

# **Lausunnot, mielipiteet ja asiantuntijakommentit, EPOELY/1549/2022, YVA-selostus, Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimapuisto, Halsua ja Kokkola/ Utlåtanden, åsikter och expertkommentarer, MKB-beskrivning, Kairineva och Peräneva vind- och solkraftspark, Halsö och Karleby**

Koosteesta on poistettu oheismateriaalit, linkit ja henkilötiedot/  
I sammandraget har bifogat material, länkar och personuppgifter tagits bort.

## **Lausunnot (viranomaiset) / Utlåtanden (myndigheter)**

### **Fingrid Oyj**

Fingrid Oyj kiittää mahdollisuudesta lausua hankkeesta. Fingrid antaa tässä yhden lausunnon tässä vaiheessa YVA-selostuksesta ja osayleiskaavojen luonnosvaiheista.

Meillä ei ole lausuttavaa nähtävilläolevista materiaaleista.

Tässä YVA- ja kaavalausunnossa ei oteta kantaa sähkötekniisiin asioihin.

Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto.

Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

### **Halsuan kunta**

Arvio kuntastrategian toteutumisen kannalta: neutraali

### **Esitys**

Kunnanjohtaja esittää, että lausuntonaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle Halsuan kunta esittää, että asiassa on tehty riittävät selvitykset. Sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta tulee käyttää vähiten luontoa rasittavaa vaihtoehtoa, mikäli se on mahdollista hankkeen toteutuksen yhteydessä.

Päätös Esitys hyväksyttiin yksimielisesti.

### **Ilmatieteen laitos**

Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Huomautuksena kuitenkin, että sivuilla 22 ja 402 on virheellisesti todettu, että koska tuulivoimala-alue sijaitsee noin 48 km päässä Ilmatieteen laitoksen operatiivisesta säätutkasta, niin hankkeella ei arvioida olevan säätutkiin merkittävää vaikutusta. Tuulivoimala-alueet näkyvät säätutkamittauksissa häiriökaikuna sääolosuhteista riippuen jopa 100 tai 150 km etäisyydellä tutkasta. Tuulivoimahanke tullee aiheuttamaan häiriökaikua ja tämä vaikuttaneen alueen sääpalveluihin, erityisesti ukkossadesolujen havaitsemisessa.

### **Keski-Pohjanmaan liitto**

Keski-Pohjanmaan liitto kiittää hyvin laaditusta YVA-selostuksesta koskien Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimapuistoa Halsuan kunnassa ja Kokkolan kaupungissa.

Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että vireillä olevassa Keski- Pohjanmaan 6.vaihemaaakuntakaavassa suunnittelualue tullaan esittämään tuulivoimavoimatuotannon alueena. Keski-Pohjanmaan liitto toteaa edelleen, että YVA-selostuksessa on kerrottu linnustosta, sen suojelullisesti huomionarvoisten lajien määrän ja osuuden hankealueen pesimälajistosta olevan melko suuri. Keski- Pohjanmaan liitto huomauttaa, että YVA-selostuksessa tulisi huomioida Pohjalaisliittojen tekemän selvityksen ” Tuulivoiman vaikutukset maa- ja merikotkapopulaatioihin sekä sääksireviireihin Etelä-Pohjanmaalla, Keski-Pohjanmaalla ja Pohjanmaalla” johtopäätökset ja huomioida ne. Keski-Pohjanmaan liitto katsoo, että tämän vuoksi tulee kiinnittää erityistä huomiota suojaus- ja varotoimenpiteisiin linnuston osalta. Keski-Pohjanmaan liitto toteaa myös, että sähkönsiirrossa tulee valita sellainen vaihtoehto, joka aiheuttaa vähiten vahinkoa ympäröivälle luonnolle ja maisemalle sekä metsäkiinteistöille. Ensisijaisesti sähkönsiirtolinja tulee sijoittaa olemassa oleviin sähkönsiirtokäytäviin ja mahdollisten herkkien luontokohteiden kohdalla, niitä tulee kiertää tai tehdä siirtolinja näiltä osin maakaapelointina. Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että sähkönsiirto vaihtoehtoista SVEA ei pirstaloi metsäkiinteistöjä. Keski-Pohjanmaan liitolla ei ole muutoin huomautettavaa YVA- selostuksesta koskien Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimapuistoa.

### K.H. Renlundin museo

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on lähettänyt K.H.Renlundin museolle (Keski-Pohjanmaan alueellinen vastuumuseo) lausuntopyyntöön ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus), joka koskee Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimapuistoa. Museo tarkastelee hanketta arkeologisen kulttuuriperinnön sekä rakennetun kulttuuriympäristön ja -maiseman näkökulmasta ja toteaa lausuntonaan seuraavaa.

Neova Oy:n tytäryhtiö Vapo Terra Oy suunnittelee tuuli- ja aurinkovoimapuistoa, joka sijoittuu Halsuan kuntaan Kairinevan alueelle sekä Kokkolan kaupungin Peränevan alueelle. Hankealueelle suunnitellaan enintään yhteensä 22 uuden tuulivoimalan rakentamista, joista enintään yhdeksän sijoittuisi Kokkolan puolelle ja enintään 13 Halsualle. Lisäksi Halsuan kunnan puoleiselle alueelle tutkitaan mahdollisuutta osoittaa aurinkoenergian tuotantoalueita. Hankealueella tarkastellaan aurinkovoimaloiden sijoittamista käytöstä poistuneille turvetuotantoalueille (maksimissaan noin 324 hehtaaria).

Hankealueelle suunnitellaan tuulivoimaloita, joiden napakorkeus on enintään 200 metriä ja kokonaiskorkeus enintään 300 metriä. Tuuli- ja aurinkovoimapuistohanke muodostuu hankealueesta ja tarkasteltavasta sähkönsiirrosta. Voimalasijoittelu, aurinkoenergian tuotantoalueiden sijainti, huoltotielinjaukset ja sähkönsiirto tarkentuvat hankesuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahta varsinaista toteutusvaihtoehtoa VE1 ja VE2, sekä vaihtoehtoa VE 0, eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan kahta vaihtoehtoa SVEA ja SVEB.

### Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä on tehty arkeologisia inventointeja vuosina 2022-2023 Heilu Oy:n toimesta. Inventoinnit on tehty ja raportoitu Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeiden mukaisesti ja museo on lisännyt inventoinnin tiedot muinaisjäännettörekisteriin [LINKKI](#)

Jo aiemmin tunnettu ja inventoinneissa löytynyt arkeologinen kulttuuriperintö on esitetty YVA-selostuksen kuvien 9.1 ja 9.2 kartoissa ja taulukoissa 9-1 ja 9-2. Hankealueelta on tiedossa kahdeksan ja vaihtoehtoisten sähkönsiirtoreittien läheisyydestä neljä muinaismuistolain 295/1963 rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännettöä. Kaikki kohteet ovat historiallisen ajan tervahautoja. Museo esittää, että kohteiden nimien yhteydessä käytetään muinaisjäännettörekisterin mukaisia kohteet yksilöiviä muinaisjäännettönnukuksia. Kartoilla muinaisjäännettökohteet tulee esittää aluerajauksineen, mikäli sellainen

on määritelty ja kartan mittakaava mahdollistaa sen. Koska arkeologinen tieto ja muinaisjäännösrekisteri ovat jatkuvasti päivittyvää tietoa, viimeisin ja ajantasaisin tieto arkeologisesta kulttuuriperinnöstä tulee tarkistaa muinaisjäännösrekisteristä.

Hankesuunnittelussa lähtökohtana tulee olla arkeologisen kulttuuriperinnön säilymisen varmistaminen niin, ettei kohteiden kohdalle tai niiden läheisyyteen kohdisteta maankäyttöä. Arviointiselostuksen luvussa 9.6 on arvioitu hankkeen vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä arkeologiseen kulttuuriperintöön. Tuuli- ja aurinkovoiman ja sähkönsiirronrakentamisen arvioidaan aiheuttavan hyvin vähäisiä vaikutuksia arkeologiselle kulttuuriperinnölle. Luvun 9.8 mukaan haitallisia vaikutuksia vähennetään huomioimalla kohteet hankkeen jatkosuunnittelussa niin, että niiden alueelle ei osoiteta tuuli- ja aurinkovoima-alueen eikä sähkönsiirron rakenteita. Jatkosuunnittelussa tuulivoimaloiden perustusalueet, nostoalueet ja huoltotielinjaukset sekä aurinkovoima-alueet ja maakaapelireitin linjaus tulee suunnitella niin, että kohteet eivät vahingoitu.

Haitallisten vaikutukset ja niiden vähentäminen on huomioitu YVA-selostuksessa hyvin. Työt ja liikkuminen kaikissa rakentamistoimenpiteissä tulee järjestää niin, ettei muinaisjäännöskohteisiin kajota eikä niitä peitetä (Muinaismuistolaki 295/1963, 1 §). Lähellä maankäyttötoimenpiteitä sijaitsevat arkeologiset kohteet tulee merkitä selkeästi maastoon niiden muinaisjäännösalueen aluerajauksen mukaisesti ja varmistaa, että ne ovat kaikkien alueella toimivien tiedossa. Rajauksen tulee noudattaa muinaisjäännösalueen rajausta. Tämä koskee selostuksessa mainittujen tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron rakentamisen lisäksi myös maa-aineksen ottoa ja läjitystä, väliaikaisten nosto-, varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueiden rakentamista, kuljetus- ja ajoreittejä ja metsänhakkuita.

Myös voimaloiden ja muun infrastruktuurin huoltotoimenpiteet sekä voimaloiden elinkaaren loputtua mahdolliset purkutyöt saattavat aiheuttaa riskejä arkeologisen kulttuuriperinnön säilymiselle. Kaikissa tapauksissa tulee selvittää, tulevatko toimenpiteet koskemaan arkeologista kulttuuriperintöä. Vaikutuksia voi olla myös mahdollisilla onnettomuustilanteilla (esim. tuulivoimalan tornin kaatuminen, roottorin tai siiven irtoaminen). Tämä koskee erityisesti niitä arkeologisia kohteita, jotka sijaitsevat alle 300 metrin etäisyydellä tuulivoimalasta. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös mahdolliset hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet kuten teiden perusparannukset ja maa-aineksen otto. Myös näissä tapauksissa tulee selvittää, tulevatko toimenpiteet kohdistumaan arkeologiseen kulttuuriperintöön.

Arkeologisen kulttuuriperinnön säilymiseen liittyviä riskejä voidaan parhaiten vähentää suunnittelemalla muuttuva maankäyttö niin, että se ei kohdistu muinaisjäännösten läheisyyteen. Erityisesti tuulivoimaloiden sijoittelussa on huolehdittava siitä, että muinaisjäännöskohde ei jää tuulivoimalan alueelle. Tämä riski on olemassa tuulivoimalan T22 kohdalla. Se sijaitsee kummassakin vaihtoehdossa vain 120 metrin päässä muinaisjäännöskohdeesta Virpansalmi mj rek 1000038447946. Tämän tuulivoimalan tarkkaa sijaintipaikkaa määritettäessä on huolehdittava siitä, että muinaisjäännös ei jää tuulivoimalan alueelle. Sähkönsiirtoreittien läheisyyteen osuvat kohteet on erityisesti huomioitava pylvässijoittelussa siten että muinaisjäännösten läheisyyteen ei kohdistu rakentamista.

YVA-selostuksessa mainitaan epäsuoria vaikutuksia aiheutuvan silloin, kun kohteen alueella maisema tai äänimaailman muuttuu hankkeen myötä. Näitä ei ole kutienkaan sen enempiä huomioitu. Maisemallisia vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön on syytä arvioida samoin periaattein kuin muutakin kulttuuriympäristöä ja maisemaa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää eri tuulivoimahankkeista ja sähkönsiirrosta johtuviin yhteisvaikutuksiin.

Museo haluaa myös 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 (tässä tapauksessa K.H.Renlundin museolle).

Koska arkeologinen tieto ja muinaisjäännösrekisteri ovat jatkuvasti päivittyvää tietoa, viimeisin ja ajantasaisin tieto arkeologisesta kulttuuriperinnöstä tulee aina tarkistaa muinaisjäännösrekisteristä.

Jos hankkeen kuluessa muuttuvan maankäytön suunnitelmiin tulee muutoksia, on niistä oltava hyvissä ajoin yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon (K.H.Renlundin museo) ja pyytää lausuntoa mahdollisesta inventoinnin täydennystarpeesta.

#### Rakennettu kulttuuriympäristö ja -maisema

YVA-selostuksesta ilmenee, että Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimahanke tulisi sijoittumaan Kokkolan kaupungin ja Halsuan kunnan alueelle. Halsuan keskusta sijaitsee noin kahdeksan kilometriä suunnittelualueelta etelään. Kokkolan kaupunki puolestaan sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella 57 kilometrin etäisyydellä. Hankealue on suurelta osin käytöstä poistettua turvetuotantoaluetta, mutta alueelle sijoittuu myös metsätalousmaista ympäristöä. Samoin sähkönsiirtoreitti hankealueen ulkopuolella koostuu pääosin metsätalousmaisesta maisemasta.

Asutus on keskittynyt hankealueen eteläpuolelle Halsuan keskustaan, hankealueen eteläpuolella noin 18 kilometrin etäisyydellä kulkevan Perhonjoen varteen sekä noin kuuden kilometrin etäisyydellä sijaitsevan Ullavanjärven ympäristöön. Kokkolan kaupungin alueella lähimmät asutuskeskittymät ovat Hanhisalon ja Rahkosen kylät, jotka sijoittuvat lähimmillään noin neljän kilometrin päähän hankealueesta. Toholammin Sykäräisen kylä sijaitsee noin kuuden kilometrin etäisyydellä hankealueesta koilliseen.

Hankkeen vaikutuksia valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristön ja -maiseman alueisiin on arvioitu vyöhykkeittäin. Välitön vaikutusalue ulottuu 0-200 m:n etäisyydelle, dominanssivyöhyke 0-2 km:n etäisyydelle, lähialue 0-7 km etäisyydelle, välialue 7-14 km:n etäisyydelle, kaukoalue 14-25 km:n etäisyydelle ja teoreettinen maksiminäkyvyysalue 25-30 km:n etäisyydelle tuulivoimaloista.

Maiseman osalta selvityksessä on todettu, että hankealueelle ei sijoitu valtakunnallisesti eikä maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita eikä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (s.11). Hankevaikutusten välialueelle sijoittuu osa valtakunnallisesti arvokasta Lestijokilaakson kulttuurimaisema-alueetta, joka jatkuu pohjoiseen kaukovaikutusalueelle. Samoin Vetelinjokilaakson VAMA-alue sijoittuu kaukoalueelle.

Maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista tuulivoimahankkeen lähivaikutusalueelle sijoittuvat Halsuan maisema-alue, osaksi Halsuanjärven alue, osa Härkänevan pika-asutusalueesta ja Ullavanjärven kulttuurimaisema-alueen eteläisin osa. Hankevaikutusten välialueelle sijoittuvat maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista edellä mainittujen Halsuan kohteiden lisäksi Töppösen luolikat, pääosa Härkänevan pika-asutusalueesta, samoin pääosa Ullavanjärven kulttuurimaisemasta ja pieni osa Lestijärven maisema-alueesta.

Maisemallisella kaukovaikutusalueella ovat lisäksi Penninkijoki-Hangasneva-Säästöpiirinnevan alue, Lestijärven maisema-alue, Hongistonjärvet, Ullavan Alikylän alue, Kaustisen Tastulanjärven alue ja Vetelin Råyringin kulttuurimaisema.

Valtakunnallisesti merkittävistä rakennetun kulttuuriympäristön kohteista Halsuan kirkkotie ja kirkonseutu sijoittuu aivan lähivaikutusalueen ulkoreunalle. Kaukovaikutusalueelle sijoittuvat Kaustisen kirkonmäki, Ullavan kirkon ja Vanha-Vion talo ja Vetelin kirkonseutu. Mainitut kirkkoympäristöt kellotapuleineen edustavat poikkeuksellisen merkittävää pohjalaista ja erityisesti keskipohjalaista kirkollista rakentamista ja

kirkkoarkkitehtuuria, johon alueen korkeatasoinen talonpoikainen rakennusperinne on voimakkaasti vaikuttanut.

Maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita ei ole hankealueen vaikutusalueelta mainittu ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ollenkaan. Myös paikallisesti arvokkaat kulttuurimaisemat ja rakennetut kulttuuriympäristöt puuttuvat ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Selostuksen sivulla 125 on kirjattu molempien tuulivoimavaihtoehtojen (VE1 ja VE2) alle kahden, alle viiden ja alle kymmenen kilometrin vaikutusalueen rakennuskanta. Esimerkiksi alle viiden kilometrin vaikutusalueen sisäpuolelle jäävät mm. Tiilisaaren paikallisesti merkittävä taloryhmä. Museo esittää, että ympäristövaikutusten arviointiselostus täydennetään puuttuvien maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävien rakennettujen ympäristöjen osalta.

Tuulivoimahankkeen vaikutuksia tarkastellaan näkymäalueanalyysin ja havainnekuvien avulla (s.161, kartta s. 162). Molemmista tuulivoimahankkeiden vaihtoehdoista on laadittu näkymäalueanalyysi. Niistä ilmenee hankkeen kaikkien tai lähes kaikkien tuulivoimaloiden näkyminen maakunnallisesti arvokkaille Härkänevan pika-asutusalueelle ja Halsuan maisema-alueelle, jotka sijaitsevat lähialueella (0-7 km). Välialueella (7-14 km) sijaitseville maakunnallisille kohteille, Halsuanjärven ja Ullavanjärven kulttuurimaisema-alueille, näkyvät kaikki hankevaihtoehtojen voimat.

Arviointiselostuksen näkymäalueanalyysit (s.162) antavat kuitenkin kovin puutteellisen kuvan tuulivoimaloiden vaikutuksista niihin valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaihin maiseman ja rakennetun ympäristön kohteisiin, jotka ovat tässä selostuksessa mainittu. Tämä johtuu siitä, että vaikutuksia on tarkasteltu vain yhden tuulivoimahankkeen näkökulmasta. Sen sijaan vaikutuksia on museon näkemyksen mukaan arvioitava huomattavasti laajemmin ja useiden lähiseutujen tuulivoimahankkeiden näkymäalueanalyysit yhteen sovittaen, jolloin päädytään aivan toisenlaisiin näkymäalueanalyysiin. Tällainen näkymäanalyysikartta on selostuksen sivulla 417. Se osoittaa hyvin havainnollisesti, miten neljän eri tuulivoima-alueen (Akkalankangas, Halsua, Länsi-Toholampi ja Tuohimaa-Riutanmaa) näkymäalueet yhdessä peittävät suurimman osan Kairinevan-Peränevan tuulivoimapuistohankkeen koko etäisyysvyöhykkeestä 14 kilometriin saakka, ja osalle alueesta näkyy kymmeniä, joihinkin alueisiin liki kaikki eli yli 150 tuulivoimalaa. Vasta tämän kaltainen yhteisvaikutusten arviointi tuo esille koko tuulivoimarakentamisen maisemallisen vaikutuksen.

Tuulivoimahankkeen näkymiä on tarkasteltu 12 tarkastelupisteestä eri puolilta tuulivoimahankealuetta. Havainnekuviin on sijoitettu maiseman horisonttiin tuulivoimaloita. Tällaiset pysäytyskuvat (still-kuvat) eivät tuota silmälle oikeaa käsitystä siitä, millaiselta liikkuvat roottorit maisemassa näyttävät. Tästä syystä havainnekuvien lisäksi tuulivoimaloiden vaikutusta on havainnollistettava videomallinnuksin, sekä mielellään useiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusalueiden osalta myös 360-asteisina videomallinnusnäkyminä tarkastelupisteestä koko ympäristöön.

Edellä esiin nostetut valtakunnalliset ja maakunnalliset kulttuurimaiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteita koskevat seikat osoittavat, että tuulivoimahankkeella on laajalle ulottuvat ja merkittävät vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja -maisemaan. Huolestuttavaa on lisäksi se, että tämän hankkeen tuulivoimalat näkyvät aina Lestijokivarren valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle saakka. Kun sama vaikutus kohdistuu muutamien muidenkin tuulivoimahankkeiden osalta valtakunnallisesti arvokkaalle alueelle, herkkäpiirteinen agraarimaisema muuttuu helposti teknologiseksi maisemaksi.

Tuulivoimaloihin liittyvät lentoestevalot tuovat oman lisänsä tuulivoimaloiden aiheuttamiin vaikutuksiin. Kuten arviointiselostuksessa on mainittu (s.185) valojen näkyvyysalue on lähes yhtä laaja kuin tuulivoimaloiden näkyvyysalue. Lisäksi ne muuttavat maiseman luonnetta varsinkin pimeällä, minkä jälkeen kulttuuriympäristö voidaan kokea levottomana (s.185). Samalla häviävät ns. valosaasteettomat

luonnonympäristöt. Lentoestevalojen vaikutuksia kuvaavat havainnekuvat eivät ole erityisen havainnollisia, minkä vuoksi nekin tulisi korvata videomallinnuksin.

Tuuli- ja aurinkovoimapuiston sähkönsiirtoa varten on esitetty kaksi suunnitelmaa: SVEA ja SVEB. Sähkönsiirto SVEA on suunniteltu rakennettavaksi maakaapeloinnilla Tuohimaa-Riutanmaa hankealueelle, josta yhteisjohdolla kantaverkkoon. Sähkönsiirtovaihtoehto SVEB on suunniteltu toteutettavaksi suurjännitteisellä ilmajohdolla noin 5 km hankealueelta länteen sijoitettavalle sähkönsiirtoasemalle. Tämä sähkönsiirtovaihtoehto vaatisi uuden 36-42 metriä leveän johtoauekan avaamista, mikä on maiseman kannalta vaihtoehto SVEA:ta kielteisempi. Koska sähkönsiirtosuunnitelmat ovat vasta alustavia, museon on vaikea esittää niistä mielipidettä.

Tuulivoimahankkeen suhteesta maakuntakaavoitukseen voidaan todeta, että tuulivoimahankealue on yksiselitteisesti voimassa olevan maakuntakaavan vastainen. Asia on todettu useaan otteeseen myös YVA-selostuksessa (s. 9, 10, 133). Tältä osin laadittu ympäristövaikutusten arviointiselostus on myös ristiriitainen, että tiivistelmän sivulla 24 on todettu, että hanke ei ole merkittävässä ristiriidassa olemassa olevien maankäyttösuunnitelmien ja laadittujen kaavojen kanssa. Lisäksi arviointiselostuksessa sivulla 128 on kartta, johon on koottu Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan liittojen yhteinen selvitystyö alueidensa potentiaalisista tuulivoimatuotantoalueista. Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimapuistohanke ei noudata rajaukseltaan edes tässä selvitystyössä esiin tuotuja jatkosuunnittelusuositusten aluerajauksia.

Museo esittää, että Halsuan kotiseutuyhdistys ry. lisää osallisten joukkoon.

## Kokkolan kaupunki

Rakennus- ja ympäristölautakunta 05.06.2024 § 92

### Ehdotus lausunnoksi

YVA-selostus on laadittu YVA-lain edellyttämässä laajuudessa ja sitä on esitelty myös yleisötilaisuuksissa Halsualla ja Kokkolassa.

Tässä lausunnossa kiinnitetään huomiota ennalta arvioiden merkityksellisimpiin vaikutuksiin ja pääasiassa Kokkolan puolelle sijoittuvien voimalayksiköiden osalta sekä Kokkolan puolelle sijoittuvan sähkönsiirtolinjan osalta.

Merkittäviä vaikutuksia aiheutuu mm. maisemaan ja asukkaiden viihtyvyyteen. Erämaisen alueen muutos teollisen ympäristön suuntaan vaikuttaa merkittävästi myös alueen luonto-olosuhteisiin. Alueella esiintyy monia nisäkäs- ja lintulajeja sekä niiden elinympäristöjä. Useat lajit ovat harvalukuisia ja uhanalaisia. Erämaiset lajit ovat myös herkkiä häiriövaikutuksille. Kun huomioidaan hankealueen ympäristössä olevat muut eri vaiheissa olevat tuulituotantoalueiden rakentamissuunnitelmat, korostuu hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi, jota tässä YVA-selostuksessa on melko suppeasti käsitelty.

Hankkeesta voi todeta, että vaihtoehdot (VE1 ja VE2) poikkeavat laajuudeltaan varsin vähän toisistaan (ero kolme voimalayksikköä koko hankkeen osalta, Kokkolan osalta vaihtoehtojen ero on vain yksi voimalayksikkö).

### Kaavallinen tilanne

Selostuksessa mainitaan, että hanke ei sijoitu Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan tuulivoima-alueelle. Mainitaan myös, että hanke ei sijoitu Kokkolan strategisen yleiskaavan tuulivoimatuotannon suunnittelualueelle. Asia on siis selvitetty maankäytölliseltä kannalta kahdessa laajassa työssä, eikä aluetta ole katsottu tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi alueeksi. Hankealue sijoittuu lähelle merkittäviä Natura-alueita ja luonnonarvoiltaan muuten merkittäviä alueita, ja alueella esiintyy monia uhanalaisia lintulajeja

sekä häiriöille alttiita nisäkäslajeja, mistä syystä sitä ei ole osoitettu em. kaavoissa tuulivoimatuotantoon. Keski-Pohjanmaan maakuntaliitto laatii parhaillaan 6. maakuntavaihekaavaa, jossa pääteemoina ovat mm. tuulivoima, kaivosala, matkailu ja virkistys sekä viherrakenne. Selostuksessa mainitaan kaavan valmistuvan vuoden 2024 loppuun mennessä, mutta saatujen tietojen mukaan valmistuminen siirtyy vuodelle 2025. Maakuntakaavan tulisi olla tuulivoimarakentamista ohjaava, koska siinä arvioidaan yhteisvaikutusta ja riittävien ei-alueiden säilyminen. Tuulivoimatuotanto tulisi lähtökohtaisesti sijoittaa maakuntakaavan mukaisille tuotantoon parhaiten soveltuville alueille. Yksittäisissä hankkeissa vaikutukset kokonaisuuteen jäävät vähälle huomiolle tai kokonaan huomioimatta.

Hankealueelle laaditaan YVA:n kanssa samanaikaisesti osayleiskaavaa esitetyn maksimivaihtoehdon pohjalta. Kaavaluonnos on parhaillaan nähtävillä.

Maisemavaikutukset, virkistyskäyttö ja viihtyvyys

Yksittäiset tuulivoimayksiköt ovat korkeudeltaan korkeintaan 300 m korkeita. Maisemavaikutusta on arvioitu lähinnä asutuksen suhteen. Tuulivoima-alueen ympäristön virkistyskäyttö pohjautuu alueen erämaisyyteen ja laajoihin suojelualueisiin ja luonnontilaisiin avosoihin. Maisemavaikutukset korostuvat laajoilla avoalueilla, kuten järvien rannoilla, isoilla peltoaukioilla, mutta myös avoimissa luonnonympäristöissä, kuten avosoilla. Laaja Kotkannevan suojelualue sekä Venetjärven ympäristön muut luonnonarvoiltaan merkittävät avosuot ovat virkistyskäyttöarvoiltaan merkittäviä kohteita. Niiden osalta haitallinen maisemavaikutus on merkittävä, mitä YVA-selostuksessa ei juurikaan huomioida. Sähkönsiirtolinjoillakin katsotaan selostuksessa olevan myönteinen vaikutus virkistyskäyttöön, kun linjoja voi käyttää kulkureitteinä. Tämä on väärä päätelmä, koska luonnossa liikkujat hakevat nimenomaan rakentamatonta ja rauhallista luonnonympäristöä. Voimaloiden aiheuttama melu väärään paikkaan sijoitettuna on merkittävä haitta myös virkistyskäytölle.

Luontoarvot, luontokohteet ja eläimistö

Laaditussa luonto- ja linnustoselvityksessä on tunnistettu useita merkittäviä luontokohteita, kuten alueella olevat avosuot ja pienemmät lajistollisesti merkittävät kohteet. Kokkolan alueella herättää huomiota erityisesti laajemmassa toteutusvaihtoehdossa esitetty voimalayksikkö T15, joka on sijoitettu lähelle Venetjoen tekojärveä kapealle metsäiselle kankaalle kahden luonnonarvoiltaan merkittäväksi arvioidun avosukohteen väliin (Hyötysaarenneva ja Halsuan rajan tuntumassa oleva pienempi nimetön avosuo, arviointiselostuksen sivulla 254 olevat luontokohteet nro 10 ja 11). Etäisyys kumpaankin kohteeseen on vain 120 metriä ja kun voimalan korkeus on 300 metriä, on sillä väistämättä merkittävä haitallinen vaikutus kyseisten kohteiden luontoarvoihin. Kyseiset suot on arvioitu paitsi edustamiensa luontotyyppien, myös linnustonsa puolesta arvokkaiksi. Linnustollisesti arvokas alue on kuitenkin rajattu paljon pienemmäksi kuin koko avosuo, jolloin etäisyyttä on saatu lisää suunniteltuun voimalaan. Ihmetystä herättää se, että linnustollisesti arvokkaan alueen rajaksi on valittu kunnanraja, joka kulkee keskellä avosuota. Linnustollisesti arvokasta aluetta on koko avosuoalue, siitä ei voi erottaa pieniä alueita, kun avosuo on kokonaisuus.

Haitalliset vaikutukset linnustoon on arvioitu kummassakin vaihtoehdossa suureksi. Tämän vuoksi hanketta ei voi toteuttaa suunnitellussa laajuudessa. Arvokkaiden luontokohteiden lähelle suunniteltujen voimaloiden rakentamisesta tulee luopua. Aurinkovoimalan osalta rakentamisella on vähäisemmät vaikutukset, mutta osa voimala-alueesta sijoittuisi arvokkaaksi lintualueeksi rajatuille kohteille. Vaikka kyseessä ovat vanhalle turvetuotantoalueelle syntyneet kosteikot, ei se vähennä niiden arvoa luonnon monimuotoisuuskohteina. Voimaloiden erilaisella sijoittelulla kosteikot olisivat säilytettävissä. Niiden linnustollisen arvon ylläpitäminen vaatii jatkossa toimenpiteitä, jotka voisivat olla hankkeessa ekologisen kompensaation toimenpiteitä menetettävien luontoarvojen kompensoimiseksi ainakin osittain.

Tuulivoimalaa T15 ei tule sijoittaa suunnitellulle paikalle odotettavissa olevien haitallisten luontovaikutusten vuoksi. Kokkolan puolella voimala T19 on liian lähellä arvokkaaksi luontokohteeksi arvotettuja kohteita, avosoita ja avointa järven rantaa. Muiden lähelle arvokkaiksi luokiteltuja luontokohteita tai linnustollisesti arvokkaita alueita suunniteltujen voimaloiden sijoitukseen tulee suhtautua kriittisesti. Hankealueella esiintyy useita uhanalaisia lintulajeja, mm. käytöstä poistetuilla turvesoilla esiintyvä peltosirkku, monet kosteikkolajit ja avosoiden kahlaajat.

Muut asiat:

Kokkolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen katsoo positiivisesti YVA-selostuksen sivulla 99 kuvattuun asiaan, jossa toimija sitoutuu jo tässä vaiheessa tarvittaessa poistamaan perustukset pelkän maisemoinnin sijaan.

” Perustukset jätetään maahan tai poistetaan sen mukaan mitä rakennusluvassa tai muilla sopimuksilla on sovittu ja mitkä ovat purkamisajankohdan ympäristömääräykset. Perustuksen purku kokonaan edellyttää betonirakenteiden lohkomista ja teräsrakenteiden leikkelemistä, mikä on hidasta ja työvoimavaltaista. Räjähdyttäminen on tehokkain purkamiskeino. Betoni hävitetään ja raudoitus kierrätetään.”

Johtava ympäristötarkastaja

Rakennus- ja ympäristölautakunta päättää

1. esittää edellä ehdotetun lausunnon yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle
2. toimittaa lausunnon edelleen jatkopykälänä kaupunginhallitukselle.

Päätös: Rakennus- ja ympäristölautakunta hyväksyi päätösesityksen.

#### **Kokkolan kaupunginhallitus 17.6.2024 § 297**

Kaupunginhallitus toteaa rakennus- ja ympäristölautakunnan antamasta lausunnosta poiketen, että Peränevan tuulivoimahanke sijoittuu ainakin pääosin Kokkolan strategisen aluerakenneyleiskaavan mukaiselle tuulivoimatuotannon selvitysalueelle. Muilta osin kaupunginhallitus yhtyy rakennus- ja ympäristölautakunnan antamaan lausuntoon.

Kaupunginjohtaja

Kaupunginhallitus päättää

- 1 yhtyy rakennus- ja ympäristölautakunnan lausuntoon ja samalla täydentää sitä yllä mainitun mukaisesti.
- 2 tarkastaa pykälän kokouksessa.

Päätös: Kaupunginhallitus hyväksyi päätösesityksen.

#### **Luonnonvarakeskus**

Pyydettyinä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan.

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

Selostuksessa hankkeen vaikutukset eläimistölle arvioidaan korkeintaan vähäisiksi ja metsäpeuralle korkeintaan kohtalaisiksi.

Hankealueella voi esiintyä kaikkia neljää suurpetoa. Luke huomauttaa, että alueen merkitystä suurpetojen ja suden lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida ohjelmassa suunniteltujen selvitysten avulla määrittää.



Soidinpaikkojen selvittämiseen on selostuksen mukaan käytetty yhteensä 6 maastotyöpäivää ja ne on kohdennettu sellaisille alueille, joille saattaisi sijoittua paikallisesti tärkeitä soidinalueita. Luke huomauttaa, että soidinkeskuksessa havaitut kukot ovat minimimäärä. Kaikki kukot eivät välttämättä ole olleet kartoitushetkinä soidinkeskuksessa, vaikka ne siellä keskimäärin viihtyvätkin kiivaimpaan soidinaikaan.

Luke näkee puutteena sen, että soidinpaikkaselvitykset on toteutettu vain yhtenä vuonna. Kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Vaikutusten arvioinnissa olisi tullut huomioida, että yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle.

Luontoselvityksissä ei tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Hankealueelta saattaa jäädä tällöin laajoja alueita kartoittamatta.

Luke on aiemmassa lausunnossaan korostanut jo hankealueen ja sen ympäristön merkitystä metsäpeuralla. Hankealue kuuluu metsäpeuralle keskeisiin lisääntymisajan elinympäristöihin. Lähimmät Natura-alueet, joissa suojeluperusteena on mm. metsäpeura sijoittuvat 2,6 km päähän (Kotkanneva ja Pikku-Koppelon metsät) ja Pilvineva 5,3 km päähän. Sähkönsiirtoreitti 2,6 km päähän Pilvinevasta.

Hankkeessa tulee kiinnittää erityistä huomiota Natura-verkoston yhteyksien säilyttämiseen. Metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 - alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavöhyke (ks. Skarin ym. 2018 ja Tolvanen ym. 2023). Suo- ja metsävaltaisten Natura2000 alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muuta 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). Luke näkee, että muiden tuulivoimahankkeiden kanssa yhteisvaikutuksina mahdollinen Natura-alueisiin kohdistuva meluhäiriö olisi tärkeä huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Suovaltaisten Natura-alueiden verkosto muodostaa elintärkeän rungon metsäpeuran lisääntymiselinympäristöille. Merkittävä määrä metsäpeuroista kuitenkin vasoo ja hoitaa vasaajaan myös Natura-alueiden ulkopuolella usein Natura-alueiden tuntumassa. Yksin Natura-alueiden verkosto ei pysty ylläpitämään elinkykyistä metsäpeurapopulaatiota, koska metsäpeuralle soveltuvat Natura-alueet ovat pienialaisia ja kaukana toisistaan. Natura-alueiden ympäristön erämaat ja Natura-alueiden väliset ekologiset yhteydet ovat siksi keskeisiä elinkykyisen metsäpeurakannan säilyttämisessä.

Yhtenäiset häiriöttömät luontoalueet ovat tärkeitä ihmistoimintaa karttaville lajeille kuten metsäpeura ja suurpedot. Hanke rajautuu Tuohimaa-Riutanmaan (73 voimalan) hankkeeseen ja alueen läheisyydessä (n. 30 km säteellä) on 18 eri vaiheissa olevaa tuulivoimahanketta. Useat näistä hankkeista rajautuvat toisiinsa ja muodostavat laajoja tuulivoimalakokonaisuuksia (kts. YVA-ohjelman s. 415, Kuva 21.1 Tuulivoimahankkeet Kairinevan ja Peränevan hankealueen ympäristössä).

Selostuksessa todetaan, että yhteisvaikutukset eivät lisää lajeihin kohdistuvia vaikutuksia, koska lajien elinpiirit eivät yleensä ulotu useamman tuulivoimahankkeen alueelle. Luke huomauttaa, että mikäli tuulivoimarakentaminen aiheuttaa elinympäristön heikkenemistä millekään lajille, tämänhetkinen tuulivoimarakentamisen volyyymi saattaa aiheuttaa laajalla alueella yhteisvaikutuksina elinympäristön heikkenemistä populaatiosalla. Tällöin vaikutukset eivät rajoitu vain tuulivoimahankkeen alueella eläviin yksilöihin, vaan vaikuttavat mahdollisesti laajalla alueella ja pitkällä tähtäimellä kyseisten lajien menestymiseen.

Ristiriitaisesti selostuksessa todetaan kuitenkin tarkastellessa hankkeen yhteisvaikutuksia ekologisiin verkostoihin, että toteutuessaan kaikki tuulivoimaja voimajohtohankkeet lisäävät pirstoutumista. Ja useiden hankkeiden toteutuessa yhteisvaikutukset tavalliselle metsäluonnolle arvioidaan merkittävydeltään jo kohtalaiseksi.

Selostuksessa yhteisvaikutukset riistalajistoon arvioidaan vähäisiksi, mutta Karhumaan Metsästysseura ry:n metsästystoimintaan vaikutukset arvioidaan voimakkaammaksi, sillä hankkeiden tuomat muutokset sijoittuvat lähes täysin seuran metsästysalueille ja seuralta poistuu hankkeiden myötä kokonaan käytöstä metsästysalueita (aurinkovoima-alueet). Mikäli rakennustoimet ajoittuisivat samaan aikaan, voi seuran metsästystoiminta estyä kokonaan. Kyseisen seuran metsästyksen vaikuttaa myös hanke yksinään. Sillä esim. aurinkovoimaloiden läheisyydessä voimalat on otettava huomioon yli kilometrin etäisyydellä, jolloin kiväärillä metsästäminen rajoittuu laajoilla alueilla. Luke huomauttaa, että mikäli lisäksi syntyy vaikutuksia riistalajistoon, vaikutukset Karhumaan Metsästysseuralle saattavat olla huomattavat.

Luke huomauttaa lisäksi, että riistalajisto on pitkälti aiemmin mainittua tavallista metsäluontoa ja -lajistoa, joihin toisaalta nähdään selostuksessa kohdistuvan yhteisvaikutuksina kohtalaisiakin vaikutuksia.

Selostuksessa on hahmoteltu ekologisia yhteyksiä sivulla 427 (kuva 21.12. Hahmotelma merkittävimmistä, lähinnä suurempien luonnontilaisten suoalueiden muodostamista ekologisista yhteyksistä noin 30 km säteellä hankkeen tuulivoimaloista.). Luke näkee, että tällainen tarkastelu on erittäin tärkeää, mutta samalla Luke huomauttaa, että ekologisia yhteyksiä ei voi suoraviivaisesti määrittää/kaavoittaa eri voimala-alueiden väliin. Ekologiset yhteydet ovat sellaisia jo olemassa olevia alueita, joita eläimet käyttävät siirtymiseen niille epäsuotuisien alueiden läpi. Nämä käytävät tulisi selvittää ja huomioida, että toimiakseen käytävien tulee olla riittävän leveitä ja yhtenäisiä ja niiden tulee palvella useita erilaisia lajeja. Erilaiset rakennetut alueet katkaisevat tai heikentävät yhteyksien toimivuutta.

Luke näkee, että vaikutusten arvioinnissa olisi syytä tarkastella olemassa olevaa kirjallisuutta laajemmin. Nisäkkäiden osalta on vastakkaisiakin tutkimustuloksia, kuin selostuksessa käytetyissä viitteissä. Eläinten on havaittu liikkuvan tuulivoimala-alueilla, mutta käyttävän näitä alueita merkittävästi vähemmän kuin alueita etäämmällä tuulivoimasta. Esimerkiksi Lopucki ym. 2017 havaitsivat, että metsäkauris ja rusakko välttelivät tuulivoimala-alueita ja voimaloiden läheisyyttä. Samaisessa tutkimuksessa kettukin liikkui vähemmän tuulivoimala-alueilla kuin kontrollialueilla.

Tässä mainitun lajiston osalta Luke huomauttaa myös, 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, siirtyikö yksilöt muualle vai kuolivatko ne heti.

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

### 3 Lausunnon tiivistelmä

Hankealue kuuluu metsäpeuran Suomenselän esiintymisen ydinalueisiin. Luke näkee, että selostuksessa hankkeen vaikutustenarviointi metsäpeuran osalta on puutteellinen. Kanalinuilla 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. Luontoselvityksissä ei tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Hankealueelta saattaa jäädä tällöin laajoja alueita kartoittamatta. Suurpetojen osalta tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. Lajien esiintymisestä alueella. Alueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tehtyjen selvitysten avulla poissulkea. Luke huomauttaa, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. suurpedot) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

### **Metsähallitus**

Hankkeen vaikutusalueella sijaitseva Pilvinevan Natura-alue (SAC/SPA) on suurimmaksi osaksi Metsähallituksen hallinnassa olevaa aluetta, joka on perustettu soidensuojelualueeksi. Metsähallitus huomauttaa, että etäämpänä vaikutusalueella sijaitsevat myös Hanhilahden ja Katajakorven luonnonsuojelualueet, jotka puuttuvat YVA-selostuksen luonnonsuojelualueita esittelevästä kartasta (kuva 15.2) ja taulukosta (15-2).

Hankkeen vaikutusalueella sijaitseva Kotkanneva ja Pikku Koppelon metsät -Natura-alue (SAC) on suurimmaksi osaksi yksityisomistuksessa olevaa aluetta. Pieni osa Natura-alueen eteläosasta on Metsähallituksen hallinnassa olevaa Kotkannevan-Metsolamminnevan luonnonsuojelualueita. Kyseinen luonnonsuojelualue sijaitsee melko etäällä hankealueesta ja on vain pieni osa Natura-alueesta, joten Metsähallitus ei katso tarpeelliseksi ottaa tässä lausunnossaan kantaa Kotkanneva ja Pikku Koppelon metsät -Natura-alueen Natura-arviointiin.

### **SALASSA PIDETTÄVÄ OSUUS POISTETTU**

#### **Metsäpeura**

Hankkeen metsäpeuraselvityksessä todetaan, että metsäpeura käyttää hankealuetta ja sen läheisiä suoalueita kesälaidun- ja vasomisalueina. Etenkin hankealueen läheisillä suoalueilla on runsaasti metsäpeuralle soveliasta kesäelinympäristöä, kuten laajoja ja ojitamattomia suoalueita. Hankeselvityksissä tehtyjen havaintojen mukaan metsäpeura liikkuu kesäaikana myös itse hankealueella, mahdollisesti hyödyntäen mm. jo palautumaan lähteneitä vanhoja turvetuotantoalueita. Alueella on tehty havainto myös vasan kanssa kulkeneesta vaatimesta. Metsähallitus toteaa, että äskettäin julkaistu Metsäpeura Life-hankkeessa tehty metsäpeuran vasanhoitoympäristöjä koskeva ennustekartta tukee hankkeessa tehtyjä havaintoja. Ennustekartta osoittaa, että hankealueelta löytyy vasanhoitoon sopivia elinympäristöjä, joskin suurin osa parhaista elinympäristöistä sijoittuu lähialueiden laajoille soille.

YVA-selostuksessa hankkeen vaikutukset metsäpeuraan on arvioitu enintään kohtalaiseksi, perustuen siihen, että hankealueella vasomisympäristöt eivät ole nykyiselläänkään optimaalisia ja suoalueilla sijaitsevat parhaat vasomisympäristöt ovat vähintään 3 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Metsähallitus katsoo, että arviota voi pitää perusteltuna tämän hankkeen suoria vaikutuksia tarkasteltaessa. Sen sijaan yhteisvaikutusten merkittävyyttä muiden tuulivoima- ja maankäytön hankkeiden kanssa on vaikea arvioida luotettavasti, koska tutkimustieto tuulivoimahankkeiden vaikutuksista metsäpeuraan populaatiotasolla toistaiseksi puuttuu.

Pilvinevan Natura 2000-alueen Natura-arviointi

## SALASSA PIDETTÄVÄ OSUUS POISTETTU

Luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluva metsäpeura kuuluu Pilvinevan Natura-alueen suojeluperustelajeihin. Natura-alue sijoittuu n. 4,6 km etäisyydelle hankealueesta. Natura-arvioinnissa todetaan, että hanke ei merkittävästi heikennä metsäpeuran suojelutavoitteiden toteutumista ja vasatuottoa Pilvinevan Natura-alueella. Pelkästään arvioitavana olevan hankkeen vaikutusta pidetään vähäisenä ja yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa korkeintaan kohtalaisina.

Metsähallitus katsoo, että todennäköisesti Pilvinevan Natura-alueen etäisyys hankealueesta on riittävä turvaamaan metsäpeuran kesäaikaisia elinympäristöjä Natura-alueella kyseisen hankkeen suorilta vaikutuksilta. Natura-alueesta n. 30 km säteellä on kuitenkin useita muitakin suunnitteilla olevia tuulivoimahankkeita, joten yhteisvaikutuksia niiden ja mahdollisten muiden maankäytön hankkeiden kanssa todennäköisesti syntyy. Yhteisvaikutusten merkittävyyttä metsäpeuraan populaatiotasolla on vaikea luotettavasti arvioida tutkimustiedon puuttuessa. Tästä aiheutuu väistämättä epävarmuutta arvioon siitä, jäävätkö yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa merkittävää lievemmiksi.

### Museovirasto

Museovirasto on edentänyt oheisen asian toimijalle K.H. Renlundin museo, joka alueellisena vastuumuseona vastaa rakennetun kulttuuriympäristön, maiseman ja arkeologisen kulttuuriperinnön viranomaistehtävistä Keski-Pohjanmaalla.

### Puolustusvoimat 2. Logistiikkarykmentti

Puolustusvoimien YVA-ohjelmasta antamaan lausuntoon sekä YVA-selostuksen lukuihin 19.4.2 (Tutkat) ja 19.5.2 (Vaikutukset tutkien toimintaan) viitaten Puolustusvoimat muistuttaa, että hankkeelle tulee saada ajantasaisiin hanketietoihin (tuulivoimaloiden lukumäärä, maksimikokonaiskorkeus, koordinaatit) perustuva, myönteinen Pääesikunnan hyväksyttävyyslausunto jo ennen rakentamisluvan perusteena käytettävän (MRL 77 a §) kaavan hyväksymistä.

Puolustusvoimilla ei ole muuta huomautettavaa hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin.

### Suomen Erillisverkot Oy

Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

### Väylävirasto

Hankealueen lounaispuolella lähimmillään noin 2,1 kilometrin etäisyydellä hankealueesta kulkee yhdystie 7511 (Köyhäjoentie/Halsuantie). Yhdystien 7511 länsipuolella kulkee valtatie 13 (Jyväskylätie/Kokkolantie). Hankealueen eteläpuolella lähimmillään hankealueen etelärajaa sivuten kulkee yhdystie 18118 (Venetjärventie). Hankealueen eteläpuolella kulkee myös yhdystie 18117 (Meriläisentie/Kalliokoskentie) lähimmillään noin 3,7 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Hankealueen etelä- ja kaakkoispuolella lähimmillään noin 5,6 kilometrin etäisyydellä hankealueesta kulkee seututie 751 (Vetelintie/Lestijärventie). Hankealueen itäpuolella lähimmillään noin 10,4 kilometrin etäisyydellä hankealueesta kulkee seututie 775 (Toholammintie/Lestintie). Hankealueen pohjoispuolella lähimmillään noin 2,4 kilometrin etäisyydellä hankealueesta kulkee yhdystie 18097 (Rahkosentie/Härkänevantie). Hankealueen luoteispuolella lähimmillään noin 9,0 kilometrin etäisyydellä hankealueesta kulkee kantatie 63 (Kaustisentie/Toholammintie). Hankealueella ja sen ympäristössä on yksityis- tai metsäautotieverkostoa. Kulku hankealueelle on alustavasti lounaasta yhdystieltä 7511 lähtevää Liedesojantietä pitkin. Hankealueen läheisyydessä ei ole rautateitä.

Voimalan osat on suunniteltu tuotavan hankealueelle Kokkolan tai Pietarsaaren satamasta. Tuulivoimaloiden sekä niiden perustusten ja asennuskentän rakentamisen aiheuttamat kuljetukset on arvioitu tuulivoimaloiden määrän ja tyyppin perusteella. Lisäksi tarvittavien erikoiskuljetusten määrä on arvioitu erikseen. Aurinkovoimaloiden rakentamisen aiheuttamat kuljetukset on arvioitu aurinkopaneelien määrän perusteella. Yksityisteiden rakentamiseen ja parantamiseen tarvittavien kuljetusten määrä on arvioitu teiden pituuden perusteella. Käytön aikaisesta liikenteestä on arvioitu vuosittaisten huoltokäyntien lukumäärä.

Hankkeen aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu vertaamalla hankkeen aiheuttamia kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin. Liikenteen lisäystä on tarkasteltu sekä absoluuttisesti että suhteellisesti verrattuna nykyiseen liikennemäärään. Liikenteen kokonaislisääntyminen ja raskaan liikenteen lisääntyminen on tarkasteltu erikseen. Liikenteen lisääntymisen sekä kuljetusten tyyppin perusteella on arvioitu vaikutuksia kuljetusreittien liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen.

Kaikissa tuuli- ja aurinkovoimapuiston toteutusvaihtoehdoissa liikenteelliset vaikutukset ovat samankaltaiset. Hankkeen merkittävimmät vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat hankkeen rakentamisvaiheessa. Kokonaisuudessaan hankkeen liikennevaikutuksen merkittävyys arvioidaan kaikissa toteutusvaihtoehdoissa kohtalaiseksi.

Hankealueella tuotetun sähkön liittämiseksi sähköverkkoon on kaksi vaihtoehtoa. Vaihtoehdossa SVEA rakennetaan maakaapeli wpd Finland Oy:n Tuohimaa-Riutanmaa hankealueelle, josta sähkönsiirto toteutetaan 400 kV:n yhteisjohdolla kantaverkkoon. Vaihtoehdossa SVEB rakennetaan 400 kV:n suurjännitteinen ilmajohto, jolla liitytään kantaverkkoon Fingridin suunnitteilla olevan Jylkkä-Alajärvi voimajohdon varrelle rakentuvalla sähköasemalla. Ohjelmavaiheen vaihtoehto SVEC on jätetty pois tarkasteluista. Reittivaihtoehdot SVEA ja SVEB eivät risteä teiden tai rautateiden kanssa, mutta vaihtoehto SVEB ulottuu yhdystien 7511 läheisyyteen.

Sähkönsiirron osalta merkittävimmät vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat voimajohdon rakentamisen aikana ja koostuvat lähinnä voimajohdon laitteiston ja rakennusmateriaalien yksittäisistä kuljetuksista, ja hajautuvat tieverkolle. Itse asennustyömaa on maastossa jatkuvasti eteenpäin kulkeva, eikä vaikuta merkittävästi liikenteeseen voimajohtoa lähellä olevilla teillä. Pylväiden sijoittelussa otetaan huomioon niiden riittävät etäisyydet maanteistä. Kun nämä huomioidaan, ei voimajohto vaikuta käytön aikana haitallisesti liikenteeseen. Kokonaisuudessaan sähkönsiirron liikennevaikutuksen merkittävyys arvioidaan vähäiseksi molemmassa reittivaihtoehdoissa.

Väylävirasto esittää lausuntonaan seuraavaa:

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 valaisinylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle. Liittymäluvat maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen takia 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 julkaisuja 8/2021 sekä tiivistelmä).

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon tuulivoimalan osien kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: [LINKKI POISTETTU](#)

Väylävirasto huomauttaa, että ajantasainen ohje on aina tarkistettava ohjeluetelosta Väyläviraston verkkosivuilta [LINKKI POISTETTU](#)

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

## Muut lausunnot / Andra utlåtanden

### Cinia Oy

Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Halsualla ja Kokkolassa sijaitsevan Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimapuiston YVA-ohjelman suunnittelualueella. Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Cinia Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa edellä mainittuihin tuulivoimapuistohankkeeseen.

### 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 radiolähetyksiaseman 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-lähetyksiasemien jälkeen rakennetut tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

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

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on tutustunut Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimahanketta koskevaan YVA-selostukseen materiaaliin ja antaa siitä seuraavan lausunnon.

Hankkeessa Vapo Terra Oy suunnittelee tuuli- ja aurinkovoimapuistoa, joka sijoittuu Halsuan kunnan ja Kokkolan kaupungin alueille. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja voimalaitoksen yksikköteho noin 7–10 megawattia. Hankealueen pinta-ala on 2 260 hehtaaria, josta noin 1 438 hehtaaria sijoittuu Halsualle ja 822 hehtaaria Kokkolaan. Tuuli- ja aurinkovoimapuisto sijoittuu pääosin yksityisten maanomistajien sekä Neovan omistamille maille. Tuulivoimaloita rakennetaan enintään 22 kpl ka aurinkovoima-alue muodostuu enimmillään noin 324 hehtaarin kokoisesta alueesta.

SLL:n Pohjanmaan piirin alueelle on tulossa arviolta noin yli 6.000 maatuulivoimalaa, joka laajasti pirstoo luontoa ja heikentää asumisviihtyvyyttä. Useilla alueilla hankkeiden yhteisvaikutuksia ei voida arvioida realistisesti. Ala on ylikuumentunut paikoin pahasti, kuten tässäkin kohteessa.

### *Suojavyöhykkeet*

”Lähimmät tuulivoimalat sijoittuvat rakennuksista yli 1,5 kilometrin etäisyydelle. Alle kahden kilometrin etäisyydellä alustavista tuulivoimaloiden sijainneista sijoittuu kolme asuinrakennusta ja viisi lomarakennusta, sekä Lovelammin eteläpuolelle lomarakennukseksi merkitty kota. Kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta on 10 asuinrakennusta, 13 lomarakennusta ja yhteensä 24 asukasta”. Etäisyys on aivan liian pieni voimaloiden kokoon nähden. Suojaetäisyyden tulee olla vähintään viisi kilometriä asuin- ja lomakiinteistöihin. Suojavyöhykkeiden tulee olla riittävän laajat, vähintään 10 kertaa voimaloiden siipien pyyhkäisykorkeus myös seuraaviin kohteisiin nähden

- luonnonsuojelualueista
- Natura-alueista
- soidensuojelualueista
- pohjavesialueesta
- viheryhteyskäytävistä
- Virkistysalueista

Suojavyöhykkeen laajuus riippuu kohteen ominaisuuksista.

SLL Pohjanmaan piiri on linjannut hallituksen kokouksessaan, ettei se tule puoltamaan yhtään tuulivoimahanketta, elleivät riittävät suojaetäisyydet toteudu.

Uusia maatuulivoima-alueita kaavoitettaessa tulee suunnittelussa noudattaa varovaisuusperiaatetta. Uusi luonnonsuojelulaki astui voimaan 1.6.2023. LSL:n 7 §:n varovaisuusperiaatteen (EU:n varautumisperiaate) mukaan lain mukaisessa päätöksenteossa on kiinnitettävä huomiota luonnon monimuotoisuuden merkittävän vähenemisen uhkaan, vaikka tieteellistä varmuutta kielteisistä luontovaikutuksista ei vielä olisi.

### *Melu*

”Tuulivoimalat tullaan sijoittamaan siten, ettei melu ylitä 40 desibeliä (dB) lähimpien asuin- ja lomarakennusten kohdalla”, miten tämä voi toteutua, kun melumallinnus on tehty vain laskennallisesti.

Melua tulee mallintaa eri sääolosuhteissa ja eri vuoden aikoina, jotta saadaan selville merkityksellisen sykkinnän määrä. Se tulee ilmi vain tietynlaisissa sääolosuhteissa ja vuodenaikoina. ”Ympäristömelu taipuu aina kylmemmän ilman suuntaan, eli päivisin tuulivoimalan säteilevä ääni taipuu tavallisesti ylöspäin, koska ilmanlämpötila pienenee mentäessä ylöspäin. Yöaikana tilanne on toinen syyskesällä, syksyllä ja talvella, koska maanpinnan lämpötila on alhaisempi kuin ylempänä. Tällöin tuulivoimaloiden säteilemä ääni kaartuu alaspäin ja voi olla olennaisesti voimakkaampaa kuin päivällä.” (VTT:n entinen johtava tutkija ja äänenhallintaryhmän ryhmäpäällikkö Hannu Nykänen)

Jos aiotte jatkaa hankkeen valmistelua, tulee sen melumittaus toteuttaa autenttisissa olosuhteissa jo rakentuneilla alueilla. Lisäksi tulee ottaa huomioon yhteismeluvaikutus ja vaikutukset herkkien kohteiden eli asutuksen, avoimien pelto-, suo- ja vesialueiden maisemaan ja äänimaailmaan. Lisäksi melupäästön lähtöarvoihin tulee lisätä 5dB:n sanktio.

### *Eliöstö ja yhteisvaikutukset*

”Hankealueella havaittiin Suomessa äärimmäisen uhanalaisia peltosirkkuja kaksi paria, joiden reviirit sijoittuivat Kairenevan turvetuotantoalueen tuntumaan; toinen Kairenevan kaakkois puolella ja toinen hankealueen keskiosissa Kehäsaaren itäpuolella. Peltosirkku on vähentynyt Suomessa viimeisen 30 vuoden aikana 99 % ja vuonna 2020 Suomessa arvioitiin olevan noin 2700 peltosirkkureviiriä (Piha & Seimola 2021). Keski-Pohjanmaalla on noin 20 % Suomen peltosirkkukannasta Lajin pääasiallisinta elinympäristöä on laajat viljelysmaat, mutta noin 10 % kannasta on turvetuotantoalueilla.”



”Helmipöllöreviirejä todettiin kolme, jotka sijoittuivat hankealueen keskiosiin turpeenkaivualueiden väliin jääville pienehköille metsäalueille, joilla esiintyy paikoitellen melko runsaasti järeähköjäkin kolohaapoja.”

Helmipöllön esiintyminen hankealueen läheisyydessä tai hankealueella tarkoittaa metsien olevan monimuotoisempia kuin yleensä talousmetsät ovat alueella. Helmipöllö on uhanalaisuusluokituksen mukaan silmälläpidettävä ja rauhoitettu. Helmipöllö on entisestään kärsinyt metsänkäytön toimista, elinympäristöjen häviämisestä sekä ilmastonmuutoksesta. Viime vuonna 2023 professori Erkki Korpimäen pitkäaikaisella tutkimusalueella Etelä-Pohjanmaan Kauhavalla ja sen ympäristössä, oli ensimmäinen vuosi 50 vuoteen, kun helmipöllöllä ei ollut yhtään onnistunutta pesintää. Tämän vuoksi vanhojen puiden metsälaikut tulee säästää kokemattomina. ”Alueella olevilla pienialaisilla iäkkäämmillä kuusivaltaisilla metsillä on merkitystä vanhan metsän lintulajiston elinympäristönä. Kolopuut tarjoavat myös pesimäpaikkoja tietyille lajeille, esim. käenpiialle. Hankealueeseen rajoittuvan Venetjoen tekojärven ranta-alueet monipuolistavat myös hanke alueen linnustoa. Tunnistetut lintupaikat on tarkemmin esitelty liitteenä olevassa luontoselvityksessä.”

”Hankealueen ympäristöön sijoittuu kolme tiedossa olevaa maakotkan reviiriä, joiden käytössä ovat pesäpaikat sijoittuvat yli 5 km etäisyydelle hankealueen rajalta. Hankealue kuuluu joiltakin osin kotkien saalistusalueeseen, vaikka saalistusalueet suuntautuvatkin valtaosin muille alueille. Lähin kalasääsken pesä sijoittuu noin 1,5 km etäisyydelle hankealueesta. Pesässä voitiin varmistaa onnistunut pesintä vuonna 2022. Petolintutarkkailussa kalasääsken nähtiin lentävän kahdesti hankealueen läpi. Kalasääsken saalistusmatkat voivat olla jopa yli 20 km päässä pesäpaikasta, joten laji saattaa esiintyä useamminkin hankealueella.” Tässäkin tulee ottaa huomioon vuosien välinen vaihtelu reviirin resursseissa ja ravintotilanteessa.

Noin 20 km säteellä hankealue mukaan luettuna on tuotannossa, suunnitteilla tai rakenteilla noin 347 tuulivoimalaa ja 30 km säteellä 624, josta puuttui Pitkälähdon alue Toholammilla. Tuulivoimaloiden välinen etäisyys tulee olla riittävän pitkä. Liian lähelle toisiaan tuulen yläpuolella oleva voimala vaikuttaa voimakkaasti tuulen alapuolella olevan voimalan toimintaan. Seurauksena voi olla sekä voimalan tuottaman sähkötehon pieneneminen että pienitaajuisten melun ja infraäänien säteilyn voimakkuuden lisääntyminen. Lisäksi tällaiset ”lihamyllyt” aiheuttavat tuhoisia vaikutuksia linnustoon, jos tämäkin hanke toteutetaan.

Linnustoselvitykset tulee suorittaa oikea-aikaisesti, riittävässä laajuudessa ja usean vuoden ajan, jotta voidaan poissulkea vuosien välinen vaihtelu ja vaihtelevan ravintotilanteen vaikutukset. Nyt tehdyt selvityspäivät katsomme olevan riittämättömällä tasolla, kevät- ja syyspäämuuttoreitille. Ympäristöministeriön ohjeistusta Linnustovaikutusten huomioiminen tuulivoimarakentamisessa tulee noudattaa.

Siinä ohjeistetaan käyttämään muutontarkkailuun 30 päivää keväällä ja 30 päivää syksyllä, koska hankealueen läheisyyteen on tulossa valtava määrä tuulivoimaloita. Lähtökohtaisesti lintujen päämuuttoreiteille tai tärkeille lintualueille ei tule sijoittaa yhtään tuulivoimalaa. ”Syksyn 2022 syysmuutontarkkailun aikana osuttiin hyvin kurkimuuttopäiviin 20.9. ja 29.9., jolloin muutti 3433 ja 6612 kurkea. Yhteensä syksyn tarkkailussa havaittiin 10394 kurkea.”

”Luontovaikutusten osalta lähialueiden muiden tuulivoimapuistojen yhteisvaikutuksia on tarkasteltu erityisesti linnuston kannalta.”

Miten turvataan eliöiden reviirien riittävä koko ja laadukas elinympäristö?

Liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden osalta tulee selvitykset tehdä oikea-aikaisesti sekä kartoittaa useampana vuotena, että saadaan tarkka kuva niiden elinpiireistä. Pelkkä yhden kauden kartoitus ei ole riittävä, koska vuosittainen vaihtelu reviireillä voi olla suurta. Alueella esiintyvät hyönteiset, pieneliöt sekä maaperän pieneliöt olisi tullut myös kartoittaa. Katsomme, että luontoselvitys on puutteellinen.

### *Eliöstö ja tutkimustieto*

Luontoarvoja tulee tarkastella uuden Luken meta-analyysin pohjalta, jossa eri tutkimuksista analysoitiin 71 tutkimusta maailmalta, jotka oli tehty tuulivoima-alueiden rakentamisen jälkeen (Tolvanen A., Routavaara H., Jokikokko M., Rana P.: Review, How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review, *Biological Conservation* 288 (2023)). Näistä ainoastaan neljässä, vuosina 2022 ja 2023 oli yli 100 metriä korkeita tuulivoimaloita. Muissa tutkimuksissa tuulivoimalat olivat 50–99 metriä korkeita. Tutkimustuloksia tarvitaan vielä lisää nykymittakaavan mallisilla voimaloilla, joiden kokonaiskorkeus ylittää yli 250 metriin.

Tuulivoimahankkeen toteutuessa monen lajin reviirit pirstoutuvat voimaloiden tieltä raivattavan metsän ja muun elinympäristön katoamisen vuoksi. Tämä vaikeuttaa lajien selviämistä alueella. Elinympäristössä ei välttämättä elä riittävästi lisääntymiskykyisiä ja elinkelpoisia lajin yksilöitä, jotta lajin populaatio voisi selvitä jatkossa elinvoimaisena.

Luken meta-analyysissä todettiin vielä seuraavaa:

- Tuulivoimaloiden melu vaikeuttaa eläinten kommunikaatiota. Esimerkiksi pöllöjen ja poikasten viestintä pesällä estyy ja häiriintyy, kun lintujen äänet eivät kuulu.
- Monilla saaliseläimillä on todettu vaikeuksia kuulla petojen ääniä. Myös pedoilla todettiin vaikeus kommunikoida lajitoverien ja poikasten kanssa.
- Varsinkin pöllöjen ja päiväpetolintujen todettiin hylkäävän pesiä ja reviirejä, jos tuulivoimaloita rakennettiin viittä kilometriä lähemmäs.

Tutkimuksen perusteella ilmeni, että tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta ja jättää tuulivoima-alueet rakentamatta varsinkin luonnon monimuotoisuudelle tärkeille alueille, viheryhteyskäytävälle, lintujen muuttoreiteille ja niiden viereen sekä suojelu- ja Natura-alueiden ja perinnebiotooppien viereen. Riittävä suojaetäisyys on lähtökohtaisesti asetettava näihin herkkiin ympäristöihin viiteen kilometriin.

Ei vielä tiedetä miten eläimet suhtautuvat tuulivoimaloihin, aiheuttaako tuulivoimapuiston toiminta alueen välttämistä ja miten kauaksi mahdolliset haitalliset vaikutukset ulottuvat. Luonnonvarakeskuksen (Luke) ja neljäntoista tuulivoimayhtiön yhteishankkeessa ”Metsäeläinten esiintyminen ja elinympäristöjen käyttö tuulivoimaloiden lähialueilla (WINDLIFE)” vuosina 2023–2027 tullaan selvittämään tuulivoiman vaikutuksia suteen, metsäpeuraan ja maakotkaan sekä poronhoitoon ja poronhoidon kustannuksiin, joten tieto tuulivoiman vaikutuksista on tulevaisuudessa lisääntymässä. Näitä tutkimustuloksia tulisi odottaa ennen laajamittaista tuulivoiman rakentamista.

Metsäpeura- ja hirvikanta hankealueella on elinvoimainen. Riistakantojen hallinta vaikeaa, jos tuulivoimaa rakennetaan liian tiheästi. Metsästyksen jää liian vähän soveltuvia maita. Hirvikannan tulisi olla tasainen ympäri maakunnan, jotta välttytään hirvituhoilta metsissä ja pelloilla, sekä hirvien välisiltä taudeilta. Metsäpeura on direktiivilaji, joka tulee erityisesti huomioida tuulivoimarakentamisessa.

### *Arvokkaat luontokohteet*

”Tuuli- ja aurinkopuiston sekä sähkönsiirtoreittien alueelta on rajattu 17 kasvillisuuden ja luonto tyyppien perusteella arvokasta luontokohdetta. Tuulivoimarakentaminen sijoittuu lähimmillään 120 metrin etäisyydelle arvokohteista. Lähimmät kohteet (nro 10 ja 11) ovat luontotyyppiltään erilaisia nevasoita. Etäisyyden vuoksi tuulivoimaloiden rakentaminen ei aiheuta lainkaan vaikutuksia arvokkaille luontokohteille. ” Jos aiotte jatkaa hanketta, tulee erityisen tärkeiden kohteiden yhteydessä tai lähellä olevat tuulivoimalapaikat poistaa suunnitelmasta, koska ne pirstovat liikaa kohteen luontoa.

### *Vieraslajit*

Tuulivoima-alueiden rakentuessa vieraslajien leviämiskahva on hallitsematon uhka varsinkin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeillä alueille sekä suojelualueiden reunoilla. Rakentaminen vaatii suurien maamassojen siirtämistä ja vaihtoa. Vieraslajit kulkeutuvat työkoneiden renkaiden mukana alueelle tämä on

otettava huomioon. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen ((EU) N:o 1143/2014) ja laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (1709/2015). Tuulivoimateollisuusalueen rakennuttaja tulee velvoittaa, ettei käytetä saastuneita maamassoja alueilla. Toimijoille tulee asettaa usean vuoden seuranta- ja torjuntavelvoite vieraslajeille.

On käynyt ilmi, että tuulivoimaloiden ympäristöjä, teitä ja sorakoita on käsitelty kasvinsuojeluaineilla, jotta ehkäistään kasvien kasvaminen. Tämä käytäntö aiheuttaa ympäristön pilaantumisriskin. Varsinkin vesistöjen ja pohjavesialueiden lähellä kasvinsuojeluaineiden käyttö tulee kieltää. Kasvinsuojeluaineet vaikuttavat ympäröivän kasvillisuuden lisäksi myös riistaan sekä muihin eläimiin.

#### *Mikromuovi*

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.

#### *Öljyt*

Öljyvahingon riski työmaa-aikana, häiriötilanteessa, käytön ja huoltotöiden aikana, tulee ottaa myös huomioon. Pienenkin öljyvahingon sattuessa tulee tilanteen paheneminen estää ja ryhtyä toimenpiteisiin öljyyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta tulee ilmoittaa välittömästi ympäristönsuojeluviranomaiselle. Käyttö- ja ylläpitokuvauksesta tulee selvittää, mitkä ovat nämä mahdolliset kohteet, mistä öljy voi vuotaa ja mistä se kerätään talteen? Edellä mainittuja öljyvahinkoja maaperään on tullut SLL Pohjanmaan tietoon, eikä asiasta ole ilmoitettu asiaankuuluvalla tavalla ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tällaisia laiminlyöntejä ei saa tapahtua vaikka yhteistä kieltä ei aina olisikaan.

#### *Aurinkovoima*

SLL Pohjanmaan piiri suosittaa, että aurinkovoimaloita tulee sijoittaa ensisijaisesti rakennettuun ympäristöön ja tuotantolaitoksiin. Kyseisessä hankkeessa aurinkovoima on kuitenkin hyväksyttävämpi kuin tuulivoima. Toissijaisesti niitä voidaan sijoittaa turvetuotannosta poistuneisiin kohteisiin, joita ei voida vesittää tai muodostaa kosteikkoa. Lukella on Turve-Arvi-päätöstyökalu, jonka avulla voidaan selvittää mihin turvetuotannosta poistuneet suot soveltuvat optimaalisesti parhaiten. Tätä tulee hyödyntää jatkosuunnittelussa. Turvemaille sijoitettavat aurinkovoimalat, eivät edistä luonnon monimuotoisuutta. Aurinkovoiman vaikutuksista tarvitaan lisää tutkimustietoa.

#### *Lopuksi*

Suomi on ollut netto-omavarainen sähköntuotannossa jo joulukuussa 2023. Täten uusien maatuulivoimaloiden sijoituspaikkoja tulee harkita tarkemmin, jotta ympäristöjä ei pilata hätiköiden. Koko Suomi varmasti tuulisuuden perusteella soveltuu tuulivoimatuotantoon, mutta lajien ja elinympäristöjen esiintyminen ja uhanalaisuus määrittelevät lopulta, mihin sitä voidaan rakentaa. Nykyiset biodiversiteettitavoitteet ja tuulivoimantuotanto ovat selkeästi ristiriidassa keskenään. Siksi tämä alue tulee jättää rakentamatta, jotta voidaan tehdä korjausliike.

Lisäksi kysymme:

- Mihin tätä hanketta tarvitaan?
- Mihin tällä alueella tuotettu sähkö on tarkoitus myydä?
- Mistä voimaloihin ja tiestöön tarvittava maa-aines tullaan hankkimaan kestävästi?
- Miten varmistetaan tämän hankkeen vaikutusten puolueeton arviointi?

Tuulivoima-alueen elinkaaren aikaisista päästölaskelmista tulee kysyä arvio puolueettomalta taholta, erityisesti tämän kaltaisilla kohteilla, jossa alueellinen kantokyky on koetuksella.

Jos tuulivoimaa rakennetaan, tulee sen maankäyttö kompensoida riittävän laajasti ekologisen kompensaation keinoin, suojelemalla samalta seudulta laajoja metsäalueita tai ennallistamalla soita, 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.

Kompensaatiota eivät ole paikallisten yhdistysten tukeminen tai tulipaikkojen rakentaminen metsästysseuroille. Mitkä ovat kompensaatiotoimenpiteet? Vastuullinen hanketoimija olisi jo esittänyt kompensaatiotoimia. Etenkin aurinkovoimaloiden komponentit valmistetaan Kiinassa, jossa ei ole yhtä korkeat ympäristölaatusormit kuin muissa maissa. Kompensaatiotoimissa ei ole otettu huomioon komponenttien kuluttamia raaka-aineita, jotka tulisi myös kompensoida valmistusmaassa.

Huomautamme vielä, että maanvuokrasopimukseen tule kirjata velvoite, että hanketoimija perustaa purkurahaston ja maksaa voimalan sekä perustusten purkukustannukset.

SLL Pohjanmaan piiri muistuttaa, että vihreä siirtymä on muutos kohti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen. Se nojaa kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin. Siirtymä onnistuu vain, kun ilmaston rinnalla huomioidaan muut ympäristö- ja luontovaikutukset. Tämä on usein unohtunut vihreän siirtymän kiihtyessä. Globaaleja ilmastopäästöjä ei voida vähentää pelkästään tuulivoimarakentamisella Suomessa. Fossiilista energiaa käyttäviä tehtaita tulee olemaan edelleen halvan työvoiman maissa, koska väestö sielläkin haluaa nostaa elintasoaan. Vihreää eli kestäväää siirtymää tulisi energiatalouden puolesta tarkastella alueellisesti. Sekä tuotantoa että kulutusta tulee kohtuullistaa ja energiaa tuottaa paikallisia vahvuuksia korostaen. Montako fossiilista tehdasta tullaan sulkemaan sen vuoksi, kun Suomi tungetaan täyteen tuulivoimaloita?

”Luontohaittamaksulla, maankäytönmuutosmaksulla tai rakentamista ja muuta maankäyttöä koskevalla velvoittavalla ekologisella kompensaatiolla voitaisiin toteuttaa ”aiheuttaja maksaa” - periaatetta ja hillitä luontohaittojen syntymistä ja siirtää maankäytön luontovaikutuksista syntyvää kustannusrasitusta niille toimijoille, jotka ovat vastuussa luonnon tilan heikentämisestä.” Luontopaneeli 2023

SLL Pohjanmaan piiri ei tule puoltamaan hanketta vaan katsoo parhaaksi vaihtoehdoksi koko hankkeelle VEO hanketta ei tule toteuttaa.

### Telia Finland Oyj

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

### wpd Suomi Oy

Wpd Suomi Oy:n lausunto Vapo Terra Oy:n Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoima-alueen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen (asetettu nähtäville 18.4.2024) sekä osayleiskaavojen luonnosaineistoista (lausuntopyynnöt sähköpostitse 26.4.2024)

Vapo Terra Oy:n Kairinevan ja Peränevan hanke sijoittuu wpd Suomi Oy:n suunnitteilla olevan Tuohimaa-Riutanmaan tuulivoimahankkeen välittömään läheisyyteen hankealueiden rajautuessa toisiinsa Kokkolan kaupungin ja Halsuan kunnan rajalla. Lisäksi Kairinevan ja Peränevan hankkeen osayleiskaavan luonnosaineiston mukaan yksi sen kahdesta sähkönsiirtovaihtoehdosta kulkee maakaapelilla Tuohimaa-Riutanmaan hankealueen läpi liittyen wpd Suomi Oy:n Tuohimaa-Riutanmaan hankkeeseen suunnitteilla olevaan sähköasemaan. Wpd Suomi Oy ja Vapo Terra Oy ovat käyneet aktiivista vuoropuhelua ja tiedonvaihtoa hankkeiden kehityksen aikana.

## wpd Suomi Oy:n tuulivoimahankkeet

Tuohimaa-Riutanmaan tuulivoimahankkeeseen on tällä hetkellä, hankkeen toteutusvaihtoehdoista riippuen, suunnitteilla 55-70 voimalaa. Näistä suunnitelluista voimaloista 16 sijoittuu Halsuan kunnan alueelle, ja loput Kokkolan kaupungin alueelle. Suunnitellut voimalat ovat kokonaiskorkeudeltaan enintään 300 m, ja niiden yksikköteho on enintään 8 MW. Tuohimaa-Riutanmaan hankkeessa on meneillään ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osayleiskaavan laadinta. Hankkeesta on julkaistu YVA-ohjelma ja OAS:t heinäkuussa 2021. Tällä hetkellä hankkeessa on meneillään YVA-selostuksen ja kaavaluonnosten laadinta. Hankkeen YVA-menettelyssä tarkastellaan sähkönsiirron toteutusta 400 kV:n ilmajohtolla, jonka vaihtoehtoisia liityntäpisteitä valtakunnanverkkoon ovat Fingridin suunnitteilla olevat Ullavan sähköasema Toholammilla sekä Halsuan sähköasema.

Tuohimaa-Riutanmaan tuulivoimahankkeen lisäksi wpd Suomi Oy:llä on suunnitteilla kaksi tuulivoimahanketta Toholammin ja Lestijärven kuntien alueella, Länsi-Toholammin tuulivoimahanke sekä Toholampi-Lestijärven tuulivoimahanke, joilla molemmilla on lainvoimaiset osayleiskaavat.

## Kairinevan ja Peränevan sähkönsiirron vaihtoehdot suhteessa wpd:n suunnittelemiin voimaloihin ja voimajohtoon

Vapo Terra Oy:n Kairinevan ja Peränevan hankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVEA kulkee maakaapelina Tuohimaa-Riutanmaan tuulivoimahankealueen läpi. Wpd Suomi Oy kehottaa maakaapelireitin lopullisessa suunnittelussa huomioimaan Tuohimaa-Riutanmaan hankkeen tarkemmat voimala-, kaapeli-, tie-, sähköasema- sekä muut rakentamissuunnitelmat.

Kairinevan ja Peränevan sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVEB kulkee Tuohimaa-Riutanmaan hankkeen eteläpuolelta lähimmillään noin 1,3 km etäisyydellä wpd:n voimaloista. Reitillä ei nähdä olevan vaikutusta Tuohimaa-Riutanmaan tuulivoimahankkeen kannalta.

Wpd Suomi Oy on valmis jatkamaan Vapo Terra Oy:n kanssa meneillään olevaa aktiivista vuoropuhelua ja tiedonvaihtoa, ja korostaa toimivan yhteistyön merkitystä hankkeiden yhteensovittamisen ja etenkin suunnitellun mahdollisen yhteisen sähkönsiirron osalta.

## **Mielipiteet / Åsikter**

### **Tetra Ekberg Oy**

Tetra Ekberg Oy:llä on alueella käsittelyssä oleva malminetsintälupahakemus koskien alueella jo 70-luvulta tunnettuja ilmeniitti(titaani)-malmeja.

Alueen kaivoshanke on muuttunut entistä tärkeämmäksi EU:n CRMA-asetuksen (titaani on EUn luokittelussa sekä kriittinen että strateginen raaka-aine) että viimeisten vuosien aikana tapahtuneen ilmeniittirikasteen (=titaanin raaka-aine) hinnan kaksinkertaistumisen myötä.

Kaivoskehityshankkeesta on informoitu alueen tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden kehittäjiä ja pyydetty huomioimaan alueelle sijoittuva merkittävä, EUn ainoa titaanikaivoshanke.

YVA-selostuksessa (ja osayleiskaavassa) kaivoshanke ja alueen muut tunnetut malmiot on huomioitu puutteellisesti. Kairinevan ja Peränevan alueelle sijoituvia malmiota ei ole alueiden käytössä ja kaavaluonnoksessa huomioitu ollenkaan.

Tetra Ekberg Oy:n käsityksen mukaan hankeselostus ja osayleiskaavaluonnos on selkeästi puutteellinen ja harhaanjohtava ja pitää palauttaa uudelleen valmisteluun.

Samalla pyydän, että Tetra Ekberg Oy otetaan jatkossa mukaan sekä hankkeen yhteysviranomaisten, hanketoimijoiden että konsulttien kontaktilistoille. Yhtiö ei ole saanut yhtään kutsua tai lausuntopyyntöä suoraan toimijoilta tai vastuuviranomaisilta vaan kaikki tiedot alueen on saatu yksityisiltä toimijoilta "vinkkinä".

## Asiantuntijakommentit / Expertkommentarer

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

Hankkeen maisema-, melu- ja välkevaikutuksia sekä maankäytön vaikutuksia on arvioitu oikeasuuntaisesti.

Hanke ei ole voimassa olevan maakuntakaavan mukainen. Kairinevan ja Peränevan edistäminen vaatii maakuntakaavan mukaisen tv-alueiden merkinnän. Kunnallisessa päätöksenteossa ei voi hyväksyä hanketta, joka ei ole mk mukainen.

Alueidenkäytön ryhmä huomauttaa, että maankäytön vaikutusten osalta olisi maakuntakaavoitusta koskien voinut tuoda esiin ja käsitellä myös selostuksessa viitatus tuulivoimaselvityksen erityispiirteet (luokka 3), jossa suositellaan alueen tarkemman rajauksen suhteen kiinnittämään erityistä huomiota alueen erityispiirteisiin.

Lähialueen eri hankkeiden toteutuessa kyseeseen tulee valtakunnallisestikin merkittävä tuulivoimaloiden kokonaisuus, jossa lähemmäs tai toistensa vaikutuspiiriin ulottuvien tuulivoimaloiden määrä nousee jopa 120-145 voimalaan. Alueidenkäytön ryhmä toteaa, että maisemavaikutukset korostuvat yhteisvaikutusten osalta ja vaikutuksia kohdistuu myös todettuihin maakunnallisesti merkittäviin alueisiin/kohteisiin. Alueidenkäytön ryhmä yhtyy näkemykseen, että yhteisvaikutusten osalta maisemassa tapahtuva muutos on erittäin suurta ja vaikutukset vähintäänkin merkittäviä.

Edellä todettu huomioiden jatkosuunnittelussa tulisi kiinnittää huomioita maisemaan kohdistuva kokonaissietokykyyn. Yleisellä tasolla tulisi selvittää ja ratkaista mikä on yhteisvaikutusten osalta maiseman, elinolojen ja sosiaalisten vaikutusten kokonaissietokyky tuulivoiman määrän ja sijoittelun suhteen. Kokonaissietokyky ja tuulivoimarakentamisen määrä alueella tulee ratkaista maakuntakaavoituksella. Yleisesti jatkosuunnittelussa korostuu laajasti yhteisvaikutusten huomioiminen sekä maakuntakaavoitus, jolla tuulivoiman sijoittumista ohjataan.

--

Lisäksi olemme kiinnittäneet huomiota kaavaselostukseen seuraavilta osin:

Kaavassa on osoitettu yksi tuulivoima-alue (tv-1), jolle saa sijoittaa yhden tuulivoimalan, ja viisi tuulivoima-alueita (tv-2), joista kuhunkin saa sijoittaa kaksi tuulivoimalaa. Lisäksi kaava-alueelle on osoitettu yksi tuulivoima-alue (tv-r-0/3), jolle voi sijoittaa 0–3 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden sijainti tuulivoima-alueilla ja tuulivoimaloiden määrä tv-r-0/3-alueella varmistuu rakennuslupavaiheessa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että kunta ei voi kaavamääräyksellä määritellä toisen kunnan puolella tapahtuvaa rakentamista. Kyseinen kaavamääräys ei ohjaa riittävällä tarkkuudella rakentamista MRL 77a§:n tarkoittamalla tavalla. Kaavassa tulee yksiselitteisesti määritellä osayleiskaavan mahdollistama voimalamäärä eikä asian ratkaisua voi jättää rakennuslupavaiheeseen. Lisäksi kaavan tv-alueet ovat poikkeuksellisen laajat. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus pitää tätä ongelmallisena, sillä tuulivoimaloiden lopulliset sijainnit voivat poiketa huomattavasti, jopa yli kilometrin, kaavakartalla esitetystä. Koska osayleiskaava toimii tuulivoimaloiden rakennusluvan perusteena, tulee tuulivoimaloiden paikat esittää riittävällä tarkkuudella. Tuulivoimakaavoituksessa on muodostunut yleiseksi käytännöksi rajata tuulivoimaloiden alue n. 100 metrin marginaalilla voimalan ohjeellisesta sijainnista. Tämä sujuvoittaa myös luvitusprosessia, sillä jos voimaloiden paikat muuttuvat yli 100 metriä, tulee hanketoimijan hakea uusi

lausunto Puolustusvoimien Pääesikunnalta hankkeen hyväksyttävyydestä.

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

Liikenteellisten vaikutusten arviointi vaikuttaa riittävältä. Erikoiskuljetukset on esitetty tuotavan Kokkolan tai Pietarsaaren satamasta. Huomautamme Kokkolasta esitettyä erikoiskuljetusreittiä koskien, että Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa on valmistunut tiesuunnitelma hankkeesta ”Valtatien 8 parantaminen Kokkolan kohdalla”. Hankkeen ensimmäinen vaihe on mukana Väyläviraston investointiohjelmassa vuosille 2025–2032. Koko hankkeessa parannetaan mm. valtateiden 8 ja 28 liittymä eritasoliittymäksi. Tuulivoimahankkeen rakentamisajankohdan lähestyessä, kannattaa kuljetusreiteille mahdollisesti kohdistuvista tiehankkeista tiedustella tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta.

Hanketoimijan on syytä huomioida, että mikäli maantieverkkoa tai liittymiä joudutaan parantamaan tuulivoimalan kuljetusten perillepääsyä varten, tulee hanketoimijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri –vastuualueeseen. ELY-keskus huomauttaa, ettei sillä kuitenkaan ole mahdollisuutta osallistua parantamistoimenpiteiden kustannuksiin.

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

#### **Yhteisvaikutukset**

ELY-keskuksen Luonnonsuojeluyksikkö katsoo yhteisvaikutusten arvioinnin korostuvan Kairinevan ja Peränevan tuulivoima- ja aurinkovoimahankkeessa. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu useita suunnitteilla tai rakenteilla olevia tuulivoimahankkeita, joista lähin, noin 73 voimalan Tuohimaa-Riutanmaan tuulipuistohanke rajautuu kiinni hankealueeseen. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksesta aiheutuva melu- ja välkevaikutus sekä tuulivoimaloiden näkyvyysalue saattaa muodostua huomattavan laaja-alaiseksi ja yhteisvaikutusten arvioinnissa korostuvat häiriöherkät ja laajan elinpiirin lajit. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että melu- ja välkevaikutuksen sekä tuulivoimaloiden näkyvyysalueen osalta yhteisvaikutuksia ei ole arviointiselostuksessa arvioitu alueen elämistön kannalta.

Luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että yhteisvaikutuksia linnustoon on pääosin arvioitu riittävällä tasolla. Hankealueen pesimälinnuston ja hankealueella esiintyvän maakotkan osalta yhteisvaikutukset arvioidaan suureksi.

Nisäkäslajien osalta arviointiselostuksessa esitetään, että yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa eivät lisää lajeihin kohdistuvia vaikutuksia tai yhteisvaikutukset jäävät vähäisiksi, koska lajien elinpiirit eivät yleensä ulotu useamman tuulivoimahankkeen alueelle ja tärkeät elinympäristöt pyritään huomioimaan yksittäisten hankkeiden suunnittelussa. Myöhemmin kuitenkin todetaan, että usean tuulipuisto- ja voimajohtohankkeen toteutuminen lisää alueen pirstoutumista ekologisten verkostojen tarkastelussa. Tuulivoimarakentamisen aiheuttamat yhteisvaikutukset tavalliselle metsäluonnolle arvioidaan useiden hankkeiden toteutuessa merkittävyydeltään jo kohtalaiseksi. Luonnonsuojeluyksikkö yhtyy Luonnonvarakeskuksen huomautukseen siitä, että mikäli tuulivoimarakentaminen aiheuttaa elinympäristön heikkenemistä millekään lajille, tämänhetkinen tuulivoimarakentamisen volyymi saattaa aiheuttaa laajalla alueella yhteisvaikutuksina elinympäristön heikkenemistä populaatiotasolla. Tällöin vaikutukset eivät rajoitu vain tuulivoimahankkeen alueella eläviin yksilöihin, vaan vaikuttavat mahdollisesti laajalla alueella ja pitkällä tähtäimellä kyseisten lajien menestymiseen. Luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että yhteisvaikutusten arviointia tulee tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa.

#### **Kasvillisuus ja luontotyytit**

Luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että kasvillisuuden ja luontotyyppien selvitykset on toteutettu asianmukaisesti ja riittävästi. Hankkeen luontoselvitysraportissa (liite 5B) esitellään 17 arvokasta

luontokohdetta hankealueella ja sähkönsiirtoreittien varrella. Kohteiden arvottamisessa on käytetty LUOPAS - oppaan mukaista arvoluokitusta (Mäkelä & Salo 2023). Luontoarvoiltaan merkittävimpien kokonaisuuksien todetaan sijoittuvan Lovelammen läheisyyteen hankealueen lounaisosaan sekä Hyötysaarennevalle ja Venetjoen tekojärven rantasuolle hankealueen itäosaan. Arviointiselostuksessa todetaan, että rajatut luontokohteet on huomioitu voimaloiden ja niihin liittyvien uusien tielinjausten sijoittelussa. Arviointiselostuksessa luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta hankeen vaikutuksien todetaan kohdistuvan etupäässä tavanomaiseen talousmetsäluontoon pirstoutumisen ja reunavaikutuksen lisääntymisen kautta, ja olevan merkittävydeltään pääosin vähäisiä. Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin on arvioitu kokonaisuutena sähkönsiirtoreittivaihtoehdossa SVEB suuriksi.

Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että arviointiselostuksen kartoista 12.4-12.6 puuttuvat luontoselvitysraportissa esitetyt arvokkaat luontokohteet 7 ja 13. Luontokohde 7 on pienialainen metsälain § 10 mukainen avolouhikko ja arviointiselostuksessa siihen todetaan kohdistuvan merkittävydeltään erittäin vähäinen reunavaikutus kapean johtoaukean puuston poistosta sähkönsiirtovaihtoehdossa SVEA. Kohde 13 on luontoselvitysraportin mukaan laaja mäntyvaltainen metson soidinpaikaksi soveltuva kangasmetsän ja ojitetun rämeen alue. Arviointiselostuksessa ei kerrota, miksi kohdetta 13 ei siinä huomioida.

Arviointiselostuksessa ja sen taulukossa 12.1 todetaan, että hankealueelta ei paikannettu huomionarvoisten kasvilajien esiintymiä hankkeen luontoselvityksissä tai Lajitietokannan tietokannoista. Luontoselvitysraportissa kuitenkin todetaan, että arvokkaalta luontokohteelta 14, Isonevalta on havaittu vaaleasaraa, joka on alueellisesti uhanalainen kasvilaji keskiboreaalisen Pohjanmaan (3a) kasvillisuusvyöhykkeen alueella. Arviointituloksen huomionarvoisen kasvillisuuden osalta taulukossa 12.2 on virheellinen, koska alueelta on löydetty huomionarvoista lajistoa. Luontoselvitysraportin mukaan arvokkailla luontokohteilla 14 ja 17 on havaittu myös Dactylorhiza-kämmekkälajia, mutta lajia ei ole tarkemmin voitu tunnistaa. Kasvillisuutta koskevan arvioinnin epävarmuustekijänä (kpl 12.8) tulisi huomioida, että kaikkia alueella esiintyviä kasvilajeja ei ole välttämättä havaittu tai tunnistettu lajitasolle.

Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että hankevaihtoehdossa VE1 suunnitellun voimalan T15 rakentaminen voi vaarantaa Höytysaarennevan ja Venetjoen tekojärven rantasuon (Savikoskenkankaan rantasuon) arvokkaita luontotyyppisiä. Sähkönsiirtoreitti SVEB kulkee kahden arvokkaan luontokohteen läpi, Isonevan luonnontilaisen kaltaisen osan sekä Ilosaarennevan ja korven. Isonevalla on uhanlaista tupasvillärämettä, isovarapurämettä ja minerotrofista lyhytkorsinevaa. Ilosaarenneva ja korpi ovat luonnontilaisen kaltaista luhtanevaa, saranevaa ja koivua kasvavaa sarakorpea, jotka ovat uhanalaisia suotyyppisiä. Luontoselvitysraportissa todetaan, että "Rimpisyttä esiintyy kivennäismaalta valuvan veden ympäristössä. Suolle muodostuu valumavedestä uomantapainen." Voisiko "uoman" alkuna olla lähde/lähteistä tihkupintaa? Isonevan lajiston osalta mainitaan mm. heterahkasammal, jonka esiintyminen ilmentää lähteisyyttä tai lettoa. Lähteisyyden esiintyminen kyseisellä kohteella on hyvin mahdollista, koska kohde 14 sijoittuu Isonevan pohjavesialueelle. Alueella on myös uhanalaista linnustoa.

Arvokkaiden luontokohteiden säilyttäminen tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Hankkeen jatkosuunnittelua tulee jatkaa niin, että arviointiselostuksessa esitetyt lieventävät toimet toteutetaan haitallisten vaikutusten välttämiseksi ja vähentämiseksi.

#### Linnustovaikutukset

Hankkeen luontoselvitysraportin mukaan linnustoselvityksissä havaittiin kaikkiaan 83 lajia, joista 48 on jollain tapaa huomion arvoisia, 14 on valtakunnallisesti uhanalaisia ja 15 valtakunnallisesti silmälläpidettäviä. Selvityksessä hankealueelta tunnistettiin seitsemän linnustollisesti arvokasta aluetta. Arviointiselvityksessä todetaan suojellisesti huomionarvoisten lajien määrän ja osuuden hankealueen pesimälajistosta olevan melko suuri. Kaiken kaikkiaan Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutukset pesimälinnustoon arvioidaan selostuksessa kohtalaisiksi. Hankealueen



kaakkoisosassa sijaitsevalle linnustollisesti arvokkaalle Kairenevan kaakkoispuolen kosteikolle suunnitellaan vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2A aurinkovoimaloita, samoin kuin Kairenevan kytömaan länsipuoliselle kosteikolle. Luonnonsuojeluyksikkö yhtyy arviointiselostuksessa esitettyyn toteamukseen, että pesimälinnustoon kohdistuva haitta on vähäisin toteutusvaihtoehdossa VE2B. Sähkönsiirtoreittien vaikutukset linnustoon arvioidaan kohtalaisiksi kummassakin reittivaihtoehdossa.

Luonnonsuojeluyksikkö yhtyy Luonnonvarakeskuksen lausuntoon metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvitykseen liittyen. Kanalintujen voimakkaiden vuosien välisten kannanvaihteluiden vuoksi laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna voi antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lajien lisääntymisympäristönä. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että myös pöllöselvitys on tehty yhtenä vuonna ja siitä tehtyjä johtopäätöksiä tulee arvioida harkiten. Havaittavien pöllöjen määrä riippuu voimakkaasti alueen myyrätilanteesta. Luonnonvarakeskuksen mukaan myyräkannat ovat olleet alhaisia Keski-Pohjanmaalla vuosina 2022 ja 2023. (LUKE 2023)

Hankkeen linnustonselvityksessä muutontarkkailua on toteutettu keväällä 8 päivää ja syksyllä 8 päivää. Ympäristöministeriön opas linnustovaikutusten huomioimisesta tuulivoimarakentamisessa ohjeistaa käyttämään muutontarkkailuun 30 päivää keväällä maaliskuu-toukokuussa ja 30 päivää syksyllä elokuu-marraskuussa (YM 2016). Ohjeistuksesta poikkeamista ei arviointiselostuksessa perustella riittävästi. Arviointiselostuksessa arvioidaan hankkeen vaikutukset alueen kautta muuttavalle linnustolle kokonaisuutena merkitykseltään vähäisiksi. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että hankealue sijoittuu kurjen keväiselle päämuuttoreitille. Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu kurjen muutonaikaista törmäysriskiä.

Luontoselvitysraportissa (liite 5B) todetaan päiväpetolintujen tarkkailun keskittyneen maakotkaan. Luonnonsuojeluyksikkö yhtyy Metsähallituksen salassa pidettävään lausuntoon maakotkan osalta ja toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa on lausunto otettava tarkoin huomioon. Arviointiselostuksessa todetaan, että vuonna 2022 toteutetussa maakotkan lentotarkkailun lisäselvityksessä maakotka havaittiin vain kerran Kairinevan hankealueella. Tämä on kuitenkin ristiriidassa havaintojen kanssa, jotka on esitetty viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä 5B. Herää epäily, onko tarkkailutuloksia käytetty asianmukaisesti arviointiselostuksessa hyväksi.

Arviointiselostuksessa todetaan, että päiväpetolintujen lentotarkkailussa nähtiin useita merikotkia ja maaliskuulta alkaen aina lokakuulle tehdyt havainnot aikuisista linnuista antavat aiheen olettaa, että jossain lähitöillä voi olla lajin reviiri, mahdollisesti Venetjoen tekojärven tuntumassa hankealueen kaakkoispuolella. Luontoselvityksessä (liite 5B) on kuitenkin selvästi todettu, että Venetjoen tekojärven alueella on ainakin yksi merikotkan reviiri. Selvityksessä myös todetaan, että petolintutarkkailun keskittyminen maakotkaan on johtanut siihen, että merikotkahavaintoja on näissä selvityksissä saatu varmuudella vähemmän, kuin mitä olisi voinut olla havaittavissa. Arviointiselostuksessa todetaan, että merikotkalla tiedetään olevan kohtalainen törmäysriski tuulivoimaloihin ja mikäli lajilla on pysyvä reviiri hankealueen ympäristössä, voidaan Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimahankeella varovaisuusperiaatteen mukaisesti katsoa olevan kohtalainen törmäysriskivaikutus lajille. Luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että arviointiselostuksessa ei ole riittävästi arvioitu hankkeen vaikutuksia merikotkaan ja hankkeen jatkosuunnittelussa tulee arvioida ja huomioida häiriövaikutukset ja törmäysriskit merikotkan osalta.

Arviointiselostuksessa todetaan, että hankealueen lähialueella on aktiivinen kalasääsken pesä. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että Sääksisäätiö suosittelee 2 kilometrin suojavyöhykettä sääsken pesien ja tuulivoimaloiden väliin. Lisäksi säätiö suosittelee, että tuulivoimahankeeseen toteuttaja teettäisi 2–3 vaihtopesää, mikäli edellä mainitun suojavyöhykkeen ulkopuolisella lähialueella pesii sääksiä. (Hyyryläinen 2022) Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida sääsken pesää lähinnä olevien voimaloiden suojavyöhykkeiden riittävyys ja vaihtopesien toteuttaminen.

Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että luontoselvitysraportin mukaan sähkönsiirtoreiteille tehtiin yhteen selvityskertaan perustuva selvitys. Sähkönsiirtoreittien linnustoa ei ole esitetty riittävästi luontoselvitysraportissa ja luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että sähkönsiirtoreittien linnustovaikutukset on arvioitu puutteellisesti.

Arviointiselostuksessa esitetään, että yhteisvaikutukset hankealueeseen rajautuvan Riutanmaa-Tuohimaan tuulivoimahankkeen kanssa pesimälinnustoon ovat suuria kaikissa toteutusvaihtoehdoissa. Muuttolinnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioidaan olevan kohtalaisia. Luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että kokonaisuudessaan Kairinevan ja Peränevan linnustovaikutuksia voidaan pitää merkittävänä. Linnustovaikutusten välttämisen ja vähentämisen kannalta toteuttamiskelpoisin vaihtoehto on VE2B. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida kaikki arviointiselostuksessa ja yhteisviranomaisen perustellussa päätelmässä esitetyt linnustovaikutusten lieventämiskeinot.

#### Muu eläimistö/ direktiivilajit

Vaikutukset muuhun eläimistöön on arviointiselostuksessa arvioitu kokonaisuutena korkeintaan vähäisiksi kaikissa hankevaihtoehdoissa ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdossa SVEB korkeintaan vähäisiksi. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdosta SVEA ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia eläimistöön.

Luontodirektiivin liitteen IVa lajeja koskevat selvitykset ja vaikutusten arviointi luonnonsuojeluyksikkö katsoo pääosin riittäviksi ja asianmukaisiksi.

Viitasammakko: Luonnonsuojeluyksikkö katsoo hankealueella toteutetun viitasammakkoselvityksen olleen asianmukainen ja oikeaan aikaan toteutettu. Luontoselvitysraportin (liite 5B) mukaan selvitysalueella havaittiin useita viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Merkittävimmiksi viitasammakkokohteiksi, joilla on lajille pysyvämpi elinympäristö, raportissa rajattiin Lovelammen ranta, Kairenevan kosteikko nevan eteläosassa, Koriasaaren altaat ja Venetjoen tekojärven rannan Savikoskenkankaan rantasuot. Kairenevan kosteikolle on suunniteltu aurinkovoimaloita hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2A. Koriasaaren altaille on suunniteltu aurinkovoimaloita hankevaihtoehdossa VE2A sekä osittain myös hankevaihtoehdossa VE1. Viitasammakkohavaintoja tehtiin luontoselvitysraportin mukaan myös Kehäsaaren luoteispuolella sijaitsevissa altaissa, johon on suunnitteilla kaikissa hankevaihtoehdoissa tuulivoimala nro T07. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain pykälän 78 nojalla kielletty. Hankkeen jatkosuunnittelussa on huomioitava viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilyttäminen. Hankevaihtoehto VE2B sekä voimalan numero T07 sijoittaminen viitasammakoiden esiintymisalue huomioiden ovat hankkeen jatkosuunnittelussa viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilyttämisen kannalta toteuttamiskelpoisin vaihtoehto.

Liito-orava: Hankealueelta rajattiin luontoselvityksissä kaksi liito-oravan elinympäristöä; Lovelammen metsässä hankealueen lounais-/ eteläosassa ja Kehäsaaren metsäsaarekkeessa hankealueen keskiosassa. Hankkeen kokonaisvaikutukset liito-oravaan arvioidaan arviointiselostuksessa vähäisiksi. Hankkeen kielteiset vaikutukset liito-oravaan todetaan aiheutuvan kummassakin hankevaihtoehdossa liito-oravan elinympäristön lievistä pienemisistä huoltoteiden parantamisesta ja sisäisen sähkönsiirron kaapeliojien kaivamisesta johtuen. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi liito-oravan elinympäristössä sijaitsevien teiden parantaminen ja kaapeliojien kaivaminen suunnitella niin, ettei toimenpiteillä aiheuteta heikennyksiä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoille.

Lepakot: Kokonaisuutena Kairinevan ja Peränevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeella arvioidaan arviointiselostuksessa olevan vain vähäisiä vaikutuksia lepakoihin molemmassa hankevaihtoehdoissa. Arviointiin todetaan liittyvän vähäisessä määrin epävarmuutta luotettavan, Suomen oloihin soveltuvan tutkimustiedon puutteen vuoksi. Selvityksissä havaittiin hankealueen lepakkotiheyksien olevan matalia.

Myös alueen kautta suuntautuva lepakoiden muutto arvioitiin vähäiseksi. Lepakkoselvityksissä alueella havaittiin joitakin pohjanlepakoita. Arviointiselostuksessa todetaan, että avoimessa ympäristössä, mahdollisesti korkeallakin saalistavat lepakolajit ovat huomattavasti herkempiä tuulivoimaloiden aiheuttamalle törmäyskuolleisuudelle kuin metsärakenteen sisällä saalistavat lajit. Hankealueella selvityksissä esiintyneen pohjanlepakon todetaan kuuluvan avoimessa ympäristössä, mahdollisesti korkeallakin saalistaviin lajeihin. Arviointiselostuksessa todetaan turbiinien väliaikaisen pysäyttämisen lepakoiden saalistamiselle otollisina, heikkotuulisina, lämpiminä öinä olevan yleisesti tehokkain lepakko vaikutusten lieventämiskeino. Luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida tämä vaikutusten lieventämiskeino.

Saukko: Luontoselvitysraportin mukaan saukosta tehtiin havaintoja lumijälkiaikaan hankealueen koillisosissa. Havaintojen mukaan saukko tai saukot olivat liikkuneet ojalinjoja pitkin. Havaintojen perusteella saukkoreviiri sijoittuu Venetjoen tekojärven pohjoisosan ranta- ja suoalueiden ja Ylimmäisen Kalliojärven ympäristön väliselle alueelle. Saukkoon kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan vähäisiksi molemmissa hankevaihtoehdoissa. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että arviointiselostuksessa ei huomioida kuinka paljon maankäyttöä sijoittuu saukon käyttämän vesistön valuma-alueelle ja mikä vaikutus esimerkiksi kiintoainekuormituksella tai tilapäisellä samentumisella voi olla lajin käyttämiin ruokailualueisiin.

Suurpedot: Arviointiselostuksessa todetaan, että hankealueella tavataan runsaasti kaikkia maamme suurpetoja ja niistä tehtiin havaintoja myös luontoselvitysten aikaan (pl. ahma). Luontoselvitysraportissa (liite 5B) kuitenkin todetaan, että hankealueelta havaittiin selvitysten aikana kaikkien neljän Suomen suurpetolajin jäljet, myös ahman. Luonnonsuojeluyksikkö yhtyy Luonnonvarakeskuksen näkemykseen siitä, että hankkeessa suurpetojen osalta tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tehtyjen selvitysten avulla poissulkea. Vaikutusten arvioinnissa olisi syytä tarkastella olemassa olevaa kirjallisuutta laajemmin. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa Luonnonvarakeskuksen lausunto huomioon.

Metsäpeura: Hankkeen luontoselvitysraportissa todetaan, että metsäpeura näyttää havaintojen perusteella käyttävän hankealuetta ja sen ympäristöjä kesälaidun- ja vasomisalueena ja havaintoja metsäpeurasta tehtiin koko hankealueella sekä sähkönsiirtoreiteillä. MetsäpeuraLIFE- hankkeessa julkaistu metsäpeuran vasanhoitoympäristöjä koskeva ennustekartta tukee hankkeessa tehtyjä havaintoja. Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutukset metsäpeuraan arvioidaan korkeintaan kohtalaisiksi. Luonnonsuojeluyksikkö huomauttaa, että hankkeella on yhteisvaikutuksia alueen muiden tuulivoima- ja maankäytön hankkeiden kanssa metsäpeuraan ja niiden arvioimista hankkeen jatkosuunnittelussa tulee tarkentaa.

Kotkanneva ja Pikku-Koppelon metsät Natura-alueen yhtenä suojeluperusteena on metsäpeura. Kyseinen Natura-alue sijaitsee lähimmillään noin 2,9 km päässä hankealueen rajasta ja noin 3,3 km päässä kummassakin toteutusvaihtoehdossa suunnitellusta lähimmästä tuulivoimalasta. Luonnonsuojeluyksikkö toteaa, että Natura-alueet muodostava metsäpeuran kannalta merkittävän aluekokonaisuuden erityisesti lisääntymisalueina. Natura-alueet ja niitä ympäröivät alueet ovat tiiviissä ekologisessa vuorovaikutuksessa keskenään. Muutokset Natura-alueen ulkopuolella saattavat johtaa merkittäviin välillisiin vaikutuksiin myös varsinaisella Natura-alueella, erityisesti jos metsäpeura käyttää elinympäristönään Natura-alueen ja hankealueen välisiä alueita tai varsinaista hankealuetta.

Metsäpeuratutkimukseen ja seurantaan keskittyvä Luonnonvarakeskus on selvityksissään (mm. Paasivaara 2022) tarkastellut tuulivoimaloiden aiheuttamaa häiriövaikutusta metsäpeuraan viiden kilometrin etäisyydellä, joka on tutkimukseen perustuva kompromissi häiriövaikutuksista riippuen maiseman rakenteesta. Tolvanen ym. (2023) ovat Paasivaaran selvityksistä tietämättä päätyneet samaan viiden kilometrin mediaanihäiriövaikutukseen. Tuorein saatavilla oleva tutkimustieto tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa. Myös Luonnonvarakeskuksen lausunto hankkeen vaikutuksista metsäpeuraan tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

## Lähteet

Hyyryläinen, V. 2022. Tuulivoimatuotannon sääksiselvitys Kainuussa 2021-2022. Väliraportti.

Luonnonvarakeskus. 2023. Myyriä niukasti suurimmassa osassa maata - huippuvaihe pohjoisimmassa Lapissa.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos - Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/ 2023.

Paasivaara, A. 2022. Asiantuntija-arviointi Keski-Suomen 2040 kaavaehdotukseen ehdolla olevien tuulivoima-alueiden vaikutuksista metsäpeuraan (*Rangifer tarandus fennicus*).

Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M., & Rana, P. 2023. How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review. *Biological Conservation*, 288, 110382.

Ympäristöministeriö. 2016. Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen ympäristö 6/2016.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjaveden suojelun ryhmä**

YVA-selostukseen sisältyvät pohjavesiolosuhteita sekä maa- ja kallioperää koskevat arvioinnit ovat riittävät. Sähkönsiirtovaihtoehto SVEB on pohjaveden suojelun kannalta huonompi, vaikka sekin on todennäköisesti toteuttamiskelpoinen, koska pylviäitä ei suunnitella rakennettavaksi Isonvan pohjavesialueelle. Isonvan pohjavesialueen pohjaveden paineellisuuden aiheuttama epävarmuus alueen laajuudessa on myös arvioinnissa huomioitu.

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

Arviot vaikutuksista pintavesiin ovat pääosin oikean suuntaisia. On kuitenkin muistettava, että jos alueella tehdään ojituksia, ojitusten vaikutukset pintavesiin jatkuvat vuosikymmeniä, erityisesti turvemaidilla, turpeen hitaasti hajotessa. Vaikutukset ojituksen osalta, eivät siis rajoitu vain rakentamisaikaan.

Hankkeen pintavesivaikutusten arviointia kuitenkin hankaloitti, ettei YVA-selostuksessa ole karttaa, josta kävisi ilmi, mille valuma-alueille tuuli- ja aurinkovoimalat sekä huoltotiet sijoittuvat.

Seuraavassa on esitetty selostuksessa havaittu puutteita ja täydennystarpeita, jotka on syytä huomioida mm. kaavaehdotuksen ja vesilain mukaisen ojitusilmoituksen laadinnassa.

Hankkeen vaikutus valuma-alueen hydrologisiin olosuhteisiin on arvioitu selostuksessa hyvin yleisellä tasolla. Yhteisvaikutuskappaleessa ei ole arvioitu lainkaan hankkeen yhteisvaikutuksia alapuolisten pintavesien hydrologiaan muiden hankkeiden kanssa. Jatkosuunnittelussa tuleekin pyrkiä minimoimaan hankealueen toimien hydrologiset vaikutukset ja suunnitella sekä toteuttaa vedenpidätyskyvyn säilyttämiseen sopivia lieventämistoimenpiteitä haitan minimoimiseksi.

YVA-selostuksen kappaleessa 10.8 Haitallisten vaikutusten vähentäminen todetaan, että hankealueen turvevaltaisesta maaperän takia turvealueille rakentamista ei voida välttää. ELY-keskus toteaa, että turvemaidille rakentaminen luo hyvin todennäköisesti tarpeen kuivatuksen järjestämiselle rakennettavalle alueelle. Kuivatustarpeita ja niistä seuraavia pintavesivaikutuksia ei kuitenkaan ole käsitelty YVA-

selostuksessa kuin aurinkopaneelien osalta. Aurinkopaneelien osalta todetaan YVA-selostuksessa, että aurinkovoima-alueita ei sijoiteta alueille, joille tarvittaisiin uusia kuivatusratkaisuja, mutta turvetuotannon jälkihoitoprosessin jälkeen nykyisiä kuivatusratkaisuja voidaan joutua muokkaamaan ja parantamaan. Kuitenkin voidaan ilmakuvatarkastelun (vuoden 2021 ilmakehu) perusteella todeta, että osa aurinkovoimaloista tulotisiin asentamaan alueelle, jolla on vettä entisen turvetuotantoalueen päällä. Tämä liene tarkoittaa suurempaa kuivatusarvetta ja pohjaveden pinnan laskemista kyseisellä alueella aiempaan verrattuna?

ELY-keskus huomauttaa, että ojitusten (kuivatuksen) aiheuttaman kuormitus kestää nykytietämyksen perusteella huomattavasti pitempää kuin vain kaivamisen ajan. Lisäksi kuormituksen kasvu on osin pysyvää muodostaen kuormitukseen ns. ojitustilän. Hankkeen jatko suunnittelussa, mahdollisia ojituksia suunniteltaessa, tuleekin kiinnittää huomiota vesiensuojelullisiin ratkaisuihin.

YVA-selostuksessa todetaan, että nykyisiä kuivatusratkaisuja voidaan joutua muokkaamaan ja parantamaan. Hanketoimijan tulee siinä tapauksessa olla yhteydessä ELY-keskukseen, jotta ELY-keskus voi arvioida vesistövaikutukset ja vesiluvan tarpeen.

Taulukossa 23-2 Ulkoisen sähkönsiirron toteutusvaihtoehtojen yhteenveto ja vaihtoehtojen vertailu vaikutustyyppittäin, ei ole käsitelty lainkaan pintavesiä. Sarakkeessa vaikutuksen kohde rivillä Maaperä, pinta- ja pohjavedet käsitellään sanallisesti vain pohjavesivaikutuksia, eikä muistakaan sarakkeista käy ilmi, onko niissä huomioitu pintavedet.

Hanke tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu esteellisyyttä vesiliöstitön vapaalle liikkumiselle hankealueella (mm. tierummut). Jos virtavesiä ylitetään työkonella, tulee ottaa huomioon eroosioriski ja pyrkiä estämään eroosio sekä uoman rakenteen muuttuminen. Rakentaminen tulee sijoittaa tarpeeksi kauas virtavesiuomista, jottei aiheudu eroosiota uomaan. 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 olisivatkin mahdollista parantaa myös alueen vesiensuojelua kokonaisuudessaan.

### **Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Vesistöyksikkö, säännöstely- ja patoturvallisuusryhmä**

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen patorakenteita on hankealueella. Venetjoen tekojärven patorakenteet pitävät sisällään maapato-osuuksia, huoltoteitä, kuivatusoja, suotovesien tarkkailukaivoja, pohjavesiputkia. Lisäksi on betonipatoja hankealueen ulkopuolella. Pato kuuluu vahingonvaaraltaan 1-luokkaan.

Tulevat rakenteet näyttäisivät olevan kohtuullisen kaukana patorakenteista, mutta hankealue ulottuu padon alueelle. Mm. padon ylisyökykynnys on aurinkovoimala-alueen yläosassa. Poikkeuksellisessa tulvassa voi tekojärven vesi virrata ylisyökykynnysen yli. Kynnysvesimäärä ei todennäköisesti vielä mitään vahinkoa aiheuttaisi, mutta on hyvä tiedostaa asia, jotta voi huomioida tällaisen mahdollisuuden (esim. tieverkoston rumpujen koot yms.).

Lisäksi hanke melkein kokonaisuudessaan, mutta erityisesti aurinkopaneelikenttä on padon ns. vahingonvaara- eli murtumavaara-alueella.

Hankkeessa on huomioitava, että pato tai siihen kuuluvat rakenteet eivät saa vaurioitua. Hanke ei saa toteutusvaiheessa eikä valmiina häiritä tai estää padon käyttöä, tarkkailua ja kunnossapitoa missään tilanteessa. Kulkuyhteydet padolle on oltava esteettömät sekä hankkeen toteutusvaiheessa että valmiina. Padolle kuljetaan yleensä Venetjärventietä ja Välikankaantietä, mutta padolle on kulkuyhteydet myös sekä padon pohjois- että eteläpäässä. Patoa tarkkaillaan ja kunnossapidetään säännöllisesti, eikä hanke saa haitata tätä työtä.

Raskas työmaaliikenne hankkeen toteutuksen ja käytön aikana ei saa tulla liian lähelle padon taustalle ja häiritä padon stabiliteettia. Mikäli aiotaan esim. tehdä kiinteitä rakenteita (esim. kaapelit, muuntajat, kuivatuskanavat, putket...) tai tehdä näytteenottoa lähempänä kuin 200 m padosta tai sen rakenteista, pyydetään kuulemaan ELY-keskuksen vesistöyksikköä ennen toimintaa.

Tämä on padon omistajan (säännöstely- ja patoturvallisuusryhmä) kanta ja koskee ainoastaan patoturvallisuutta. Liitteenä on patoalueen kartta. Etelä- ja pohjoispään tieyhteyksiä ei kartalla näy kokonaisuudessaan. Suosittelemme pyytämään myös patoturvallisuusviranomaiselta (KAI ELY) lausunnon hankkeesta.

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

### Vesilain valvonta

Selostuksen kappaleessa 5 esitetään luvat ja suunnitelmat, joita hankkeen toteuttaminen saattaa edellyttää. Mainintoja on tuulivoimasta, mutta mainitsematta jää aurinkoenergiahankkeen luvantarve. Vesilain mukaisen luvan harkinta tulee ajankohtaiseksi, kun aurinkoenergiahankkeen suunnitelma on riittävän jalostunut ja esitys tehtävistä toimenpiteistä toimitetaan viranomaiselle.

Arviointiselostuksessa todetaan yleensä teollisen mittakaavan aurinkoenergian tuotantoalueen tyyppisiksi selvitettäviksi ympäristövaikutukset mm. vesistöihin (6.2). Jäljempänä tämä kuitenkin jää mainitsematta tämän hankkeen keskeisiksi vaikutuksiksi. Vieläpä, vaikka arviointiohjelmaan saaduissa asiantuntijakommenteissa juuri vesistövaikutusten arvioinnin ylimalkaisesta esittämisestä huomautettiin. Miksi näin on rajattu, ei käy ilmi selostusaineistosta. Teollisen mittakaavan aurinkoenergiahankkeet Suomessa ovat vielä lähtötekijöissään, joten tyyppisiä vaikutusmekanismeja ei tunneta riittävästi selostuksessa esitettyjen rajausten perusteeksi.

Pinta-ala, jolle aurinkoenergian tuotantoa suunnitellaan, on laajimmillaan vaihtoehdossa VE2a 324 hehtaaria. Vettä pidättämättömän paneelipinnan osuutta kokonaispinta-alasta ei esitetä, vaikka sen avulla olisi mahdollista selvittää hulevesistä koituvia vaikutuksia mm. virtaamiin, eroosioon ja vastaanottaviin vesistöihin sekä kuivatusstarpeeseen. Aineistojen karttaliitteessä 12 on turvetuotannon aikaiset kosteikot peitetty aurinkopaneelilla (vaihtoehdossa VE2b vain toinen kosteikko) ja osittain myös uudella huoltotieverkostolla, vaikka tekstistä jää käsitys, ettei näille arvokkaille kosteikoille rakenneta.

Selostuksen kappaleessa 10.3 mainitaan, että tuulivoimalakomponentit eivät sisällä veteen liukenevia haitallisia komponentteja, mutta aurinkopaneelien osalta ei ole vastaavaa tietoa, vaikka paneelialueilla sadeveden huuhtoutumiselle alttiit pinnat ovat tuulivoimaloihin nähden mahdollisesti huomattavasti suuremmat. Lisäksi, koska teknisessä kuvauksessa on epätietoisuutta paneelien perustamistavasta, on varhaista todeta myöskään vaikutusten laajuutta maaperään tai vesistöihin, tai millaiset kuivatusstarpeet ovat.

Aurinkoenergian tuotannon ympäristövaikutusten arvioinnin esittäminen ohjelmassa on ylimalkaista, eikä suunnitelmien avoinna olo anna riittävää lähtötietoa arvioinnille. Aurinkoenergiahankkeelle tulisi toteuttaa erillinen YVA-menettelynsä, jossa käsitellään toiminnasta (rakentaminen, ylläpito, purkaminen) aiheutuvat ympäristövaikutukset. Nyt rutiininomaisesti tehdyssä YVA-menettelyssä tuulivoimahankkeelle käsitellään aurinkopaneelien osuus vain joiltain osin.

### Turvetuotannon valvonta

Neova Oy on ilmoittanut 10.6.2024 turvetuotannon päättymisestä koko Kairinnevan alueella. Alueen jälkihoitosuunnitelmaa ei ole vielä toimitettu ELY-keskukselle hyväksyttäväksi. Turvetuotannon jälkihoitovaihe ja siihen liittyvät määräykset tulee ottaa huomioon hankkeen etenemisen suunnittelussa.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään (nro 54/2024) 6.5.2024 hyväksynyt Kairinnevan turvetuotantoalueen kosteikon 1 jälkihoitosuunnitelman ja antanut jälkihoitomääräykset kosteikon 1 kuivattamiseen. Kosteikko 1 on luontodirektiiviin liitteeseen IV a kuuluvan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Päätöksen mukaan kosteikon aktiivista kuivattamista ei voida toteuttaa, vaan kosteikon tulee kuivua pumppauksen lopettamisen seurauksena. Esitetty patorakenteiden ja penkereen ylivuotokynnyksen purkaminen saadaan toteuttaa vasta sitten, kun niillä ei enää ole merkitystä kosteikon aktiivisen kuivatuksen kannalta.

Selostuksessa on todettu, että aurinkovoima-alueita ei sijoiteta alueille, joille tarvittaisiin uusia kuivatusratkaisuja, ja että aurinkovoima-alueen rakentamista varten ei kuivateta alueella nykyisin sijaitsevia kosteikkoja. Kuitenkin selostuksessa esitetään aurinkovoimaa rakennettavaksi kosteikkojen alueille. Vaikka varsinaisesti ei olisi tarkoitus/tavoite kuivattaa kosteikoita, tulevat alueelle esitetyt toimet, kuten teiden ja sähköverkon rakentaminen, todennäköisesti vaikuttamaan kosteikkoja kuivattavasti.

ELY-keskus on arviointiohjelmasta antamassaan kommentissa todennut, että mikäli aurinkovoimala sijoittuu veden alla kosteikkona olleelle alueelle, se on märkä ja edellyttää alueen ojittamista. Kosteikosta 1 ELY-keskus on aiemmin todennut, että se tulee todennäköisesti jäämään pois käytöstä kosteikkona ja kuivumaan, mutta alueen ottaminen aurinkovoimakäyttöön voi edellyttää alueen ojittamista. Kosteikon 2 alueen ELY-keskus on suositellut jättämään kosteikoksi jatkossakin, koska vedet menevät sille painovoimaisesti ja kosteikko on arvokas luonnonmonimuotoisuuden kannalta ja toimii samalla vesienkäsittelynä alueen kuivatusvesille.

Kosteikkoa 1 ei aluehallintoviraston päätöksen mukaan viitasammakoiden vuoksi saa aktiivisesti kuivattaa. Alueen luontainen kuivuminen voi kestää pitkäänkin. Myös pengerrytylle kosteikolle 1 voi turvetuotannon jälkihoitovaiheen jälkeenkin kertyä vesiä esimerkiksi rankkasateiden aikaan. Kosteikon 2 alue on ilmakuvatarkastelun perusteella ollut vetinen jo ennen turvetuotannon aloittamista, ja todennäköisesti alueelle kertyy vesiä jatkossakin. Selostuksen mukaan myös kosteikon 2 alueella sijaitsee viitasammakon lisääntymispaikka.

Selostuksessa on esitetty, että alueelle tullaan tekemään vesienhallintasuunnitelma. Selostuksessa ei ole siis vielä esitetty mitään konkreettista suunnitelmaa vesien johtamisesta ja käytettävistä vesiensuojelurakenteista. Selostuksessa on todettu myös, että ”Entisten turvetuotantoalueiden osalta kuivatus ja sen aiheuttamasta turpeen hajoamisesta johtuva kuormitus minimoidaan joko kuivatustasoa säättämällä tai tarpeen mukaisin vesiensuojeluratkaisuin.” Asiaa ei ole avattu tarkemmin, joten selostuksesta ei selviä, miten tämä tullaan toteuttamaan. Hankkeen vaikutuksia arvioimiseksi kyseiset asiat tulisi esittää tarkemmin.

Aurinkovoimala-alueen sijoittamista kosteikolle on käsitelty hyvin suppeasti ja vaikutuksia on arvioitu lähinnä kasvillisuuden ja viitasammakoiden kannalta. Teiden rakentaminen ja siihen liittyvät ojitukset tulevat osaltaan todennäköisesti vaikuttamaan turvetuotantoalueen ja kosteikoiden kuivumiseen ja mahdollisiin päästöihin. Alueen kuivattamiseen ja kuivumiseen, ja sitä kautta myös turpeen hajoamiseen liittyvät vaikutukset tulisi arvioida ja esittää laajemmin ja tarkemmin.

Päästöt riippuvat myös alueen kasvillisuudesta. Selostuksesta ei selvä millaista kasvillisuutta aurinkovoimala-alueella olisi sen toiminnan aikana. Esimerkiksi kosteikon 1 alue ei kaikilta osin ole vielä kasvittunut vaan siellä on avovesipintaa.

Tuulivoimala T13, sille johtavaksi suunniteltu uusi tie ja sisäisen sähkösiirron maakaapeli sijoittuvat Kairinnevan turvetuotantoalueen lohkolle 17 muodostetun jälkikäyttökosteikon alueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Neova Oy on esittänyt kosteikon muodostamista 1.7.2022 toimittamassaan jälkihoitosuunnitelmassa ja ELY-keskus on hyväksynyt 21.9.2022 Kairinnevalle tehdyllä määräaikaistarkastuksella suunnitelman kosteikon rakentamisesta ja antanut luvan aloittaa kosteikon rakentamistyöt. ELY-keskus antanut lausunnon jälkihoitosuunnitelmasta 10.2.2023. Joiltakin osin kosteikkoa on rajattu penkerein. Suunnitelman mukaan kosteikon pinta-ala on 3,4 ha ja valuma-alue noin 14 ha. Kosteikon vesipinta on säädettävissä. Kosteikolta vedet johdetaan lohkon 18 läpi ja pumpataan edelleen pintavalutuskentälle 3. Vedet johdetaan kosteikolle painovoimaisesti, joten kun tuotanto alueella loppuu, kosteikko toimii jälkihoidon aikaisena vesienkäsittelyrakenteena. Neova Oy on ilmoittanut kosteikon rakenteiden valmistumisesta 4.9.2023 (kuvat 1 ja 2). Sähkösiirtoreittivaihtoehto SVEA sivuaa jälkikäyttökosteikkoa. Arviointiohjelmavaiheessa tuulivoimaloita ei ole esitetty sijoitettavaksi kyseisen jälkikäyttökosteikon alueelle. Tuulivoimalaa, sille johtavaa tietä ja maakaapelia ei tulisi sijoittaa kosteikolle. Myös sähkösiirtolinjavaihtoehdon SVEA yhteydessä kosteikon läheisyys tulee huomioida.

Neova Oy on 23.6.2022 toimittanut ELY-keskukselle ilmoituksen rahkasammalen keruusta. Kaikki ilmoitetut keruukohteet sijaitsevan hankealueella. ELY-keskuksen käsityksen mukaan keruu ainakin osalla kohteista on alkanut. Myös rahkasammalen keruu tulisi huomioida hankkeiden yhteisvaikutuksia arvioitaessa.