttaa vapaaehtoinen ekologinen kompensatio. Jotta vapaaehtoinen ekologinen kompensatio on mahdollista toteuttaa, tulee tietyt lähtötietovaatimukset mm. alueen luonnontilan ja kasvillisuuden rakenteen osalta olla tiedossa ennen rakentamista.

### Linnusto

#### Muuttolinnusto

Lintujen kevätmuuton osalta hankealue ei vaikuta yhden vuoden seurannan perusteella olevan kovin merkittävä alue. LS-yksikkö kuitenkin toteaa, että hankkeessa tulee toteuttaa muuton seuranta, kun tarkastellessaan havaittuja riskilentoprosentteja ja alueen läpi muuttavaa lajistoa.

Lintujen syysmuuton osalta LS-yksikkö nostaa esille etenkin runsaan kurkien syysmuuton. Erillisselvityksen mukaan alueella havaittiin 9090 lentoa, joista 75 % olisi tapahtunut riskilentokorkeudella sivun 15 lajikohtaisen tarkastelun perusteella. Toisaalta vastaava lukema erillisselvityksen taulukossa 5 on 3 %. LS-yksikkö näkee, että vaikutusten arvioinnissa tulisi hyödyntää muita lähiseudun hankkeita ja viime vuosien

muuton seurannan tuloksia alueelta, jotta voitaisiin arvioida sitä, että oliko vuosi 2022 poikkeuksellinen alueen kurkimuuton osalta vai onko muutto yhtä runsasta hankealueen läpi vuosittain. Syysmuuton osalta on myös oleellista huomata, että maakotkan osalta havaittiin 20 lentoa, joista 11 kpl oli riskilentoja (riskiprosentti 55 %). 100 % alueella havaituista maakotkalennoista kulkivat alueen kautta.

#### Päiväpetolinnut

LS-yksikön näkemyksen mukaan päiväpetolintuja koskevat selvitykset ovat toteutettu laadukkaasti ja riittävällä tarkastelutasolla. Kuitenkin yhteisvaikutusten arviointi etenkin maakotkan osalta nähdään puutteelliseksi.

Tehtyjen selvitysten perusteella hankealueen koillisosassa sijaitsee sinisuohaukan todennäköinen pesäpaikka, jonka saalistuslentoja havaittiin etenkin Lehmikivennevellä. Erilliselvityksen perusteella hankealueella arvioidaan sijaitsevan kaksi sinisuohaukan reviiiriä. Alueelta tehtiin myös sääksestä lentohavaintoja 6 kpl, joista 5 riskikorkeudella. Dokumentoinnin perusteella LS-yksikkö pitää todennäköisenä, että sääksi hyödyntää ainakin jossain määrin hankealueen keskiosissa sijaitsevaa Ahvenlampea saalistusalueenaan ja voimalasijoittelussa tulee huomioida Ahvenlampi lajin saalistusalueena. Lisäksi hankealueen soilta tehtiin havaintoja kanahaukasta ja varpushaukasta.

Päiväpetolintujen kevätseurannan perusteella hankealueella, Muorausnevan läheisyydessä, havaittiin maakotka kolme kertaa (joista yksi riskikorkeudella). Kesäseurannassa puolestaan lajista tehtiin hankealueelta tai sen välittömästä läheisyydestä 18 havaintoa, joista 15 riskikorkeudella. Syysseurannassa lajista tehtiin 17 havaintoa, joista kaikki olivat hankealueella tai sen välittömästä läheisyydestä. Näistä lennoista 14 oli riskikorkeudella, lukuun ottamatta kolmea lentoa, jotka eivät olleet riskikorkeudella, mutta sijaitsivat keskellä hankealuetta. Talvella lajista tehtiin 18 havaintoa hankealueen itäreunasta, joista 10 oli riskikorkeudella tapahtuvia lentoja. Dokumentoinnin perusteella valtaosa lennoista oli aikuisten yksilöiden saalistus- tai soidinlentoa, mutta syysseurannan perusteella lajin pesintä oli onnistunut, sillä alueella tehtiin havaintoja sekä poikasesta että alueella kiertelevistä aikuisista yksilöistä. Dokumentoinnin perusteella lajille tärkeitä alueita ovat hankealueella sijaitsevat suoalueet, kuten Muorausneva, Ahvenlamminneva ja Lehmikivenneva sekä hankealueesta koilliseen sijaitseva Säästöpiirinneva.

LS-yksikkö haluaa painottaa hankkeessa etenkin maakotkaan kohdistuvien vaikutusten arviointia. Hankevaihtoehdossa VE1 lähin pesä suunnitellusta voimalasta sijaitsee 2 km etäisyydellä ja vaihtoehdossa VE2 vastaavasti 2,2 km etäisyydellä. Lähimmät reviirit ovat Säästöpiirinneva ja Kalliokangas. Lajilla on nykytiedon valossa hankealueen läheisyydessä 6 pesää, joista on dokumentoitu onnistunut pesintä vuodelta 2020, pesien koristelua vuodelta 2022 ja YVA-selostuksessa esitettyjen selvitysten perusteella hyvin todennäköisesti myös onnistunut pesintä vuodelta 2022. Hankealueelta tehdyt havainnot kielivät siitä, että laji käyttää hankealueella ja sen läheisyydessä esiintyviä suoalueita saalistusalueinaan.

Seurantojen perusteella lajin havaittiin lentävän voimala-alueella yhteensä 111 minuutin ajan, joista 103 minuuttia oli riskikorkeudella. Maastohavaintoihin perustuvien mallinnusten perusteella, jossa väistökero on määritelty 99 % todetaan, että törmäystodennäköisyys olisi 0,0237 yksilöä/vuosi, eli noin kerran 42 vuodessa. Vaihtoehdossa VE2 vastaava lukema on 0,0089 yksilöä/vuosi. Elinympäristömalliin pohjautuvassa tarkastelussa maakotkan lentosumma Ahvenlammen reviiirillä on 69,4 tuntia vuodessa, joista riskilennon osuus on määritelty 25,5 tuntiin. Vaihtoehdossa VE1 elinympäristömalliin pohjautuvassa tarkastelussa törmäystodennäköisyys on 0,013 yksilöä/vuosi, eli noin kerran 72 vuodessa. Vaihtoehdossa VE2 vastaava lukema elinympäristömalliin pohjautuvassa tarkastelussa on 0,009 yksilöä/vuosi. Vaihtoehdossa VE1 maastohavaintoihin perustuvassa törmäysmallinnuksessa tuulivoimapuiston elinkaaren (30 v) aikana

tapahtuisi siis noin 0,7 törmäystä. Vastaavasti elinympäristömalliin perustuvassa törmäysmallinnuksessa vastaava lukema on tuulivoimapuiston elinkaaren aikana noin 0,39 törmäystä.

Vaikkakin LS-yksikkö yhtyy valtaosin törmäyslaskentojen perusteisiin, olisi LS-yksikön näkemyksen mukaan hyvä myös perustella tuulivoimaloiden käyttöasteen takana esiintyvä luku 75 % ja mihin käyttöasteen prosenttiluku perustuu. LS-yksikön käsityksen mukaan 85 % edustaa tuotannon suurinta nimelliskapasiteettia, joka tulisi huomioida laskennassa törmäystodennäköisyyden osalta ns. worst case - skenaariona.

Hankkeen toteutuessa LS-yksikkö näkee, että tuulivoimalat ja sähkönsiirtoreitit SVE A1 ja A2 todennäköisesti muuttavat kotkien tilankäyttöä reviiressä. LS-yksikön näkemyksen mukaan tuulivoimalat voivat merkittävästi haitata lajin saalistusta hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä esiintyvillä soilla (Muurausneva, Ahvenlammenneva, Lehmikivenneva). Sähkönsiirtoreitit SVE A1 ja A2 puolestaan kulkevat Säästöpiirinevalla, joka lisää entisestään maankäyttöä alueella jo olemassa olevan johtolinjan lisäksi.

Erillisselvityksessä todetaan, ettei hankkeesta aiheudu merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden (Kokkoneva) kanssa. LS-yksikön näkemyksen mukaan yhteisvaikutuksia muodostuu Kokkonevan hankkeen sekä mahdollisesti myös Halsuan tuulivoimahankkeiden kanssa. Kokkonevan hankkeen erillisselvityksessä törmäyskuolleisuus Säästöpiirinevan reviiressä on mallinnettu lukemaan 0,0561 yksilöä/vuosi ja toisessa hankevaihtoehdossa lukemaan 0,0465 yksilöä/vuosi. Kokkonevan hankkeessa yhteisvaikutuksia on arvioitu Halsuan tuulivoimahankkeen kanssa. Vaihtoehdossa VE1 yhteisvaikutus Kokkonevan ja Halsuan osalta on 0,0703 yksilöä/vuosi ja vaihtoehdossa VE2 0,0607 yksilöä/vuosi. Kun lisätään Ahvenlammen hankkeessa laskettu törmäystodennäköisyys 0,0237 yhteen Kokkonevan ja Halsuan hankkeiden vaikutukseen saadaan vaihtoehdossa VE1 lukemaksi: 0,094 yksilöä/vuosi ja vastaavasti vaihtoehdossa VE2 0,0792 yksilöä/vuosi. Näin ollen LS-yksikkö näkee, että yhteisvaikutukset huomioiden vaihtoehto VE1 on toteuttamiskelpoton maakohtaan kohdistuvien vaikutusten vuoksi. Lisäksi hankevaihtoehdon VE2 toteuttamiskelpoisuutta tulee arvioida hyvin kriittisesti. Ympäristöministeriön valmistelussa olevassa raportissa maakohtaan kohdistuvien vaikutusten mallinnustarkastelua ollaan päivittämässä mm. törmäysten aiheuttamien poikastuotannon vähenemisen osalta, ja alustavien tietojen mukaan vaikuttaa sille, että koko Suomea koskevan populaatiotason tarkastelun tasolla paritason tarkkailussa törmäyskuolleisuuden riskirajaksi on asettumassa lukema 0,05 (Hannu Tikkanen suullinen tiedonanto 12.10.2023). Huolimatta siitä tuleeko nykyinen törmäysriskin merkittävä raja-arvo olemaan lähitulevaisuudessa 0,05 tai jotain muuta, on yhteisvaikutukset ja muu maankäyttö huomioiden hankevaihtoehdon VE2 lukema 0,0792 yksilöä/vuosi LS-yksikön näkemyksen mukaan liian korkea. LS-yksikkö huomauttaa, että reviiressä kohdistuu tuulivoimalarakentamisesta aiheutuvaa painetta käytännössä lähes jokaisesta ilmansuunnasta. Lieventävinä toimenpiteinä tekopesien rakentaminen ei täten hyödytä lajin säilymistä alueella, sillä reviiressä painopisteen siirtäminen aiheuttaa lajin siirtymisen lähemmäksi toista tuulivoima-aluetta tai pakottaa sen toisen maakohtareviirin läheisyyteen. Talviruokinnalla voidaan kompensoida kotkan ravinnonhankintaa, mutta ei kuitenkaan poista häiriö- ja estevaikutuksen aiheuttamaa reviiressä pinta-alan supistumista.

#### Metsäkanalinnut

Metsojen soidinpaikkaselvityksen perusteella alueella sijaitsee kaksi varmistettua metson soidinta sekä mahdollinen soidinpaikka hankealueen keskiosista. Teeren soitimia havaittiin neljässä paikassa, joista suurimmat parvet olivat 30 ja 12 yksilöä. Riekkvoja nähtiin kolmella eri paikalla. LS-yksikkö painottaa, että vaikutusten lieventämiseksi tornit tulee maalata törmäysten välttämiseksi sekä voimalapaikat tulee sijoittaa



siten, ettei metsojen soidinpaikat häiriinny toiminnan tai rakentamisen aikana. Erityistä huomiota tulee kiinnittää myös riekon esiintymiseen ja lajin suotuisaan kannankehitykseen alueella. LS-yksikkö muistuttaa huomioimaan Luonnonvarakeskuksen lausunnon.

#### Pöllöt

LS-yksikkö toteaa, että voimalasijoittelussa tulee huomioida viirupöllön reviiri (300–400 m havaintoalueesta) ja tiestön rakentaminen (130 m havaintoalueesta). Tiesuunnittelu tulisi toteuttaa siten, että yhtenäiset metsäalueet säilyisivät häiriöttöminä. Sama koskee helmipöllön esiintymistä alueella, sillä voimala 4 sijoittuu vain noin 140 m etäisyydellä helmipöllön havaintoalueesta.

#### Muu pesimälinnusto

Pesimälinnustoselvitysten perusteella hankealueen linnustollisesti merkittävimmät alueet ovat alueen suot, Ahvenlampi ja paikoittain esiintyvät varttuneet metsät. Ahvenlammella pesiviä lajeja ovat selvitysten perusteella mm. laulujoutsen, haapana, tavi ja telkkä. Soilta havaittiin reviiri mm. seuraavien lajien osalta: kurki, kapustarinta, pikkukuovi, valkoviklo, liro, taivaanvuohi. Lisäksi vanhojen metsien lajeista havaittiin mm. hömötiainen ja töyhtötiainen. Pesimälinnustoon lukeutuvat myös jo aikaisemmin käsitellyt metsäkanalinnut.

YVA-selostuksessa on esitetty neljä hankealueella sijaitsevaa linnustollisesti arvokasta aluetta, jotka ovat: Muurausneva, Kuusisaarenneva, Ahvenlampi ja Ahvenlammeneva. LS-yksikkö näkee, että kyseiset alueet tulee huomioida hankesuunnittelussa ja rakennettava infrastruktuuri on ohjattava niin etäälle kyseisistä kohteista kuin se vain teknillis-taloudellisesti on mahdollista. Hankesuunnittelun edetessä on syytä olla yhteydessä ELY-keskukseen linnustovaikutusten huomioimisen osalta. Mikäli hanke toteutuu, tulee hankealueella toteuttaa linnustoseurantaa ja suunnitelma linnustoseurannasta tulee toimittaa ELY-keskukselle ennen seurannan aloittamista. Mikäli voimalat varustetaan harusvaijerilla, tulee linnustovaikutusten seurantaa toteuttaa tehostetusti etenkin toiminnan aloitusvaiheessa.

#### Luontodirektiivin liitteen IV (a) ja II lajit

##### Liito-orava

Vaikkakin ennakkotietojen perusteella liito-oravan esiintymistä hankealueella pidetään epätodennäköisenä eikä inventoinneissa ole tehty havaintoja lajista, sisältää kartoitusten dokumentointi LS-yksikön näkemyksen mukaan huomioitavia epävarmuustekijöitä. Erillisselvityksen mukaan tutkimusalueen liito-oraville potentiaaliset alueet kierrettiin läpi 11.3., 16.3., 29.3., 31.3. ja 26.4. Kuitenkaan näitä potentiaalisia alueita ei esitetä karttakuvissa tai reittikartoilla vaan inventointialueen rajauksena toimii 2 900 ha laajuinen tutkimusalue. LS-yksikkö näkeekin, että kartoitetut kohteet tulee toimittaa joko paikkatietona tai karttaesityksenä ELY-keskukselle, jotta kartoitusten riittävyttä voidaan arvioida. Lisäksi LS-yksikkö huomauttaa, että sääolosuhteiden dokumentointi olisi asianmukaista liittää niihin tekijöihin, jotka ovat kartoitusten onnistumisen kannalta oleellisia. Liito-oravaa koskevan erillisselvityksen sivulla 4 taulukossa 1 on kuvattu sääolosuhteita inventointipäivittäin. Tähän taulukkoon on sisällytetty tietoja mm. pilvisyydestä ja tuulen voimakkuudesta ja suunnasta. LS-yksikön näkemyksen mukaan olisi oleellisempaa dokumentoida esimerkiksi lumipeitteen paksuus puiden tyvillä ja niiden läheisyydessä sekä mahdolliset sateet (etenkin lumisade), jotka voivat vaikuttaa tehtyihin havaintoihin.

##### Lepakot

LS-yksikkö pitää toteutettuja lepakkoselvityksiä riittävinä. LS-yksikkö kuitenkin kehottaa jatkossa dokumentoimaan kartoitusajan kellonaikoihin sitoen, jotta voidaan arvioida toteutettujen kartoitustuntien riittävyttä hankkeeseen ja alueeseen verraten. Hankkeen suunnittelussa on hyvä huomioida

luontokartoituksissa havaittujen luolikkometsien ja louhikoiden merkitys pohjanlepakolle potentiaalisena talvehtimispaikkana. Lisäksi LS-yksikkö huomauttaa, että jatkossa on syytä noudattaa viimeisintä Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistusta lepakkokartoituksia koskien, joka on julkaistu alkuvuodesta 2023.

Arviointiselostuksen sivulla 270 todetaan, että voimaloilla ei ole toiminnan aikaisia vaikutuksia lepakoihin. Mikäli tarkastellaan globaalissa mittakaavassa, on tuulivoimaloiden aiheuttama kuolleisuus merkittävä uhkatekijä tietyille lepakkolajeille, sillä lepakoiden on todettu kerääntyvän tuulivoimaloiden ympärille mahdollisesti saalistamaan siellä parveilevia hyönteisiä (Meller ym. 2017; Rydell ym. 2017; Iljäs & Hoikkala 2015). Etenkin avoimessa ympäristössä, mahdollisesti korkealla saalistavat lajit ovat huomattavasti herkempiä voimaloiden aiheuttamalle törmäyskuolleisuudelle, kuin metsärakenteen sisällä saalistavat lajit. Vaikkakaan kattavaa tutkimustietoa Suomen olosuhteista ei ole, kuuluu alueella havaittu pohjanlepakko näihin herkempiin lajeihin em. mainitun perusteella. Julkaisussa ”Kirjallisuus selvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin (Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 27/2017) todetaan myös, että niin sanottu barotrauma, eli pyörivän lavan takana tapahtuvan ilmanpaineen äkillinen muutos, voi aiheuttaa repeämää lepakoiden keuhkoissa tai vaurioita sisäkorvassa johtaen yksilön kuolemaan. Näin ollen LS-yksikkö pitää yhden lauseen mittaista kuvausta toiminnan aikaisista vaikutuksista lepakoihin pintapuolisena, riittämättömänä ja yksioikoisena.

#### Viitasammakko

LS-yksikkö pitää viitasammakkoa koskevia selvityksiä riittävinä ja arviointia oikeasuuntaisena. LS-yksikkö painottaa, että Ahvenlampi tulee arvioida kokonaisuutena soveliaaksi elinympäristöksi lajille ja lajin lisääntymis- ja levähtämispaikka voi vaihdella järven eri osissa vuosittaisen vaihtelun ja tulvatilanteen mukaan. Näin ollen tuulivoimahankkeen rakentamisen ja toiminnan aikana tulee huomioida lajille soveltuvat lisääntymis- ja levähtämispaikat Ahvenlammen muissakin osissa varovaisuusperiaatetta noudattaen ja nykytiedon valossa käsiteltävä Ahvenlammen pohjoisosia luonnonsuojelulain 78 §:ssä mainittuna lisääntymis- ja levähtämispaikkana.

#### Saukko

Selvitysten perusteella hankealueen läpi virtaavan Pajuojan läheisyydestä havaittiin kahden saukon jäljet. Pajuojassa on talvisia sulapaikkoja ja ojanpenkat tarjoavat sopivia paikkoja pesän kaivamiseen, mutta selvitysten perusteella ei voitu varmistua luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesta lisääntymis- ja levähtämispaikasta. Sen sijaan Pajuojan arvioidaan kuuluvan ainakin saukon reviiiriin.

LS-yksikkö näkee, että Pajuojalle tehty selvitys on riittävä. Sen sijaan vaikutusarviointia saukon osalta ei ole käsitelty rakentamisen eikä toiminnan ajalta. Arviointiselostuksen pintavesiosiossa todetaan, että vaihtoehdossa VE1 viisi voimalaa sijoittuu Pajuojan valuma-alueelle. LS-yksikkö huomauttaa, että esimerkiksi rakentamisen aikana pintavesissä tapahtuvat muutokset voivat vaikuttaa saukon elinympäristön laatuun esimerkiksi lisääntyneen kiintoainekuormituksen myötä. Yhteysviranomaisen on YVA-ohjelman lausunnossaan painottanut myös virtaavien pienvesistöjen lisäksi keskittymään niiden yhteydessä esiintyviin järviin ja lampiin. Ahvenlammen merkitystä saukolle ei kuitenkaan ole tarkasteltu tai sieltä inventointia toteutettu. Ahvenlammen merkitys saukolle on asianmukaista tietää, jotta voidaan arvioida lisääntyneen rakentamisaikaisen liikennöinnin vaikutusta törmäyskuolleisuuteen. LS-yksikkö näkee, että arviointiselostuksessa esitetty vaikutusarviointi saukon osalta on puutteellinen etenkin Pajuojaan kohdistuvien pintavesivaikutusten osalta.

#### Suurpedot

LS-yksikkö yhtyy näkemykseen, että suurpetojen reviirit ovat hyvin laajoja ja on hankala yksiselitteisesti todeta, kuinka aktiivisesti suurpedot tiettyä osaa reviiristä käyttävät. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskielto koskee verrattain suppeita alueita, eikä siten mainittu säännös velvoita suojelemaan koko lajin elinympäristöä (KHO: 2023:73), mutta arvioinnin tulee perustua riittäviin tietolähteisiin ja ajantasaisiin selvityksiin (KHO: 2023:70). LS-yksikön muistuttaa vielä huomioimaan Luonnonvarakeskuksen lausunnon hankkeesta, ennen hankkeen edistämistä.

#### Metsäpeura

Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten osalta LS-yksikkö lausuu erillisessä Natura-lausunnossa.

#### Muu eläimistö ja ekologiset yhteydet

LS-yksikkö pitää toteutettuja lumijälkilaskenta-alueita riittävinä. Vaikkakin tulosten perusteella vaikuttaisi sille, että kartoitus on toteutettu oikea-aikaisesti sopivien sääolosuhteiden vallitessa, toivoo LS-yksikkö kuitenkin tarkkuutta etenkin sääolosuhteiden dokumentointiin. Nisäkkäiden lumijälkilaskentoja koskevassa erilliselvityksessä taulukossa 1 kuvataan sääolosuhteet laskentapäivittäin ja taulukkoa edeltävässä kappaleessa todetaan, että laskennat tehtiin hiljattaisten lumisateiden jälkeen. LS-yksikkö toivoo, että jatkossa dokumentoidaan myös aika viimeisimmästä lumisateesta, jotta jälkien kertymäaikaa ja sitä myötä kartoitusten luotettavuutta, voidaan arvioida.

#### Suojelualueet

LS-yksikkö huomauttaa, että hankealueen luoteisosassa sijaitseva Lehmikivenneva-Kivineva-Kelloneva on soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde, jonka vesitalous on pyrittävä turvaamaan ja vaikutukset minimoimaan hankesuunnittelun myötä. LS-yksikkö myös huomauttaa, että hankealueen kaakkoisosassa sijaitseva Muurausneva on maakuntakaavassa merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi suoalueeksi. Ottaen huomioon myös erilliselvityksissä alueella todetut linnustolliset arvot, on Muurausneva otettava huomioon sekä suoluontotyyppien ja kasvillisuuden, kuin linnustovaikutustenkin osalta hankesuunnittelussa.

Hangasneva-Säästöpiirinneva Natura-alueen (FI1001010, SAC) osalta LS-yksikkö lausuu erillisessä Naturalausunnossa.

#### Sähkönsiirto

LS-yksikön näkemykseen sähkönsiirtoa ei tulisi toteuttaa vaihtoehtojen SVE A1 tai SVE A2 kautta. LS-yksikkö näkee, että kyseiset sähkönsiirtovaihtoehdot vaikkakin sijoittuvat valtaosin olemassa olevan linjan yhteyteen, lisäävät elinympäristöjen pirstoutumista sekä aiheuttavat todennäköisesti huomioitavia vaikutuksia Hangasneva-Säästöpiirinneva Natura 2000 -alueeseen, soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteeseen sekä maakunnallisesti arvokkaaseen lintualueeseen. Erityisesti tulee nostaa esille vielä sähkönsiirron vaikutukset alueella esiintyvään lajistoon, etenkin metsäpeuraan ja maakotkaan. LS-yksikkö näkee myös sähkönsiirto VE B:n ongelmalliseksi, sillä reitin koillispuolella sijaitsee Kelloneva-Kivineva MAALI-alue sekä noin 50 m etäisyydellä suunnitellusta linjasta viitasammakon lisääntymis- ja levähtämisaikka Kivikankaan alueella. Näin ollen, LS-yksikkö näkee sähkönsiirtovaihtoehdon VE C parhaaksi vaihtoehdoksi.

#### Johtopäätös

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on Kokkonevan tuulivoimahankkeen Hangasneva-Säästöpiirinnevaa koskevan Natura-arvioinnin lausunnossa todennut, että tuulivoiman lisärakentaminen saattaa tulevaisuudessa estyä

Säästöpiirinnevan maakotkareviirin alueella. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on yhtynyt myös Kokkonevan hankkeen Natura-arvioinnin johtopäätelmään, että Ahvenlammen hanke tulee nostamaan hankkeista muodostuvat yhteisvaikutukset maakotkaan todennäköisesti merkittäviksi. Aikaisemmin tässä kommentissa esitetyn perusteella pitää LS-yksikkö hanketta nykyisessä muodossaan toteuttamiskelvottomana. Ennen kuin yhteisvaikutusten merkitys maakotkalle on arvioitu luotettavasti muut lähialueen hankkeet, maankäyttö ja sähkönsiirto huomioiden, on LS-yksikön näkemyksen mukaan hanke toteuttamiskelvoton maakotkaan kohdistuvien yhteisvaikutusten vuoksi. Lisäksi LS-yksikkö painottaa, että mikäli hankkeessa esitetään toteutettavan lieventäviä toimenpiteitä, tulee lieventävien toimenpiteiden toimivuus osoittaa ennen suunnitelman tai hankkeen hyväksymistä. Lieventävien toimenpiteiden kuvauksessa tulee kuvata yksityiskohtaisesti mihin vaikutuksiin lieventävillä toimenpiteillä pyritään puuttumaan, ja mitkä ovat odotetut tulokset kunkin tarkasteltavan vaikutusmekanismin osalta (Euroopan komissio 2021).

LS-yksikkö myös huomauttaa, että muut kommentissa esitetyt YVA-selostuksen puutteet korjataan ennen kuin hanketta edistetään. Näitä puutteita ovat mm. saukkoon ja lepakoihin kohdistuvat vaikutusarvioinnit sekä kartoitusalueita koskevien paikkatietojen toimittaminen.

Sähkönsiirron osalta LS-yksikön näkee vaihtoehdon SVE C:n toteuttamiskelpoisimmaksi.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-Keskus, Vesienhoitoryhmä**

Ennalta arvioiden hankkeen vaikutusten merkittävyys alapuolisiin pintavesiin ja vesimuodostumiin on todennäköisesti arvioitu oikean suuntaisesti ja arviointi hankkeen tässä vaiheessa on riittävä. Sen sijaan yhteisvaikutusten arviointi pintavesien osalta jää varsin yleiselle tasolle, eikä arvioida esimerkiksi mitkä vaikutukset olisivat, jos vierekkäisiä tuulivoimapuistoja rakennettaisiin samanaikaisesti.

YVA-selostuksessa todetaan, että kaikki kuljetukset hoidetaan kahden pohjoisimman liittymän kautta. YVA-selostuksen mukaan eteläisimmästä liittymästä johtaisi uusi tie kahdelle mahdolliselle sähköasemanpaikalle. Näiden jälkeen uusi tie jatkuisi vielä kohti luodetta ylittäen lähes ojittamattoman avosuon yhdistyen avosualueen jälkeen olemassa olevaan tiehen. YVA-selostuksesta jää epäselväksi, miksi tie jatkuu vielä mahdollisten sähköasemapaikkojen jälkeen. Tien rakentamisella lähes ojittamattoman suon poikki on vesien virtaussuuntia muuttava vaikutus sekä suota kuivaava vaikutus. Näillä puolestaan on vaikutusta pintavesien laatuun ja määrään, kun suon vettä pidättävät ominaisuudet muuttuvat. Pohjaveden lasku turvemaidilla lisää turpeen hajoamista, mistä puolestaan seuraa ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista valumavesiin. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi harkita, onko kyseisen tieosuuden rakentaminen välttämätöntä.

Tietyt samoin kuin muut kaivutyöt ja rakenteisiin liittyvät kaivu- ja kuivatustyöt saattavat aiheuttaa eroosiota (kiintoaine ja ravinteet) sekä pohjavesien pinnan laskua. Pohjaveden lasku turvemaidilla lisää turpeen hajoamista, mistä puolestaan seuraa ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista valumavesiin. Metsäojitusten vaikutukset jatkuvat nykytiedon valossa vuosikymmeniä. Kuten YVA-selostuksessa todettiin, kiintoaine- ja ravinnepäästöjen minimoimiseksi, kaivutyöt tulee toteuttaa siten, että vältetään korkeimman valunnan ajankohtia ja tehdään huolelliset suunnitelmat pintavesivaikutusten minimoimiseksi.

Myös uomien läheisyyteen ja ylityksiin liittyvä rakentaminen sisältää riskin kuormituksen lisääntymisestä. Kiintoaineen kulkeutuminen vesistöihin aiheuttaa peittymistä, liettymistä ja rehevöitymistä, millä on haitallinen vaikutus vesistöjen veden laatuun ja ekologiseen tilaan. Hanke tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu esteellisyyttä vesiliikenteen vapaalle liikkumiselle hankealueella (mm. tierummut). Jos virtavesiä ylitetään työkoneilla, tulee ottaa huomioon eroosioriski ja pyrkiä estämään eroosio sekä uoman rakenteen

muuttuminen. Myös uomien läheisyyteen rakennettaessa tulee ottaa huomioon eroosioriski myös voimajohtolinjoilla. Kaiken kaikkiaan hankesuunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdolliset vesistövaikutukset, myös välilliset, ja pyrkiä vähentämään vesistövaikutuksia.

Hankealue on nykyisellään voimakkaasti ojitettua. Uusien tienvarsiojien, tienparannuksen ml. uomien ylitykset yhteydessä olisikin mahdollista parantaa myös alueen vesiensuojelua kokonaisuudessaan. Kunnostustoimienpiteillä voitaisiin myös osaltaan kompensoida hankkeen vaatimien rakennustöiden haitallisia vaikutuksia.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-Keskus, Ympäristönsuojeluyksikkö**

Selostus vaikuttaa kattavalta. Pintavesiin kohdistuvan luvun kohdassa, jossa esitetään haittojen vähentämistä, tierumpujen kohdalla vähentämistoimenpiteet kohdistuvat eliöiden liikkumisen mahdollistamiseen, mikä on hyvä asia, mutta lisäksi tulee huomioida, että rumpujen mitoitus on riittävä, ettei se aiheuta tulva- tai vettymishaittoja.