

FCG.

Finnish
Consulting
Group

Perhon Kokkonevan tuulivoimahanke, perustellun päätelmän huomioiminen

PERHON KOKKONEVAN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA,
LIITE EHDOTUSVAIHEEN KAAVASELOSTUKSEEN

Suomen Hyötytuuli Oy

31.1.2024

P42445P002

Sisällys

1	Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu	5
2	Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot	5
3	Sähkönsiirto	6
4	Suunnitelmat ja luvat	7
5	Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne	8
6	Maisemavaikutukset ja muinaisjäännökset	9
7	Maaperä, pinta- ja pohjavedet	10
8	Ilmasto ja elinkaari	11
9	Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet sekä Natura-arvioinnit	11
10	Metsäpeura ja suurpedot	13
11	Linnusto	14
12	Meluvaikutukset	16
13	Välkevaikutukset	17
14	Liikenne	18
15	Vaikutukset viestintäyhteyksiin	18
16	Turvallisuus ja ympäristöriskit	18
17	Yhteisvaikutukset	19
18	Seurantaohjelma	20
19	YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ	21
20	Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa	45
	Tiivistelmä	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

Liitteet

Liite 1: [Kirjoita liitteen nimi]	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
Liite 2: [Kirjoita liitteen nimi]	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
Liite 3: [Kirjoita liitteen nimi]	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

Liite 4: [Kirjoita liitteen nimi].....**Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

Liite 5: [Kirjoita liitteen nimi].....**Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

Kuvaluettelo

Kuva 1. [Kirjoita kuvateksti].....**Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

Kuva 2. [Kirjoita kuvateksti].....**Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

Kuva 3. [Kirjoita kuvateksti].....**Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

Kuva 4. [Kirjoita kuvateksti].....**Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksianton ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

Lyhenteet ja käsitteet

[Kirjoita asiakirjan teksti]

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	Perustellun päätelmän huomioon ottaminen
<h2>1 Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys</h2>	
<p>1. Selostus on laadittu arviointiohjelman ja olennaisilta osiltaan yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta eikä se sisällä sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.</p>	<p>1. Merkitään tiedoksi.</p>
<h2>1 Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot</h2>	
<p>1. Varsinaiseen vaihtoehtotarkasteluun ei ole otettu yhteysviranomaisen lausunnossa esitettyä maakuntakaavan mukaista vaihtoehtoa, vaan maakuntakaavan mukaisen vaihtoehdon vaikutuksia on tarkasteltu erillisessä liitteessä. Yhteysviranomainen pitää esitystapaa epäselvänä.</p> <p>2. Yhteysviranomaisen arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossa oli edellytetty, että hankkeen osalta tulee arvioida tuulivoimailoiden, huoltoteiden ja sähkönsiirron rakentamiseen tarvittavat maa-ainemäärät ja niiden saatavuus, sekä kuvata rakentamisessa syntyvien ylijäämämaiden määrät ja käyttö. Yhteysviranomaisen mukaan näitä tietoja ei ole riittävästi täydennetty arviointiselostukseen. Arviointiselostuksen mukaan puolet maa-aineksesta otetaan hankealueelta ja puolet kuljetetaan noin 30 kilometrin etäisyydeltä, mutta maa-ainesten saatavuus jää epäselväksi.</p> <p>Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen pohjavesiryhmä on kiinnittänyt huomiota siihen, että alueella voi rakentamistoimenpiteissä olla tarvetta massanvaihdolle, mikä lisää ylijäämämaiden määrää. Yhteysviranomaisen arvioon mukaan ylijäämämaiden määrä voi olla</p>	<p>1. Maakuntakaavan mukaisen vaihtoehdon vaikutusarvioinnin päätelmät lisätään kaavaselostukseen ehdotusvaiheessa.</p> <p>2. Kaavaehdotusvaiheessa maa-ainemäärien osalta on laadittu yhteenveto kaivuumassoista ja täytöistä. Tiedot täydennetään kaavaselostukseen.</p> <p>Lähtökohtaisesti hankealueella pyritään käyttämään olemassa olevaa tieverkkoa sekä perustamaan tuulivoimalat perustamisen kannalta suotuisiin paikkoihin. Perustamisen sijoittelulla ja tieverkon optimoinnilla voidaan välttää jo merkittävässä määrin massanvaihtotarvetta sekä neitseellisten maanrakennusainesten käyttöä. Kaavavaiheessa ei vielä tehdä tarkempaa tarkastelua perustamisen osalta mutta rakentamisen valmistelussa on myös toiminnanharjoittajan etu, että massanvaihtotarve sekä neitseellisten maanrakennusainesten käyttö on mahdollisimman vähäistä. Ylijäämämaita pyritään käyttämään mahdollisuuksien</p>

<p>huomattava ja ne tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>	<p>mukaan maisemointiin sekä kantavuuden puolesta soveltuviin kohteisiin. Massojen optimoinnin tavoitteena on, että turhaa kuljettamista pyritään välttämään.</p> <p>MARA- kelpoisia massoja on tiedusteltu jo kaavavaiheen aikana ja mahdollisia toimitussopimuksia tarkastellaan rakentamisen valmisteluvaiheessa ja tullaan huomiomaan infrasuunnittelussa sekä KVR- urakan kilpailutusasiakirjoissa. Jokainen tonni/kuutio käytettyjä kiertotalousmateriaaleja maanrakentamisessa vähentää suoraan vastaavan määrän neitseellisiä maanrakennusmateriaaleja kuten kalliomurskaa.</p>
<h2>2 Sähkönsiirto</h2>	
<p>1. Yhteysviranomaisen mukaan arviointiselostuksessa olisi tullut kuvata selkeämmin, miten vaihtoehto VE D toteutetaan ja missä yhteydessä voimajohdon ympäristövaikutukset on arvioitu. Voimajohdon sijainti ja</p>	<p>1. Vaihtoehdossa VE D hanke liitetään hankealueen länsiosan läpi kulkevaan, jo luvitettuun OX2 Oy:n Lestijärvi–Alajärvi 400 kV voimajohtoon. Luvitettu voimajohto sijoittuu olemassa olevan</p>

<p>vaikutukset jäivät ehkä osalle arviointiselostuksen lukijoista epäselväksi.</p>	<p>Fingridin Pikkarala–Alajärvi ja Pyhänselkä–Alajärvi 400 kV johtokäytävän viereen. Liityntäpiste olisi hankealueella, eikä edellyttä merkittäviä toimia liittymän mahdollistamiseksi. Todettaanko kuitenkin, että Fingridin liittymispisteen varmistuminen edellyttää lainvoimaista kaavaa, lainvoimaisia rakennuslupia sekä valtioneuvostolle jätettyä lunastushakemusta (tarvittaessa). Sitä ennen liittymispisteestä ei ole täydellistä varmuutta. Myös on huomioitava, että hankkeen liittymisjohdon koko voi myös muuttua nykyisestä 400 kW johdosta 110 kW johon. Samalla myös luvitusprosessi sekä liityntäpisteen sijainti tulisivat muuttumaan.</p>
<h3>3 Suunnitelmat ja luvat</h3>	
<ol style="list-style-type: none">1. Arviointiselostuksessa olisi tullut mainita myös rakentamisvaiheessa tarvittavan maan aineksen hankinnan ja ylijäämämaiden käsittelyn edellyttämät luvat. Arviointiselostuksessa olisi tullut mainita, että hanke saattaa edellyttää vesilain mukaista ojitusilmoitusta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle uusien ojitusten osalta.2. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan Puolustusvoimien lausunnon, jonka mukaan hankkeelle tulee saada ajantasaisiin hanketietoihin perustuva, myönteinen Pääesikunnan hyväksyttävyyslausunto, mikäli hankesuunnitelma muuttuu.	<ol style="list-style-type: none">1. Merkitään tiedoksi ja huomioon otettavaksi kaavoitusvaiheen jälkeisissä luvitusprosesseissa.2. Hanketoimija on tietoinen puolustusvoimia koskevan hyväksyttävyyshakemuksien menettelyistä. Kaavaehdotuksessa esitetyille sijoittelulle on myönteinen puolustusvoimien pääesikunnan hyväksyttävyyslausunto.

<p>3. Voimajohtoreitin VE A toteuttaminen Patanajärvenkankaan luonnonsuojelualueen poikki voi edellyttää myös luonnonsuojelulain 62 §:n mukaista alueen rauhoitussääntönsien lieventämistä.</p>	<p>3. Merkitään tiedoksi. Patanajärvenkankaan alue on kaava-alueen ulkopuolella. Voimajohtoreittien suunnittelua ja vaikutusarviointeja täydennetään jatkovalmistelussa.</p>
<h4>4 Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne</h4>	
<p>1. Kokkonevan tuulivoimapuisto poikkeaa Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan mukaisesta tuulivoima-alueesta. Maakuntakaavan mukainen tv-alue on esitetty arviointiselostuksessa kaavakarttana. Arviointiselostuksessa ei ollut tarkempaa karttaa, miten hankealueen rajausta ja maakuntakaavan tuulivoima-alueen rajausta poikkeavat toisistaan. Hankealueen ja tv-rajauksen esittäminen samalla peruskartalla olisi ollut tarpeen havainnollistamaan alueiden eroavaisuutta toisistaan.</p> <p>Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavan laadinnan aikana Kokkonevan tuulivoima-alueen rajausta on pienennetty erityisesti luontoarvoihin ja asutukseen perustuen. Yhteysviranomaisen on Kokkonevan tuulivoimapuiston arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossa pitänyt perusteltuna, että YVA-menettelyn tarkasteluun lisätään maakuntakaavan tv-alueen rajauksen mukainen vaihtoehto.</p>	<p>1. Kokkonevan ehdotusvaiheen kaavaselostuksessa hankealueen rajausta on esitetty voimassa olevan maakuntakaavan päällä ja yleiskaavaratkaisun suhdetta maakuntakaavoitukseen on avattu tarkemmin.</p> <p>Maakuntakaavan mukainen tv- alueen rajausta on tehty suppeammilla selvityksillä ja rajauksilla kuin nykyinen kaavaehdotus. Ei ole myöskään tarkoituksenmukaista tehdä niin tarkkoja selvityksiä maakuntakaavoituksen yhteydessä kuin YVA ja kaavoitusvaiheissa. Tarkentuneen tiedon myötä on todettu, että osa maakuntakaavan mukaisesta tv- alueesta ei sovellu tuulivoimarakentamiseen johtuen mm. maakotkasta, muista luontoarvoista ja kunnan antamasta sääntelystä sijoittelun suhteen. Toisaalta taas tarkentuneet tiedot ovat mahdollistaneet kaavoituksen osin maakuntakaavan mukaisen tv- alueen ulkopuolelle, koska osa maakuntakaavoituksen mukaisista rajoituksista ovat poistuneet tai lakanneet olemasta. Täten maakuntakaavan ohjausvaikutus on huomioitu täydessä laajuudessaan</p>

<p>2. Yhteysviranomaisen toteaa, että olisi ollut tarpeen tarkastella maakuntakaavan mukaisen toteutusvaihtoehdon osalta myös luontovaikutuksia verrattuna hankevaihtoehtoihin VE 1 ja VE 2.</p> <p>3. Liitteen 14 toteutusvaihtoehdon VEM tuulivoimaloiden sijoittelu ei vastaa karttatar- kastelun perusteella kaikilta osin maakunta- kaavan mukaista tv-aluetta.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että Kokkone- van toteutusvaihtoehtojen vertailua on syytä tarkentaa huomioiden maakuntakaav- van tavoitteet ja suunnittelumääräykset. Useiden lähialueella vireillä olevien tuulivoi- mahankkeiden myötä maakunnallisten vai- kutusten arvioinnin tarve korostuu.</p>	<p>ja sijoittelu myös maakuntakaavan mu- kaisen tv-alueen ulkopuolelle on perus- teltua, minkä mm. KHO:n vuosikirja- päätöksessä KHO:2023:57 on tuonut perusteluissaan esille.</p> <p>2. Voimalasijoittelun laajuus ei poikkea merkittävästi maakuntakaavan mukai- sesta sijoittelusta. Kokkonevan hank- keessa on tehty maakuntakaavaa huo- mattavasti tarkemmat selvitykset ja niihin perustuva vaikutusten arvioinnit.</p> <p>3. Tarkastelussa on myös otettava huomi- oon maakuntakaavan tarkkuus, jossa ei ole voimaloiden sijaintitarkkuudella ra- jattu maakuntakaavan mukaista tv-alu- etta. Voimaloiden lopullinen sijainti voi poiketa maakuntakaavan mukaisesta rajauksesta, kunhan maakuntakaavan tavoitteet ja suunnittelumääräykset otetaan huomioon. Maakuntakaavan tavoitteet on otettu huomioon osayleiskaavoituksessa.</p>
---	--

5 Maisemavaikutukset ja muinaisjännökset

<p>1. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan maisemavaikutukset on arvioitu riittävästi, mutta yhtyy K.H. Renlundin museon näke- mykseen, jonka mukaan yhteisvaikutuksia maisemaan tulee jatkossa tarkastella</p>	<p>1. Yhteisvaikutuksia on tarkennettu laajen- tamalla näkemäalueanalyysia kaavaeh- dotusvaiheessa.</p>
---	---

<p>Ahvenlammen tuulivoimapuiston kanssa sen läheisen sijainnin vuoksi.</p> <p>2. Liitteen 14 vaihtoehdossa maakuntakaavan mukaisen vaihtoehdon VEM osalta on käytetty virheellistä aluerajausta, jolloin tuulivoimaloita on näkemäalueanalyysissä sijoitettu osin maakunnan tv-alueen ulkopuolelle ja aivan sen rajoille. Tämä heikentää arvon luotettavuutta ja vaihtoehtojen vertailua.</p> <p>3. Vaikutusten arviointi on riittävä. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan K.H. Renlundin Museon lausunnon, jonka mukaan muinaisjäännösten säilyminen tulee turvata tuulivoimapuiston rakentamisessa.</p>	<p>2. Tarkastelussa on myös otettava huomioon maakuntakaavan tarkkuus, jossa maakuntakaavan mukaista tv-aluetta ei ole rajattu voimaloiden sijaintitarkkuudella tarkempaan layout-suunniteluun perustuen. Voimaloiden lopullinen sijainti voi poiketa maakuntakaavan mukaisesta rajauksesta, kunhan maakuntakaavan tavoitteet ja suunnittelumääräykset otetaan huomioon.</p> <p>3. Muinaisjäännökset osoitetaan osayleiskaavassa asianmukaisin merkinnöin.</p>
<h2>6 Maaperä, pinta- ja pohjavedet</h2>	
<p>1. Tiestön ja tuulivoimapuiston rakentamisen vaikutuksia ei ole arvioitu maaperää koskevassa kappaleessa 10 tai luonnonvarojen hyödyntämistä koskevassa kappaleessa 19. Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, edellyttääkö maa-ainesten otto uusia ottoalueita, jos maa-aineksia on tarkoitus ottaa hankealueelta ja sen lähialueelta.</p> <p>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan turvemaavaltaisille maille rakentamisen tarvetta ja vaikutuksia olisi tullut arvioida tarkemmin.</p>	<p>1. Maamassojen määriä on laskettu tuulivoimaloiden perustusten, nostokenttien ja teiden osalta. Tiedot on lisätty kaavaselostukseen kaavaehdotusvaiheessa.</p> <p>Turvemaavaltaisille alueille rakentamista vältetään mahdollisuuksien mukaan.</p> <p>Lähtökohtaisesti pyrkimys on rakennusvaiheessa käyttämään mahdollisimman vähän neitseellisiä maa-aineksia sekä</p>

	<p>välttää pitkiä kuljetusmatkoja. Koska rakentaminen edellyttää tietyn laatuista kiviainesta käytettäväksi niin on todennäköisestä, että uusia ottoalueita tul- laan tarkastelemaan myöhemmässä suunnitteluvaiheessa. Maa-ainekset hankitaan lähtökohtaisesti paikallisilta toimittajilta tai hankealueen sisältä sekä mahdollisuuksien mukaan käytetään MARA- kelpoisia aineksia korvaamaan neitseellisiä maa-aineksia.</p>
7 Ilmasto ja elinkaari	
<p>1. 0-vaihtoehtotarkastelussa, jossa tuulivoi- mahanketta ei toteuteta, olisi tullut huomioida myös hiilivarasto ja -nielujen säilyminen, kun metsäala ei vähene tuulivoimaloiden ja uuden tiestön alta.</p>	<p>1. Lisätään maininta hiilivarastojen- ja nielujen säilymisestä kaavaselostukseen.</p>
8 Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet sekä Natura-arvioinnit	
<p>1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys on asiantuntevasti laadittu, mutta viittauksissa voimaloiden numerointiin oli ristiriitaa kartalla esitettyihin voimaloiden numeroihin.</p> <p>2. Liito-oravaa ja viitasammakkoa ei ole inventoitu sähkönsiirtoreiteiltä, joten Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö toteaa, että niiden osalta on vaikea ottaa kantaa reittivaihtoehtoihin. Yhteysviranomaisen yhtyy luonnonsuojeluyksikön näkemykseen, että liito-oravaselvitys on tarpeen laatia jatkoselvittelyyn valittavan reittivaihtoehdon osalta. Levenevä voimajohtokäytävä voi muodostaa lajille</p>	<p>1. Tarkistetaan viittaukset kaavaehdotusvaiheessa.</p> <p>2. Alue on kaava-alueen ulkopuolella. Merkitään tiedoksi jatkosuunnittelua varten.</p>

<p>leviämiseksen ja lajin esiintymisaluiden kytkeytyneisyys tulee turvata. Etenkin vaihtoehdoissa VE A ja VE C voimajohtokäytävästä muodostuisi huomattavan leveä.</p> <p>3. Hangasneva-Säästöpiirinnevan (FI1001010) Natura-arvioinnissa on Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön mukaan tunnistettu tuulivoimalle herkimmat luontoarvot ja tarkasteltu kattavasti ja asiantuntevasti vaikutuksia ja niiden lieventämistoimenpiteitä. Selvitykset ovat pääosin riittäviä. Sähkönsiirron osalta tehdyistä Natura-arvioinneista Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö toteaa, että tarkastelussa mukana olevat Natura-alueet on valittu perustellusti mukaan Natura-arviointiin. Voimajohtohankkeen vaikutukset ja niiden kohdistuminen Natura-alueiden luonnonarvoihin on asianmukaisesti tunnistettu. Voimajohtoreittien vaikutuksia erityisesti maakotkaan ja metsäpeuraan on tarkasteltu kattavasti ja asiantuntevasti, mutta yhteisvaikutuksien osalta tarkastelu olisi voinut olla kriittisempää ja aineistoa olisi tullut käyttää monipuolisemmin.</p> <p>4. Patanjärvenkankaan luontotyyppien osalta on käytössä ollut Metsähallituksen suojelualueiden kuviotietoaineisto, jossa alueen halki jo luvitettua kolmatta 400 kV:n voimalinjaa ei todennäköisesti ole huomioitu. Tämä aiheuttaa jonkin asteisia muutoksia alueella tavattavien edustavien Natura-luontotyyppien pinta-aloihin sekä voimajohtoalueen vaatimaan osuuteen Natura-luontotyypeistä. Prosentuaalinen muutos ei kuitenkaan ole todennäköisesti suuri. Tämä olisi kuitenkin tullut huomioida yhteisvaikutuksia arvioidessa.</p>	<p>3. Merkitään tiedoksi. Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointia on täydennetty kaavaehdotusvaiheessa. Hankkeen merkittävimmät vaikutukset (melu sekä visuaalinen muutos) kohdistuvat läheisiin vasomisalueisiin ja kesälaitumiin. Hankkeen toteutuminen nykyisellä voimalasijoittelulla vaikuttaa mahdollisesti hankealueen koillispuolella sijaitseviin vasomisalueisiin. Hankkeen vaikutuksia vaellusreitteihin on kuitenkin vaikeampaa arvioida, lajille on edelleen soveltuvia vaihtoehtoisia reittejä alueella, mutta tuulivoimarakentamisen lisääntyminen vähentää soveltuvien reittien määrää. Kokkonevan hanke itsessään ei välttämättä vaikuta merkittävästi metsäpeuran liikkumiseen alueella, mutta yhteisvaikutusten arviointi muiden hankkeiden kanssa on epävarmaa. Luonnonvarakeskus lausunnossaan korostaa, että maakunta-kaavojen vastuu lajin elinvoimaisuuden säilymiseen on merkittävä. Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointi on vaikeaa, kunnes tieteellisiä tuloksia todellisista suorista ja epäsuorista vaikutuksista on saatavilla. Varotoimenpiteenä kovempaa melua aiheuttavia rakentamistoimenpiteitä tulee välttää vasomisaikaan.</p> <p>4. Merkitään tiedoksi. Alue on kaava-alueen ulkopuolella.</p>
--	--

9 Metsäpeura ja suurpedot

1. Perho on metsäpeuran ydinesiintymisaluetta. Metsäpeuran kartoitusajankohdat, kuljetut reitit tai käytetty aika eivät käy ilmi arviointiselostuksesta ja kartan havaintopisteet olisi tullut kuvata tarkemmin. Metsäpeuran osalta hankevaihtoehtojen eroja olisi tullut arvioida paremmin.

Arviointiselostuksen ja saatujen lausuntojen perusteella metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointiin etenkin yhteisvaikutusten sisältyy epävarmuutta ja vaikutuksia olisi tullut tarkastella selkeämmin.

1. Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointia on jatkettu kaavaehdotusvaiheessa. Hanketoimija toteutti pienimuotoisen haastattelututkimuksen läheisen Limakon tuulivoimapuiston alueen metsästyseurojen jäsenille. Haastattelun tulokset on ehdotusvaiheen kaavaselostuksen liitteenä. Haastattelujen perusteella metsäpeurojen esiintyminen ja runsaus tuulivoimapuiston alueella oli vastaajien mukaan joko säilynyt ennallaan (4 vastaajaa) tai lisääntynyt (7 vastaajaa). Kerrallaan metsäpeuroja oli havaittu jopa 200 – 300 yksilöä tuulivoimapuiston alueella. Kyselyyn vastanneet kertoivat peurojen viihtyvän hyvin tuulivoimapuiston alueella, mutta tuulivoimapuiston rakentamisen aikana metsäpeurahavaintoja oli aiempaa vähemmän. Vaikka kyselytutkimus on verraten suppea, osoittaa se selvästi metsäpeuran pystyvän hyödyntämään tuulivoimapuistojen aluetta elinpiirinään. Hanketoimija järjesti 18.1.2024 neuvonpidon metsäpeuravaikutuksista LUKE:n asiantuntijoiden Antti Paasivaaran ja Saara Kattaisen kanssa. Keskustelun myötä käsitys mahdollisista vaikutustyypeistä selkeytyi ja erityisenä huolena yhteisvaikutusten mahdollisuus metsäpeuran vasomisalueisiin eri tuulivoimahankkeiden kanssa nousi esiin. Metsäpeuravaikutuksia ja niiden lieventämiskeinoja sekä mahdollisia kompensatiotoimia selvitetään edelleen hankkeen jatkosuunnittelussa.

<p>2. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnon-suojeluyksikön mukaan suurpetojen selvitysmenetelmiä ja tuloksia on puutteellisesti kuvattu ja yhteisvaikutuksia olisi tullut tarkastella paremmin myös muiden suurpetojen kuin suden osalta. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan edellä mainitun asian hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>	<p>2. Lausunto huomioidaan hankkeen jatko-suunnittelussa. Hanketoimija toteaa, että tuulivoiman vaikutuksista ahmaan ja karhuun ei ole olemassa juurikaan tutkimustietoa. Vaikutuksia pyritään välttämään tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirtolinjojen sijoittelulla ja hyödyntämällä olemassa olevaa infraa.</p>
<h2>10 Linnusto</h2>	
<p>1. Maakotkan osalta vaikutusten arvioinnissa on käytetty Metsähallituksen laatimaa opasta Hyvät käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin, joka on ollut luonnosversiona konsultilla käytössä. Merkittävän törmäysvaikutuksen rajana on käytetty Kokkonevan hankkeesta laaditussa maakotkaselvityksessä Etelä-Suomen osalta määriteltyä 0,08 yksilöä / vuosi (kotkaparin yhteinen riski). Edellä mainitussa Metsähallituksen valmiissa oppaassa merkittävyyden rajana on pidetty 0,06 lisäkuolleisuutta reviiirillä. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti merkittävyyden rajana tulisi käyttää 0,06 lisäkuolleisuutta.</p> <p>2. Tuulivoimahankkeen vaikutusten arvioinnissa maakotkaan olisi tullut sisällyttää maakotkareviirien seurantatietojen poikastuotto huomioiden, että kaikkien reviirien, Salamajärven reviiiri pois lukien pesimämenestys on ollut huono pidemmän aikaa.</p> <p>3. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Kokkonevan sähkönsiirron Natura-arviointeja koskevassa lausunnossa todetaan, että maakotkaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa olisi tullut tarkastella tarkemmin erityisesti lentämään opettelevien nuorien lintujen</p>	<p>1. Hanketoimija sitoutuu toteuttamaan maakotkan törmäysmallinnuksen lisäkuolleisuuden raja-arvolla 0,06 yksilöä / vuosi jatkosuunnittelussa ja lopullisen sijoitussuunnitelman selvittyä sekä toimitamaan mallinnustuloksen viranomaiselle. Mikäli lisäkuolleisuus tulevissa mallinuksissa on tasolla, joka ylittää 0,06 raja-arvon, tehdään tarvittavat toimenpiteet sallitun arvon saavuttamiseksi.</p> <p>2. Poikastuottoa on käsitelty salassa pidettävässä YVA:n liite 11:ssä sivulla 5 ja 7.</p> <p>3. Voimajohtoihin törmäyksistä ei ole olemassa törmäysmallinnustyökäluu. Mikäli sähkönsiirtovaihtoehdoista päädytään sellaiseen, joka aiheuttaa nuorten kotkien törmäysriskiä, pyritään sitä lieventämään soveltuvien keinoin (johtojen</p>

<p>riskiä törmätä voimajohtoihin. Yhteisvaikutusten arvioinnissa olisi tullut käyttää hyödyksi törmäysriski ja populaatiomallinnuksia rakennettujen, kaavassa osoitettujen ja suunnitteilla olevien tuulivoima-alueiden vaikutuksista maakotkareviireille.</p> <p>4. Luonnonsuojeluyksikön mukaan linnuston osalta kevät- ja syysmuutonseurantaan käytettyä aikaa 10 pvää/kausi voidaan pitää vähäisenä suhteessa Ympäristöministeriön vuonna 2016 ohjeistamaan 20 pvä/kausi. Metsähallituksen lausunnon mukaan linnuston osalta kartoitettuja alueita ei ole esitetty kartoilla ja muutonseurantahavainnoista ei aina käynyt ilmi perustuitvatko johtopäätökset pelkästään tarkkailupäiviin vai myös Tiira-aineistoon.</p> <p>5. Vaikka merikotkan muuttoa alueen kautta ei ole arvioitu kovin merkittäväksi, lajin korkeampi törmäysriski tuulivoimaan olisi tullut huomioida paremmin.</p> <p>Koska hankealue sijoittuu kurkien päämuuttoreitille, olisi selostuksessa tullut huomioida paremmin kurjen levähtämisalueiden merkitys ja siitä seuraavan lento- korkeuden aleneminen hankealueella. Yhteisvaikutuksia ja hankealueen sijoittumista maakunnallisesti tärkeiden lintualueiden (MAALI-alueet) yhteyteen olisi pitänyt arvioida huomioiden myös kurkien levähtäminen Kokkonevan pelloille ja ympäröiville suoalueille. Kurjelle ja muille muuttaville linnuille kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida törmäysmallin avulla. Arvioinnin tulokset tulee huomioida kaavoituksessa.</p>	<p>näkyvyys, maakaapelointi). Törmäysmallinnus on toteutettu myös yhteisvaikutusten arvioinnissa lähimpien hankkeiden osalta, sen alittaessa tuolloin käytössä olleen raja-arvon, jää myös populaatiolle koitua riski hyväksyttävälle tasolle.</p> <p>4. Vähäisempi seurantaan käytetty aika on perusteltua, kun tiedetään läpimuuttavan linnuston olevan määrällisesti vähäinen, eikä alue sijoitu päämuuttoreiteille pl. kurki. Alueen linnusto on kartoitettu perusteellisesti, vaikka hanketoimija yhtyykin näkemykseen kartta-aineiston hyödyllisyydestä.</p> <p>5. Merikotkan muutto tapahtuu suurelta osin törmäyskorkeuden yläpuolella. Laji on nykyään luokiteltu elinvoimaiseksi. Kurjen osalta voidaan todeta, että aiemmin lajin herkkyyttä törmätä tuulivoimaan on yliarvioitu selkeästi ja nykyään tiedetään, että tuulivoiman vaikutus kurjen muuttoon on häviävän pieni, ellei olematon. Sama pätee myös ruokailulennossa oleviin kurkiin. Asiaa on käsitelty Linnut vuosikirjassa: Suorsa, V. 2019: Linnustovaikutusten seuranta suomalaissa tuulivoimapuistoissa. – Linnut-vuosikirja 2018: 148–155.</p>
---	--

11 Meluvaikutukset

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Meluvaikutusten arviointi on yhteysviranomaisen mukaan tehty soveltuvalla menetelmällä huomioiden käytettävissä olevat ohjeistukset. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että mallinnukseen voi sisältyä epävarmuuksia, koska hankkeeseen suunnitelluista voimatyypeistä ei ole vielä käytettävissä mitattavissa olevaa tietoa vaan melutaso perustuu osin arvioihin.2. Arviointiselostuksessa ei ollut selkeästi esitetty millä perusteella hankealueella sijaitsevat rakennukset on luokiteltu metsästysmajoiksi. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan hankkeen jatko-suunnittelussa Perhon kunnan lausunnon, jonka mukaan metsästysmajojen/eräkämppien osalta tulee tehdä melutarkastelu ja täydentää tältä osin tietoja vaikutuksista.3. Liitteessä 14 maakuntakaavan mukaisen vaihtoehdon VEM tarkastelussa on käytetty virheellistä tuulivoima-alueen rajausta ja sijoitettu tuulivoimaloita mallinnuksessa maakuntakaavan mukaisen aluerajauksen ulkopuolelle. Tämä aiheuttaa virhettä melumallinusten tuloksiin ja vaikutusten arviointiin. | <ol style="list-style-type: none">1. Merkitään tiedoksi.2. Perhon kunnan 24.4.2023 antaman vastineen mukaan hankealueella sijaitsevat metsästysmajat on luokiteltu käyttötarkoitukseltaan muualla luokittelemattomiksi rakennuksiksi.3. Nykyisellä turbiinien sijoittelulla asetusten mukaiset meluarvot eivät ylity. |
|--|---|

12 Välkevaikutukset

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Arviointiselostuksessa ei ollut selkeästi esitetty millä perusteella hankealueella sijaitsevat rakennukset on luokiteltu metsästysmajoiksi. Rakennusten status tulee selvittää tarkemmin kaavoituksen yhteydessä.2. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueidenkäyttöyksikön mukaan Limakon tuulivoimaloiden vuonna 2014 osayleiskaavaan laaditussa välkeselvityksessä ja Kokkonevan arviointiselostuksen välkeselvityksessä on Limakon tuulivoimaloiden osalta toisistaan poikkeavia tuloksia, jotka heikentävät yhteisvaikutusten arviointien luotettavuutta. Poikkeavuudet ja niiden vaikutukset tulee selvittää jatkosuunnittelussa ennen kaavan hyväksymistä.3. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida arvioinnin epävarmuustekijät mm. vallittavan voimalatyyppin osalta ja jatkosuunnittelussa välkemallinnusta tulee tarkentaa hankkeen mukaisella voimalatyypillä. Mikäli hankkeen välkevaikutukset muuttuvat nyt esitetystä, lupaviranomaisen tulee rakennuslupavaiheessa, ennen luvan myöntämistä, tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen ajantasaisuus YVA-lain 27 §:n mukaisesti. | <ol style="list-style-type: none">1. Perhon kunnan 24.4.2023 antaman vastineen mukaan hankealueella sijaitsevat metsästysmajat on luokiteltu käyttötarkoitukseltaan muualla luokittelemattomiksi rakennuksiksi.2. Todennäköisin syy tähän on välkeselvitysten eroavuus lapaprofiilin huomioimisessa. On mahdollista, että Limakon mallinnuksen aikaan WindPRO välkelaskennassa ei ole otettu huomioon lapaprofiilia muuten kuin välkevaikutusten maksimietäisyyden laskentaan. Nykyisessä laskennassa huomioon otettava pyyhkäisyala pienenee etäisyyden kasvaessa turbiinin navasta, joten suuremmilla etäisyyksillä (alle maksimietäisyyden) laskenta huomioi tarkemmin lavan profiilin ja antaa siten pienemmän välkeajan.3. Merkitään tiedoksi. Kaavaehdotusvaiheessa melu-, välke- ja näkyvyysmallinnukset on tehty voimalamalleilla, jotka vastaavat mahdollisimman hyvin toteutettavaa voimalamallia. Rakennusluvan yhteydessä tulee vielä tarkistaa tarvittaessa valitun voimalamallin vaikutukset. |
|--|---|

13 Liikenne

1. Arviointiselostuksen liikenteelliset vaikutukset on kattavasti kuvattu ja arvioitu. Yhteysviranomaisen pyytää kuitenkin huomioidaan, että erikoiskuljetusten osalta erityisen herkkien kohteiden kuten Perhon keskustan osalta on kiinnitettävä tarkasti huomiota liikenneympäristön turvallisuuden ja sen ennallistamiseen mahdollisten kuljetusten vaatimien muutosten jäljiltä.

1. Merkitään tiedoksi.

14 Vaikutukset viestintäyhteyksiin

1. Yhteysviranomaisen pyytää huomioidaan Digita Oy:n lausunnon, jonka mukaan hankeavastavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi.

1. Käytäntö häiriöiden poistosta on tiedossa hankeavastavalla. Hankeavastava vastaa toimenpiteistä, joilla mahdolliset tuulivoimaloista aiheutuneet antenni-tv-vastaanottohäiriöt poistetaan. Ongelmien ilmetessä tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt todennetaan signaalimitoituksin ja konkreettinen ratkaisu valitaan tapauskohtaisesti. Tuulivoimaloiden aiheuttamia häiriöitä voidaan poistaa esimerkiksi suuntaamalla antennit uudelleen, rakentamalla uusi täytelähetinasema tai hankkimalla häiriölle alttiille kotitalouksille antennivahvistimet.

15 Turvallisuus ja ympäristöriskit

1. Yhteysviranomaisen pyytää huomioidaan Perhon kunnan lausunnot, joiden mukaan hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida Ympäristöhallinnon ohjeistuksen mukainen suojaetäisyys (1,5 x voimalan kokonaiskorkeus)

1. Kokkonevan hankkeeseen on laadittu jäänheiton riskiarvio kesällä 2023 (AFRY). Riskiarvion mukaan marraskuusta maaliskuuhun voimaloissa voi esiintyä jäätämistä, jolloin on olemassa riski tippuvan jään aiheuttamille vahingoille. Analyysissä havaittiin, että 250

<p>alueella olevien metsästysmajojen/eräkämppien osalta.</p> <p>2. Peruskartan mukaan hankealueen pohjoisosassa sijaitsee mm. pari kotaa, jotta jatkosuunnittelussa tulee myös varmistaa Perhon kunnalta, onko hankealueella muita rakennuksia, joihin suojatäisyys tuulivoimaloiden osalta tulisi huomioida.</p>	<p>metriä kauempana turbiinista on aina turvallista liikkua alueella jalan sekä autolla. Tätä lähempänä riski jääkappa- leen osumalle kasvaa suhteessa koh- teen pinta-alaan. Jalankulkevalle riski voi kasvaa 50 m lähempänä (lasken- nassa lähin etäisyys 50 m ja jäänheiton osumisriski vähäinen) ja autolle riski kasvaa 250 m lähempänä.</p> <p>Kaavakartan tuulivoima-alueet mahdol- listavat voimaloiden sijoittelun tv-aluei- den sisällä ohjeistuksen mukaiselle etäi- syydelle. Riskitarkastelussa ei ole huo- mioitu teknisiä toimenpiteitä kuten la- palämmittimiä, jotka vähentävät riskiä olennaisesti tai maaston antamaa suo- jaa jäänheitolta.</p> <p>2. Asia varmistettu Perhon kunnan raken- nusvalvonnasta. Alueella ei ole vapaa- ajan rakennuksia eikä asuinrakennuk- sia.</p>
<h2>16 Yhteisvaikutukset</h2>	
<p>1. Kokkonevan tuulivoimapuiston lähelle suunniteltua Ahvenlammen tuulivoima- puistoa ei ole huomioitu yhteisvaikutuk- sissa, koska hanke on tullut vireille Kokko- nevan hankkeen jälkeen.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että maakun- nallisen tarkastelun ja ohjauksen tarve ko- rostuu, kun hankkeita on paljon. Yhteisvai- kutukset Ahvenlammen tuulivoimapuiston kanssa olisi tullut arvioida käytettävissä olevan tiedon osalta. Kokkonevan tuulivoi- mapuistoa koskevassa päätöksenteossa</p>	<p>1. Ahvenlammen yhteisvaikutuksia on kaavaehdotusvaiheessa tarkasteltu mm. maisemavaikutusten osalta sekä melun ja välkkeen osalta. Ehdotusvai- heessa on laadittu uusi näkemäalue- analyysi sekä melu- ja välkemallinnuk- set.</p> <p>Kokkonevan hankkeen suhdetta voi- massa olevaan maakuntakaavan on tar- kasteltu kaavaluonnosvaiheessa ja edel- leen kaavaehdotusvaiheessa. Vaikutuk- set suhteessa maakuntakaavaan on ar- vioitu kaavaselostuksessa.</p>

tulee huomioida erityisesti yhteisvaikutukset Ahvenlammen tuulivoimahankkeen kanssa.

17 Seurantaohjelma

1. Arviointiselostuksessa on esitetty ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Kokkonevan tuulivoimapuiston osalta suositellaan seuraamaan hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaisia linnustovaikutuksia. Tarkempaa suunnitelmaa ei ole tehty vaan on todettu, että seurantasuunnitelma voidaan laatia myöhemmin kaavoituksen yhteydessä.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että mikäli hanke toteutetaan, sen keskeisiä vaikutuksia seurataan ja kuunnellaan paikallisia ihmisiä. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Natura-arviointeja koskevat lausunnot, joiden mukaan on tarpeen seurata tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia maakotkan ja metsäpeuran osalta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että ohjelmassa olisi tullut esittää selkeästi myös ne vaikutusten lieventämistoimenpiteet, jotka hankkeessa tullaan toteuttamaan ja joilla on merkitystä vaikutusten seurannan kannalta.

1. Hankkeen vaikutuksia linnustoon tullaan seuraamaan 1., 2. ja 5. rakentamisen jälkeisenä kalenterivuotena sisältäen:
- Kevät- ja syysmuuton seuranta noin 15 vrk / muuttokausi siten, että seurantapäivät kattavat ennalta vaikutusalttiiksi arvioitujen lajien päämuuttokauden
 - Pesimälinnuston selvityksen uhanlaispainotuksella
 - Kanalintujen soidinpaikkojen elinvoimaisuuden seuranta
 - Maakotkan lentojen seuranta muutosseurannan ohessa sekä lisäksi kesäajalta n.5 vrk / pesimäkausi
 - Maakotkan pesimämenestyksen seuranta pesätarkastuksin
 - Selvitetään mahdollisuuksia metsäpeuran, muuttolintujen ja maakotkaseurannan toteuttamisesta yhteistarkkailuna lähialueen hankkeiden kanssa
 - Vaikutuksia metsäpeuraan ja riistaeläimiin seurataan metsästäjille toteutettavin kyselyin. Metsäpeuran osalta voidaan käyttää myös muita tutkimusmenetelmiä, kuten GPS-pannoitettujen eläinten käyttäytymisen muutosta tarkastellen. LUKE:n meneillään olevan metsäpeuraan kohdistuvien tuulivoiman vaikutusten tutkimuksessa saattaa myös ilmetä muita tarpeellisia seurantamenetelmiä, jotka otetaan osaksi

	<p>seurantaa, mikäli se on yksittäisen hankkeen kohdalla perusteltua ja koh- tuullista.</p> <p>Toteutettavia lieventämistoimenpiteitä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voimaloiden tornien alaosan värittämi- nen siten, että metsäkanalintujen tör- mäystodennäköisyys pienenee - Voimaloiden sijoitussuunnitelmaan muutokset mm. maakotka-, metso- ja metsäpeuravaikutukset huomioiden - Rakentamistoimenpiteiden ajoittami- nen ja järjestäminen siten, että metsä- peuran vasomisaikana ei tehdä häiriötä aiheuttavia töitä vasomisalueiden lä- hellä
<h2>18 YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ</h2>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiselos- tuksessa esitettyyn näkemykseen, jonka mukaan hankkeen keskeisimmät vaikutuk- set kohdistuvat: ihmisten elinoloihin ja viih- tyvyyteen, metsästykseseen ja virkistyskäyt- töön, maisemaan, linnustoon sekä melun ja varjon muodostumiseen. Näiden lisäksi kuulemisen ja yhteysviranomaisen arvion mukaan hankkeen kannalta keskeisiä ovat myös vaikutukset metsäpeuralle, maakot- kalle ja luonnoltaan arvokkaiden alueiden välisille ekologisille yhteyksille. 2. Kuulemisessa saatujen lausuntojen ja mieli- piteiden perusteella yhteysviranomaisen arvioi, että vaikutusten merkittävyys ihmis- ten elinoloihin ja viihtyvyyteen voi joiltakin osin olla suurempi tai ihmiset voivat kokea muutoksen merkittävämpänä kuin arvioin- telostuksessa on arvioitu. Asukaskyselyn tuloksien ja hankkeesta jätettyiden 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merkitään tiedoksi. 2. Merkitään tiedoksi. Muutos voidaan ko- kea paikoin merkittäviksi jos siitä syytä, että muutosten kokeminen on subjektiivis- ta. Hankkeessa pyritty laajojen selvi- tysten, kyselyjen ja mallinnusten avulla selvittämään vaikutukset ja välttämään merkittäviä vaikutuksia lopullisessa kaa- varatkaisussa. Voimaloiden sijoittelussa on myös otettu huomioon Perhon

<p>mielipiteiden mukaan asukkailla on laajaa vastustusta hanketta ja sen laajuutta kohtaan sekä erityisesti koettiin, että tuulivoima sijoittuisi liian lähelle asutusta. Hankealue sijoittuu lähelle Perhon kunnan keskustaa sekä Oksakosken, Kokkonevan ja Hietaniemen kylien asutusta lähimmillään 1,5 km etäisyydelle asuinrakennuksista. Vaikka mallinnusten perusteella melun ja välkkeen raja-arvot eivät lähimmän asutuksen osalta ylittyisi, voidaan muutos kokea asukkaiden mielestä merkittävänä.</p> <p>3. Useiden tuulivoimahankkeiden myötä yhteisvaikutukset lisääntyvät ja maisemaan tulisi jättää myös voimalattomia näkemäsektoreita. Maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten vähentämiseksi Kokkonevan tuulivoimahankkeen jatkosuunnittelussa on syytä harkita pienempää voimalamäärää.</p> <p>4. Hankkeen ristiriita voimassa olevan maakuntakaavan kanssa on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan merkittävä eikä vähäinen. Arviolta 11–16 tuulivoimalaa sijoittuu maakuntakaavan mukaisen tuulivoima-alueen ulkopuolelle ja hankkeen haitallisia vaikutuksia voitaisiin lieventää noudattamalla maakuntakaavan mukaista alerajausta. Kokkonevan tuulivoimapuiston hankealueen etelä- ja itäosalla tuulivoimalat sijoittuvat lähemmäksi asutusta kuin maakuntakaavan mukaisella rajauksella. Kokkonevan tuulivoimapuiston pohjoiskoillisreunalla maakuntakaavan tv-alueen</p>	<p>kunnan kunnanvaltuuston 12.2.2022 hyväksymät linjaukset voimalaitosten vähimmäisetäisyydestä (1,5km) asuntoihin.</p> <p>3. Turbiinien määrä YVAn vaihtoehdossa 2 on ollut 42 voimalaa ja kaavaehdotusvaiheessa voimalamäärä on 36 voimalaa eli noin 15 % vähemmän. Kaavaehdotusvaiheessa on tarkasteltu yhteisvaikutuksia mm. maisemavaikutusten osalta sekä melun ja välkkeen osalta.</p> <p>4. Perhon Kokkonevaa koskevalle maakuntakaavan alueelle (584-702) ei asetettu maakuntakaavassa erityisiä aluekohtaisia suunnittelumääräyksiä. Tv-alue -merkinnän suunnittelumääräys on otettu huomioon Kokkonevan tuulivoimayleiskaava laadittaessa. Yleiskaavaa varten on tehty riittävät hankekohtaiset selvitykset ja arvioitu hankkeen vaikutuksia yksinään ja yhdessä muiden hankkeiden kanssa. Edelleen maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti tuulivoimahanke pyritään ensisijaisesti liittämään</p>
---	---

ulkopuoliset tuulivoimalat puolestaan sijoittuvat lähelle arvokkaita luontokohteita. Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu maakuntakaavan mukaista vaihtoehtoa yhtenä hankkeen toteuttamisvaihtoehtona, vaikka yhteysviranomaisena oli arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossa sitä esittänyt. Vaihtoehdon VEM tarkastelu arviointiselostuksen liitteessä 14 jäi yhteysviranomaisen mukaan puutteelliseksi ja perustui osittain virheelliseen tuulivoimaloiden sijoitteluun maakuntakaavan tv-alueen rajauksen ulkopuolelle, joten vaihtoehdon VEM vaikutuksia ei voi tasavertaisesti verrata YVA-menettelyssä mukana olleisiin hankevaihtoehtoihin. Melutaso ja maise-
mavaikutukset jäisivät hieman pienemmiksi maakuntakaavan mukaisella tuulivoimala-alueen rajauksella. Myös häiriövaikutukset arvokkaiden luontokohteiden lajistolle jäisivät todennäköisesti vähäisemmäksi maakuntakaavan mukaisessa tuulivoima-alueen vaihtoehdossa.

sähköverkkoon hankealueen länsipuolella sijaitsevaa voimalinjan kautta.

Suunnittelumääräyksen velvoitteen mukaisesti hankekohtaisessa suunnittelussa on otettu huomioon mm. suurten petolintujen pesimisreviirit, vaikutukset muuttolinnustoon sekä metsäpeurojen tärkeimpiin elinympäristöihin muodostuvat vaikutukset. Kokkonevan voimaloiden määrää ja sijoittelua on tarkennettu kaavaprosessin aikana. Maakuntakaavaa laatiessa on tunnustettu, että tuulivoima-alueet tuleva tarkentumaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa (Keski-Pohjanmaan maakunnan IV vaihemaakuntakaava, kaavaselostus s. 64). Maakuntakaavan tv-alueita rajattaessa ei ole ollut käytössä yleiskaavatasoisia yksityiskohtaisia suunnitelmia tai kaava-alueita varten tehtyjä selvityksiä maastotöineen. Maakuntakaavan tuulivoima-alueet eivät perustu voimalakohtaisella tarkkuudella tehtyihin selvityksiin ja suunnitelmiin, joten on luonnollista, että tuulivoima-alueiden rajaukset tarkentuvat yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Voimassa olevan maakuntakaavan rajaukseen verrattuna 16 voimalaa on kaavarajauksen ulkopuolella ja näistä 16 voimalasta neljä sijoittuu aivan maakuntakaavan tv-alueen rajalle. Eteläpuolella neljä voimalaa sijoittuvat noin 100-700 metriä maakuntakaavan tv-alueen ulkopuolelle. Koillispuolella kuusi voimalaa on maakuntakaavan tv-alueen ulkopuolella 100-1600 metriä. Yleiskaava-alueen pohjoisosassa, jossa maakuntakaavan tv-alue tekee mutkan, kuuden voimalan sijainti poikkeaa

<p>5. Hankkeen haitalliset vaikutukset maakotkalle ja metsäpeuralle voivat olla selostuksessa arvioitua suuremmat. Vaikka Kokkonevan tuulivoimahankkeesta yksinään ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia edellä mainituille lajeille, saattavat yhteisvaikutukset erityisesti läheisten tuulivoimahankkeiden toteutuessa nostaa vaikutukset merkittäväksi. Yhteysviranomaisena näkee maakuntakaavan mukaisen tuulivoima-alueen rajauksen noudattamisen alueen pohjois- ja koillisosassa tarpeellisen haitallisten vaikutusten lieventämiseksi ja erityisesti metsäpeuraan ja maakotkaan kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi. Arvokkaaksi todettu luonnontilainen suoaluekokonaisuus Suovaneva-Soidinneva-Maislampi-Olkineva hankealueen pohjois- ja koillisosissa on todennäköisesti metsäpeuran kannalta merkittävä elinympäristö. Alueiden kytkös Hangasnevan-Säästöpiirinnevan Natura-alueeseen lisää alueiden arvoa ja merkitystä lajien ekologisena käytävänä.</p>	<p>maakuntakaavan mukaisesta rajauksesta 150- 1100 metriä.</p> <p>YVAn liitteenä (liite 14) ollut maakuntakaavan mukaisuuden tarkastelu antaa hyvän kuvan vaikutusten eroista vaikka vaihtoehto VEM poikkesi hieman voimalasijoittelultaan maakuntakaavan rajauksesta. VEM vaihtoehdossa viisi voimalaa sijoittui maakuntakaavarajauksen ulkopuolelle noin 160-900 metrin etäisyydelle rajauksesta. Poikkeamasta huolimatta voidaan arvioida, että erot maisemavaikutusten, melun ja välkkeen suhteen eivät ole merkittäviä.</p> <p>5. Metsäpeuran ja kotkan osalta viittamme edellä kirjoitettuun kohdissa 10 ja 11. Maakotkavaikutuksia on pyritty lieventämään voimaloiden sijoitussuunnitelmassa poistamalla tai siirtämällä kotkareviiriä lähimpiä voimalapaikkoja. Metsähallituksen ja ELY-keskuksen toiveesta Suomen Hyötytuuli Oy on valjastanut läheisen Alajoki-Peuralinnan tuulivoimapuiston viereisellä reviirillä pesivän maakotkaporin koiraan satelliittilähettimellä.</p>
--	---

<p>6. Uusien hankkeiden myötä, mm. Kokkonevan luoteispuolelle suunnitteilla oleva Ahvenlammen tuulivoimapuiston kanssa yhteisvaikutukset jatkossa lisääntyisivät. On tärkeää huomioida riittävät ekologiset yhteydet luonnoltaan arvokkaille alueille, jotta eri tuulivoimapuistot ja niiden sähkönsiirto eivät muodostu esteeksi lajien siirtymiselle elinympäristöjen välillä.</p> <p>7. Tuulivoimapuistolla voi olla merkittäviä haitallisia vaikutuksia metsolle ja vaikutuksia tulisi lieventää mm. sijoittamalla tuulivoimalat riittävän etäälle metson soidinalueista.</p> <p>8. Kokkonevan hankealue sijoittuu kurkien päämuuttoreitille ja kurjet levähtävät hankealueen läheisyydessä. Hankkeen vaikutuksia kurkien muuttoon huomioiden kurkien lentokorkeuden aleneminen alueella ei ole riittävästi selvitetty, joten hankkeen vaikutukset kurkiin tulee selvittää jatkosuunnittelussa.</p> <p>9. Arviointiselostuksen mukaan molemmat hankevaihtoehdot (VE 1 ja VE 2) on todettu toteuttamiskelpoisiksi arviointiselostuksessa esitetyillä muutoksilla ja</p>	<p>6. Hanketoimija yhtyy näkemykseen ja lausunto otetaan huomioon.</p> <p>7. Vaikutuksia metsoon on lievennetty perustellun päätelmän antamisen jälkeen voimaloiden sijoittelusuunnitelmaa muuttamalla. Voimaloiden sijoittelu on tehty siten, että soidinalueiden osalta on huomioitu Metsoparlamentin ohjeistus ja linnuille on jätetty ekologinen käytävä. Metsäkanalintujen törmäyksiä voimaloihin pyritään ehkäisemään voimaloiden tornien alaosien värityksellä.</p> <p>8. Kurjen osalta voidaan todeta, että aiemmin lajin herkkyyttä törmätä tuulivoimalaan on yliarvioitu selkeästi ja nykyään tiedetään, että tuulivoiman vaikutus kurjen muuttoon on häviävän pieni, ellei olematon. Sama pätee myös ruokailulennossa oleviin kurkiin. Asiaa on käsitelty Linnut vuosikirjassa: Suorsa, V. 2019: Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa. – Linnut-vuosikirja 2018: 148–155.</p> <p>9. Hanketoimija on tehnyt muutoksia voimaloiden sijoittelusuunnitelmaan vähentääkseen vaikutuksia mm. maakotkaan ja metsäkanalintuihin. Metson</p>
--	---

lieventämistoimenpiteillä, mutta arviointiselostuksesta jää epäselväksi, mitä lieventämistoimia on tarkoitus toteuttaa. Muun muassa linnustolle aiheutuvien vaikutusten vähentämiseksi yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että huomioidaan käytettävissä olevat lievennystoimenpiteet sekä hankealueella että sähkönsiirron osalta. Lievennystoimenpiteisiin sisältyy tuulivoimaloiden poistoa tai siirtämistä etäämmälle linnustolle arvokkaista alueista, mutta myös toimenpiteitä törmäysvaikutusten estämiseksi.

10. Huomioiden edellä mainitut asiat yhteysviranomaisen katsoo, että Kokkonevan tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa tulee merkittävien kielteisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi sijoittaa tuulivoimalat maakuntakaavan mukaiselle alueelle. Vaikutuksia voidaan myös lieventää esimerkiksi vähentämällä voimaloiden kokonaismäärää tai valitsemalla pienempi voimalatyyppi.

soidinpaikoille on pyritty jättämään riittävästi tilaa Metsoparlamentin ohjeistusta silmälläpitäen. Soidinpaikkojen ekologinen kulkuyhteys metsolle tyypilliseen elinympäristöön on niin ikään otettu huomioon. Tuulivoimaloiden tornien alaosat tullaan värittämään siten, että ne olisivat metsäkanalinnuille helpommin näkyvät ja siten vähentävät törmäysten todennäköisyyttä. Sähkönsiirtolinjojen osalta puiston sisäinen sähkönsiirto toteutetaan kokonaisuudessaan maakaapeleilla ja muualla linnustollisesti arvokkaammilla alueilla voimajohtoissa käytetään huomiopalloja tai –lippuja törmäysten ehkäisemiseksi. Myös kompensatio- ja ennallistamistoimet ovat mahdollisia ja hanketoimija tutkii erilaisia vaihtoehtoja.

10. Maakuntakaavan mukainen raja-
aus on osittain toteutettu muuten, kuin luontoarvoja silmälläpitäen. Lisäksi osa maakuntakaavan rajaukseen vaikuttavista luontoarvoista (kalasääsken pesä) on kadonnut kaavoituksen jälkeen. Näistä syistä maakuntakaavan rajojen sisällä tiukasti pysyminen ei ole perusteltua. Lisäksi maakuntakaavasta on poikettu osittain kauemmas esimerkiksi Natura-alueista, joten kokonaisuudessaan maakuntakaavan ulkopuoliset tuulivoimaloiden paikat eivät vaikuta negatiivisesti alueen luontoarvoihin. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta on olemassa myös oikeuskäytäntöä, joka vahvistaa maakuntakaavan ohjausvaikutuksen luonteen. Maakuntakaavaa laadittaessa tehtävät selvitykset ovat selvästi suurpiirteisemmät kuin yleiskaavoituksessa, mikä

<p>11. Sähkönsiirron vaihtoehtoista vaihtoehto VE D erottuu ympäristövaikutusten kannalta parhaana vaihtoehtona. Voimajohto vaihtoehdossa VE D kulkee samaa reittiä kuin vaihtoehdossa VE A, mutta sähkönsiirrettiisiin jo luvitettua OX2:n 400 kV voimajohtoa pitkin, eikä voimajohtokäytävää tarvitse leventää.</p> <p>12. Yhteysviranomaisen yhtyy useissa mielipiteissä ja lausunnoissa esitettyyn näkemykseen, että sijoittamalla voimajohto olemassa oleviin tai jo luvitettuihin johtokäytäviin, voidaan vähentää merkittävästi sähkönsiirrosta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia. Uusien ja levennettävien voimajohtokäytävien rakentamisesta aiheutuu vaikutuksia mm. luonnolle ja eläinlajistolle, maisemalle, ihmisten viihtyvyyteen ja elinkeinoihin sekä metsäpinta-alan vähenemisestä johtuvaa metsäkatoa ja hiilinielujen pienenemistä. Vaihtoehdossa VE A, VE B ja VE C Kokkonevan tuulivoimapuiston sähkönsiirtoa varten rakennettaisiin uutta enintään 400 kV voimajohtoa 29–32 km, joten vaihtoehtoista aiheutuu huomattavasti vaihtoehtoa VE D enemmän haitallisia ympäristövaikutuksia. Mikäli hankkeessa rakennetaan 400 kV voimajohto, vaihtoehdossa VE A tai VE C voimajohtokäytävään sijoittuisi rinnakkain neljä 400 kV voimajohtoa. Mielipiteiden perusteella näin leveä voimajohtokäytävä olisi mm. joidenkin</p>	<p>osaltaan tukee sitä, että tarkemmalla suunnittelulla voidaan löytää tuulivoimalle sopivia paikkoja sen ulkopuolelta.</p> <p>11. Merkitään tiedoksi.</p> <p>12. Myös hanketoimijan ensisijaisena vaihtoehtona on ratkaisu, jossa pystytään mahdollisimman paljon käyttämään olemassa olevaa verkostoa. Hanketoimija kartoittaa yhteistyömahdollisuuksia muiden toimijoiden kanssa alueellisten haittojen vähentämiseksi.</p>
---	--

<p>maanomistajien näkökulmasta kohtuutto- man leveä.</p> <p>13. Vaihtoehtoissa VE A ja VE C voimajohto- reittien ero muodostuu Patanajärvenkan- kaan Natura-alueen kiertämisestä vaihto- ehdossa VE C. Vaihtoehdossa VE C vaiku- tuksia kohdistuisi Patanajärvenkankaan Na- tura-alueen kiertävältä osuudeltaan koko- naan uudelle alueelle, jossa ei ole ennes- tään voimajohtoreittiä. Vaikka suoria vaiku- tuksia ei kohdistuisi Natura-alueeseen, uu- della johtokäytävällä voi olla heikentävä vä- lillinen vaikutus Patanajärvenkankaalla esiintyvälle metsäpeuralle ja alueen maa- kotkareviirille. Vaihtoehto VE C lisäisi elinympäristön pirstoutuneisuutta Natura- alueen ulkopuolella uuden johtokäytävän myötä.</p> <p>14. Vaihtoehdossa VE B nykyistä Elenia Oy:n Perho-Alajärvi johtoaukeaa levennettäisiin noin 81 m leveäksi, joten voimajohtoaukea olisi kapeampi kuin vaihtoehtoissa VE A ja VE C. Vaihtoehdossa VE B kielteisiä vaiku- tuksia aiheutuisi enemmän maakotkalle ja metsäpinta-alaa (hiilinieluja) poistuisi enemmän voimajohtoreitin alta kuin vaih- toehdoissa VE A ja VE C. Tuulivoimahank- keiden yhteisvaikutukset Ylimmäisen maa- kotkareviirille ovat todennäköisesti merkit- tävän heikentäviä ja täten voimajohtovaih- toehto B ei todennäköisesti ole toteutetta- vissa. Maanviljelyn kannalta vaihtoehto VE B aiheuttaisi todennäköisesti vähemmän haittaa kuin vaihtoehdot VE A tai VE C.</p>	<p>13. Merkitään tiedoksi.</p> <p>14. Merkitään tiedoksi.</p>
--	---

PERUSTELUT:

Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyy-
teen ja terveyteen

15. Saadun palautteen perusteella asukkaiden huoli melusta ja välkkeestä on suurempi kuin mallinnusten perusteella on arvioitu. Jatkotyössä tulee huomioida avoin tiedottaminen ja riittävä vuoropuhelu alueen asukkaiden kanssa. Maakuntakaavan mukaisen tv-alueen rajauksen noudattaminen tuulivoimaloiden sijoittelussa voisi lieventää koettuja vaikutuksia, koska tuulivoima-
puiston alue olisi pienempi ja tuulivoimaloi-
den etäisyys asutuksesta jäisi suurem-
maksi.

Melu

16. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointi-
selostuksessa esitetyn vertailutaulukon
mukaan vaihtoehdossa VEM melutasot jää-
vät lähimpien asuin- ja lomarakennusten
osalta pienemmäksi kuin vaihtoehdoissa
VE1 ja VE 2 muiden paitsi yhden lasken-
nassa käytetyn rakennuksen osalta. Myös
matalataajuisen melun määrä lähimpiin
asuin- ja lomarakennuksiin jää pienem-
mäksi vaihtoehdossa VEM kuin VE 1 ja VE
2. Tuulivoimalat oli sijoitettu vaihtoehdossa
VEM osin virheellisesti maakuntakaavan
mukaisen tv-alueen ulkopuolelle ja osittain
ihan sen rajalle, mikä voi aiheuttaa virhettä
tuloksiin ja niiden tulkintaan.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että teh-
tyyn mallinnukseen liittyy epävarmuusteki-
jöitä lopullisen voimalaitostyyppin valinnan
osalta. Yhteysviranomaisen edellyttää nou-
dattamaan jatkosuunnittelussa

15. Maakuntakaavan mukaisen vaihtoehdon ja kaavaluonnoksessa esitetyn vaihtoehdon eroja on tarkasteltu hankkeen aikana. Pienemmällä voimalamäärällä vaikutukset ovat pienempiä. Tarkastelujen perusteella merkittäviä eroja vaikutuksissa ei kuitenkaan ole. Erityisesti hanke-
alueen etelä-lounais -puolella, jossa asu-
tus on lähempänä voimaloita, kyse on on
3-4 voimalasta, jotka ovat maakuntakaav-
an tv-alueen ulkopuolella 100-700m
etäisyyksillä maakuntakaavan tv-alueen
rajasta. Hanketoimijan omissa seuranta-
tutkimuksissa ja niiden analyyseissä on
havaittu, että mallinnukset seuraavat mi-
tattuja tuloksia hyvin.

16. YVAN liitteenä (liite 14) ollut maakunta-
kaavan mukaisuuden tarkastelu antaa
hyvän kuvan vaikutusten eroista vaikka
vaihtoehto VEM poikkesi hieman voima-
lasijoittelultaan maakuntakaavan rajauk-
sesta. VEM vaihtoehdossa viisi voimalaa
sijoittui maakuntakaavarajauksen ulko-
puolelle noin 160-900 metrin etäisyy-
delle rajauksesta. Poikkeamasta huoli-
matta voidaan arvioida, että erot maise-
mavaikutusten, melun ja välkkeen suh-
teen eivät ole merkittäviä.

Rakennuslupavaiheessa tulee vielä tar-
kistaa tarvittaessa valitun voimalamallin
vaikutukset.

meluvaikutusten osalta erityistä varovaisuusperiaatetta ja mikäli hankkeen meluvaikutukset eroavat rakennuslupavaiheessa arviointiselostuksessa esitetystä, lupaviranomaisen tulee selvittää YVA-lain 27 §:n mukaisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ajantasaisuus ELY-keskuksen YVA-yhteysviranomaiselta ennen lupien myöntämistä.

Varjostus ja välke

Arviointiselostuksen liitteessä 14 on esitetty maakuntakaavan mukaisen vaihtoehdon VEM välkevaikutusarvioinnin tulokset. Välkemallinnukseen on vaihtoehdossa VEM käytetty samoja voimalan lähtötietoja (SG170 6,0 MW) kuin vaihtoehdossa VE 2. Arvioinnin mukaan hankevaihtoehtojen VE 1, VE 2 ja VEM välillä ei ole merkittävää eroa varjostusmallinnuksen tuloksissa, koska varjostuksen määrä jää kaikissa vaihtoehdoissa alle 8 tunnin ohjearvon. Yhteysviranomaisen toteaa, että välkemallinnuksen karttojen ja taulukossa esitettyjen välkevaikutusaikojen perusteella vaihtoehdossa VEM välkevaikutusaika jää kuitenkin useimpien laskentapisteiden osalta vähäisemmäksi kuin vaihtoehdoissa VE 1 ja VE 2. Rakennuksen R10 osalta välkevaikutus on vaihtoehdossa VEM suurempi kuin vaihtoehdoissa VE 1 tai VE 2. Erot johtuvat tuulivoimaloiden erilaisesta sijoittelusta ja etäisyyksistä rakennuksista eri vaihtoehdoissa. Tuulivoimalat oli sijoitettu mallinnuksessa vaihtoehdossa VEM osin virheellisesti maakuntakaavan mukaisen tv-alueen ulkopuolelle tai ihan sen rajoille, mikä vaikuttaa saatuihin tuloksiin.

Jotta hankkeesta ei aiheutuisi merkittäviä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen tulee jatkosuunnittelussa ottaa huomioon varovaisuusperiaate. Tuulivoimaloiden melusta ja välkkeestä aiheutuvaa haittaa voidaan ehkäistä ympäristöluvassa annetuilla määräyksillä, mikäli voimaloista saattaa aiheutua naapuruussuhdelain 17 §:n mukaista kohtuutonta haittaa asukkaille. Ensisijainen keino meluja välkehaittojen ehkäisyyn on kuitenkin voimaloiden sijoittaminen riittävän etäälle asutuksesta, jotta ympäristöluvan tarve ei ylity.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

17. Maakuntakaavan rajauksen ulkopuoliset tuulivoimapuiston alueet sijoittuvat ympäristövaikutuksiltaan herkille alueille, kuten lähelle Perhon keskustaa ja Oksakosken kyläaluetta sekä pohjoisosistaan lähelle arvokkaita luontokohteita. Tuulivoimaa ja viiheryhteyksiä käsittelevällä valmisteilla olevalla Keski-Pohjanmaan 6. vaihemaakuntakaavalla voi olla vaikutuksia Kokkonevan tuulivoima-alueen jatkosuunnitteluun. Maakuntakaavassa huomioidaan myös eri tuulivoimahankkeiden maakunnalliset yhteisvaikutukset ja luontoarvojen kannalta keskeiset kohteet. Yhteysviranomaisen totea, että Kokkonevan tuulivoimapuiston suunnittelussa tulee huomioida voimassa olevan maakuntakaavan tavoitteet ja suunnittelumääräykset.

17. Voimassa olevan maakuntakaavan määräykset on huomioitu Kokkonevan osayleiskaavoituksessa.

Vaikutukset maisemaan

18. Eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia arvioidaan muodostuvan mm. Perhonjoki-laaksoon, Perhon keskusta, Hietaniemen kylään sekä maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille Penninkijoki-Hangasneva-Säästöpiirinneva ja Perhon järvimaisema-alueille. Kokonaisuutena lähialueelle maisemaan kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan vähintään kohtalaisiksi.

Lentoestevalojen vaikutus maisemaan on esitetty melko suppeasti havainnekuvina Hietaniemen ja Kokkosaaren alueilta. Vaikutuksen on todettu olevan suurempi vaihtoehdossa VE 2.

19. Arviointiselostuksen liitteessä 14 on vertailtu maakuntakaavan mukaisen vaihtoehdon VEM voimalasijoittelua hankevaihtoehtoihin VE 1 ja VE 2.

.
.
.

Osa tuulivoimaloista oli sijoitettu vaihtoehdossa VEM virheellisesti maakuntakaavan mukaisen tv-alueen ulkopuolelle ja osa tuulivoimaloista ihan tv-alueen rajalle, mikä vaikuttaa saatuihin tuloksiin. Mikäli hanke sijoitetaan maakuntakaavan mukaisen tv-alueen rajauksen sisäpuolelle, olisivat maisemavaikutukset todennäköisesti joihinkin katselusuuntiin arvioitua vähäisemmät.

20. Yhteysviranomaisen mukaan keskeiset maisemavaikutukset on hyvin tunnistettu arviointiselostuksessa, mutta arvioinnissa ei

18. Lentoestevalojen vaikutuksista saadaan riittävästi arvioitua vaikutuksia maisemaan, kun osasta havainnekuvia tehdään yöversiot.

19. Hankkeen maakuntakaavan mukaisuuden arviointia on käsitelty tässä raportissa kohdassa 20 Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä kohta 1.

20. Ahvenlammen yhteisvaikutuksia on kuitenkin kaavaehdotusvaiheessa tarkasteltu mm. maisemavaikutusten

ole huomioitu Ahvenlammen tuulivoima-
hanketta. Yhteysviranomaisen huomaut-
taa, että maisemaan kohdistuvat yhteisvai-
kutukset voivat muodostua osalla lähialu-
eista merkittäviksi, kun huomioidaan yh-
teisvaikutukset Ahvenlammen tuulivoima-
hankkeen kanssa. Yhteysviranomaisen yhty
K.H. Renlundin museon näkemykseen,
jonka mukaan maisemaan kohdistuvien yh-
teisvaikutusten vähentämiseksi Kokkone-
van tuulivoimahankkeen jatkosuunnitte-
lussa on syytä harkita pienempää voimala-
määrää sekä tutkia sellaisia vaihtoehtoja
voimaloiden sijoittelussa, joissa vaikutukset
arvokkaille maisema-alueille voidaan mini-
moida.

Sähkönsiirron maisemavaikutukset

21. Yhteysviranomaisen yhtyy selostuksessa
esitettyyn arvioon sähkönsiirron maisema-
vaikutuksista. Sähkönsiirron osalta vaihto-
ehto VE D olisi paras, koska se ei lisäisi mai-
semaan kohdistuvia muutoksia.

Vaikutukset Natura-alueisiin

22. Hangasneva-Säästöpiirinneva
Hankealueen pohjoispuolelle noin 1,6 km
etäisyydelle sijoittuu Hangasneva-Säästö-
piirinnevan Natura-alue (FI1001010 / SAC).
Hankkeen vaikutuksista Natura-alueelle on
laadittu erillinen luonnonsuojelulain 65 §:n
mukainen Natura-arviointi. Etelä-Pohjan-
maan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyk-
sikkö on antanut Natura-arvioinnista luon-
nonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukai-
sen lausunnon 9.6.2023
(EPOELY/1411/2023). ELY-keskuksen luon-
nonsuojeluyksikkö yhtyy Natura-arvion

osalta sekä melun ja välkkeen osalta.
Ehdotusvaiheessa on laadittu uusi nä-
kemäalueanalyysi sekä melu- ja välke-
mallinnukset. Vaikusten arvointia on
täsmennetty ehdotusvaiheen kaava-
selostukseen tältä osin. Hankkeen tur-
biinien määrää on vähennetty noin 15
%, 42 turbiinista 36 turbiiniin.

21. Sähkönsiirron ensisijaisena vaihtoehtona
on ratkaisu, jossa pysytään mahdolti-
simman paljon käyttämään olemassa
olevaa verkostoa. Hanketoimija yhtyy
yhteysviranomaisen vaihtoehtosuosi-
tukseen, jos se on mahdollinen liitty-
mä sopimuksen ajankohtana.

22. Merkitään tiedoksi.

johtopäätökseen, että suunnitellun tuuli-
voimahankkeen toteutusvaihtoehdolla VE 1
tai VE 2 ei todennäköisesti aiheudu merkit-
täviä heikentäviä vaikutuksia Hangasneva-
Säästöpiirinnevan Natura-alueen suojelu-
perusteena esitetyille luontotyypeille, sau-
kolle ja muulle lajistolle. Kokkonevan tuuli-
voimapuiston merkittävimmät vaikutukset
kohdistuvat Natura-alueen suojeluperus-
teena mainitulle metsäpeuralle ja alueen
luontotyypille ominaiselle lajille, maakot-
kalle. Vaikka Kokkonevan tuulivoimahank-
keesta yksinään ei aiheudu merkittäviä vai-
kutuksia edellä mainituille lajeille, saattavat
yhteisvaikutukset erityisesti läheisten tuuli-
voimahankkeiden toteutuessa nostaa vai-
kutukset merkittäväksi.

23. Muutokset Natura-alueen ulkopuolella
saattavat johtaa merkittäviin välillisiin vai-
kutuksiin myös varsinaisella Natura-alu-
eella, erityisesti jos metsäpeura käyttää
elinympäristönään Natura-alueen ja hanke-
alueen välisiä alueita tai varsinaista han-
kealuetta. Hangasneva-Säästöpiirinnevan
Natura-alueen läheisiä metsäpeuran
elinympäristöjä ovat Suovaneva-Soidin-
neva-Maislampi-Olkinevan soidensuojelun
täydennysehdotuskohde ja sen ympäristö.
Pikku-Suovanniemen ja Iso-Suovanniemen
sekä Olkinevan alueella tapahtuva voimala-
rakentaminen pirstoisi alueiden yhtenäis-
yyttä sekä aiheuttaisi häiriövaikutusta alu-
een merkittävälle metsäpeuralaitumille.
Metsäpeuran osalta tarkastelua tulee
tehdä myös laajemmin ja eri hankkeiden
yhteisvaikutukset huomioiden.

23. Kaavaehdotusvaihetta varten on mm.
metsäpeuran ja maakotkan osalta
tehty lisäselvityksiä (SWECO 2023), joi-
denka pohjalta kaavaehdotus on val-
misteltu ja huomioitu riittävällä tavalla
luontovaikutukset sekä määritetty eri-
laisia lievennystoimenpiteitä. Lisäksi
turbiinien määrä on vähennetty YVA
VE2 42 turbiinista noin 15 % 36 turbi-
iniin. Keskusteluita on käyty asian tii-
moilta myös LUKE:n asiantuntijoiden
kanssa kuin konsulttien luontoasian-
tuntijoiden kanssa, jotta pystytään
huomioimaan tehokkaimmat keinot
haittojen vähentämiseksi sekä ymmär-
tämään parhaan saatavilla olevan tie-
don mukaisesti merkitykselliset vaiku-
tukset.

24. Varovaisuusperiaatteen vuoksi hankkeen suunnittelussa tulee pidättäytyä maakunta-kaavan mukaisella tuulivoima-alueella sekä metsäpeuraan ja maakotkaan sekä niiden elinympäristöihin kohdistuvien vaikutusten vähentämiseksi.

Patanajärvenkangas, Pohjoisneva ja Hötölamminneva

25. Sähkönsiirtoreittien läheisyydessä sijaitsevien kolmen Natura-alueen Patanajärvenkangas (FI1001003), Pohjoisneva (FI0800012) ja Hötölamminneva (FI1001011) osalta on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n mukaiset Natura-arvioinnit. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö on antanut Natura-arvioinnit koskevan luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen lausunnon 9.6.2023 (EPOELY/1411/2023). Keski-Suomen ELY-keskus on antanut lausunnon osittain toimialueellaan sijaitsevan Pohjoisnevan Natura-alueen arvioinnista. Lausunnot ovat yhteysviranomaisen perustellun päätelmän liitteinä.

26. Suoria vaikutuksia Natura-luontotyyppisiin kohdistuu ainoastaan Patanajärvenkankaan Natura-alueeseen vaihtoehdon VE A osalta. Suoria ja pysyviä vaikutuksia kohdistuu voimajohtopylväiden perustusten alalle, joskin matalakasvuisena pidettävä voimajohtokäytävä muodostaa yhteensä noin 6,3 ha alueen. Suuri osa matalana pidettävästä alueesta on avointa puutonta suota, joten vaikutukset ovat tältä osin lievempiä ja

24. Maakuntakaavan rajausta on muodostunut myös muiden tekijöiden kuin maakotkan ja metsäpeuran elinalueiden perusteella, kuten edelle on tuotu ilmi. Asiaa on käsitelty kohdassa 18 *Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä (kohta 18.4)*. Maakuntakaava ei perustu yksityiskohtaisiin selvityksiin, eikä voi myöskään ottaa huomioon muutoksia, joita tullut maakuntakaavan laatimisen jälkeen.

25. Merkitään tiedoksi.

26. Merkitään tiedoksi. Sähkönsiirtoreitti A sijoittuu Patanajärvenkankaan (FI1001003) Natura-alueelle. Tämän vuoksi tarkasteluun on otettu myös sähkönsiirtoreitti C, joka kiertää Patanajärvenkankaan Natura-alueen.

todennäköisesti eivät merkittäväällä tavalla vaikuta linjan alle jäävän luontotyyppin edustavuuteen. Merkittävämpiä vaikutuksia aiheutuu todennäköisesti Natura-luontotyypeille boreaaliset luonnonmetsät (0,017 ha / 0,01 % luontotyyppin pinta-alasta), puustoiset suot (0,34 ha / 1,47 %) sekä pikkujoet ja purot (0,01 ha / 3,3 %). Edellä olevat prosenttiosuudet saattaa olla arvioitu liian mataliksi, koska alueen halki luvitettua kolmatta 400 kV:n voimajohtoa ja sen vaikutuksia Patanjärvenkankaan Natura-luontotyyppien pinta-alaan ja edustavuuteen ei todennäköisesti ole huomioitu.

27. Patanjärvenkankaan luonnonsuojelualue on perustettu 26.4.2018 uudella valtioneuvoston asetuksella (278/2018) luonnonsuojelulain (1096/1996) 17 §:n nojalla. Uuden luonnonsuojelulain (9/2023) 62 §:n mukaan asetuksella perustettu valtion luonnonsuojelualue voidaan kokonaan tai osittain lakkauttaa tai alueen rauhoitussääntöksiä voidaan lieventää vain, jos alueen rauhoitus estää yleisen edun kannalta erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen eikä tälle hankkeelle tai suunnitelmalle ole teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa olevaa vaihtoehtoa. Edellä olevan perusteella jää epävarmaksi, onko voimajohtoreitti VE A toteuttamiskelpoinen, koska YVA-menettelyssä on esitetty teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa olevia vaihtoehtoja. Sähkönsiirtolinjojen rakentamisesta aiheutuvia välillisiä vaikutuksia kohdistuisi luontodirektiivin liitteen II lajeista metsäpeuraan, joka on Natura-alueiden

27. Merkitään tiedoksi. Voimajohtoalue ei kuulu kaava-alueeseen.

suojeluperusteena. Vaikutuksia kohdistuisi myös maakotkaan, jonka osalta eri hankkeiden yhteisvaikutukset voivat nousta merkittäviksi.

28. Pohjoisnevan Natura-arvioinnin mukaan voimajohtoreitistä VE B ei aiheutuisi suoria eikä välillisiä vaikutuksia Natura-alueen luontotyyppeihin. Lähistölle sijoittuvat Alajoki-Peuralinnan, Suolasalmenharjun, Mök-syn ja Kauniskankaan tuulivoimahankkeet. Yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on arvioitu hieman suuremmiksi kuin Patanajärvenkankaan Natura-alueen osalta. Maakotkan osalta yhteisvaikutusten on arvioitu muodostuvan vähintään kohtalaisiksi. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön mukaan yhteisvaikutukset Ylimmäisen maakotkareviirillä muodostuisivat todennäköisesti merkittävän heikentäviksi ja täten voimajohtovaihtoehto B ei todennäköisesti ole toteutettavissa.

Voimajohtoreitti VE C aiheuttaisi lievimmät suorat vaikutukset Natura-alueiden luonnonarvoille. Uuteen johtokäytävään raivattavalla reitillä voi kuitenkin olla heikentävä välillinen vaikutus Patanajärvenkankaalla esiintyvälle metsäpeuralle ja alueen maakotkareviirille

Luvitettu reittivaihtoehto VE D olisi Natura-alueiden luonnonarvojen kannalta suotuisin. Uusia voimajohtoreittejä rakennettaessa tulee hankkeessa toteuttaa esitetyt lieventämistoimenpiteet. Erityisesti suo-luontotyyppit ja puroluokan vesistöt tulee huomioida rakentamisen ajankohdassa ja alueelle jätettävässä kasvillisuudessa. Maakotkan osalta lieventäviä toimia ovat mm.

28. Merkitään tiedoksi. Sähkönsiirron ensisijaisena vaihtona on ratkaisu, jos pyritään käyttämään olemassa olevaa verkostoa.

rakentamistoimien ajoitus pesimäajan ulkopuolelle, sekä lintuestepallojen ja istu-
mapuomien asentaminen.

Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin

29. Arvokkaita luontokohteita on todettu erityisesti soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteiden yhteydessä ja molempien hankevaihtoehtojen on todettu heikentävän suoluonnon arvoja erityisesti pirstomalla suokohteiden välistä ekologista yhteyttä. Kohtalaisiksi arvioidut vaikutukset suoalueilla esiintyville uhanalaisille luontotyypeille ja alueita käyttävälle eläimistölle varovaisuusperiaatteen mukaisesti perustelevat voimalapaikkojen poistamista luontokohteiden 3 ja 8 tai Suovannevan ja Olkinnevan välisellä alueella.

30. Arviointiselostuksessa on todettu hankkeen yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa aiheuttavan metsäluonnon pirstoutumista. Useiden tuulivoimahankkeiden myötä maakunnallisten vaikutusten arvioinnin tarve korostuu ja tulisi huomioida mm. riittävien ekologisten yhteyksien säilyttäminen eri tuulivoimapuistojen väliin jääville alueille.

Kokkonevan hankealueen luoteispuolinen Muurausneva on tunnistettu luontoselvityksessä arvokkaaksi alueeksi, joka toimii ekologisen yhteytenä alueen eläimistölle ja jota mm. maakotka suosii. Kokkonevan ja Ahvenlammen tuulivoimapuistojen välisellä alueella tulee huomioida luontoarvot ja ekologisen yhteyden säilyttäminen.

Vaikutukset linnustoon

31. Linnuston kannalta arvokkaimmat alueet koostuvat selvityksen mukaan

29. Merkitään tiedoksi. Suokohteiden läheisyydestä on uudelleen sijoittelulla sekä turbiinien kokonaismäärää vähentämällä pyritty huomioimaan suoluonnon säilymistä sekä ekologisia yhteyksiä. Tämä tullaan huomioimaan myös tarkemmassa rakennuslupavaiheen suunnittelussa.

30. Merkitään tiedoksi. Maakunnallisten vaikutusten arviointi tulee osaltaan maakuntakaavasta ja sen selvityksistä. Maakuntakaavassa Kokkoneva on osoitettu seudullisesti merkittävän tuulivoiman alueeksi.

31. Hankkeen voimaloiden sijoittelusuunnitelmaa on muutettu perustellun päätelmän antamisen jälkeen siten, että metsojen soidinalueita lähimpiä

luonnontilaisista ja luonnontilaisen kaltaisista suoalueista ja lammista. Merkittävimmät alueet ovat Suovanevan ja Olkinevan suoaluekokonaisuudet, sekä Tuominevan ja Kokkonevan peltoalueet.

Hankkeen vaikutukset metson elinympäristöihin ja häiriövaikutukset metsoon on arvioitu merkittäviksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulivoimaloita tulee poistaa metson tärkeimmiltä soidinalueilta ja niiden läheisyydestä niin, että soitimen ja metson lisääntyminen alueella voidaan turvata. Voimala-alueella tulee myös ottaa käyttöön lieventämistoimia, kuten voimaloiden runkojen maalaaminen metsäkanalintujen törmäyksien estämiseksi.

32. Alue sijoittuu Suomen merkittävimmälle kurkien muuttoreitille. Kurkien levähtämisalueiden merkitystä ja sitä seuraavan lentokorkeuden alenemista hankealueella ei ollut riittävästi arvioitu, mikä aiheuttaa epävarmuutta hankkeen vaikutuksista kurkien syysmuuttoon.

voimalapaikkoja on siirretty etäimmälle sekä hankkeen kokonaisturbiinimäärää pienennetty noin 15 %. Soidinalueille on pyritty jättämään Metsoparlamentin suosituksen mukainen riittävä tila ja soitimilta katkeamaton kulkuyhteys, ekologinen käytävä, metsoille luontaiseen biotooppiin (pohjoispuolen suoalueille).

Hanketoimija tulee rakennuslupaprosessin yhteydessä esittämään, että tuulivoimaloiden alaosat voidaan maalata tai muutoin värittää siten, että kanalintujen törmäyksiä voidaan ehkäistä. Käytännössä metsän latvakorkeuden alapuolinen osa voimalan tornista tulee olemaan väriltään erilainen, kuin tornin yläosa.

32. Kurjen on arveltu olevan tuulivoiman este- ja törmäysvaikutuksille altis laji, mutta nykytiedon mukaan se ei sitä ole. Suomen rakennetulla tuulivoimalla ei ole havaittu olevan vaikutusta kurjen käyttämiin muuttoreitteihin ja kurki muuttaakin pääsääntöisesti huomattavasti tuulivoimaloiden pyyhkäisykorkeuden yläpuolella. Kurkien on havaittu väistävän tuulivoimaloita ongelmitta myös matalalla tapahtuvissa ns. ruokailulenkoissa. Esimerkiksi Kalajoen Pitkäsenkylän ja sen pohjoispuolella sijaitsevan kurkien yöpymissuo välinen lentoliikenne on sujunut hyvin, vaikka lintujen pitää lentää Suomen tiheimmin rakennetun tuulivoima-alueen läpi. Lähde: Suorsa, V. 2019: Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa. – Linnut-vuosikirja 2018: 148–155.

Maakotka

33. Molemmat hankevaihtoehdot (VE 1 ja VE 2) yksistään on arvioitu maakotkaa koskevassa erillisselvityksessä toteuttamiskelpoiseksi. Hankkeessa on tehty lieventäviä toimenpiteitä maakotkan osalta jo ennen vaikutusten arviointia, mm. poistamalla kolme tuulivoimalaa.

Kokkonevan tuulivoimahankkeen yhteisvaikutuksia Säästöpiirinnevan kotkareviirille on tarkasteltu huomioimalla Halsuan ja Löytönevan tuulivoimahankkeissa samalle reviirille suunnitellut tuulivoimalat. Kokkonevan tuulivoimapuiston eri hankevaihtoehdoilla yhteisvaikutukset jäävät tasolle 0,06–0,07. Arvioinnin mukaan vaikutukset jäävät merkittävien vaikutusten raja-arvon alapuolelle kohtalaisiksi, kun on käytetty raja-arvona 0,08. Arvioinnin jälkeen valmistuneen Metsähallituksen oppaan (Tikkanen 2022) mukaan riskirajana tulisi käyttää 0,06 lisäkuolleisuutta reviiriä kohden. Edellä olevan perusteella pidättäytyminen hankkeen jatkosuunnittelussa maakuntakaavan mukaisella tuulivoima-alueella on perusteltua maakotkaan kohdistuvien haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Ahvenlammen tuulivoimahanketta ei ole huomioitu yhteisvaikutusten arvioinnissa. Uusien hankkeiden, kuten Ahvenlammen tuulivoimahankkeen toteutuminen kasvattaisi maakotkaan kohdistuvat yhteisvaikutukset todennäköisesti merkittävän haitalliseksi.

34. Viimeaikaisten ulkomaalaisten tutkimusten perusteella törmäysvaikutuksia merkittävämmäksi tekijäksi maakotkalla nousevat muutokset lintujen elinympäristössä ja

33. Maakuntakaavan rajoja noudattava hankesuunnitelma mahdollistaisi maakotkan kannalta jopa suurempia vaikutuksia aiheuttavan voimaloiden sijoittelusuunnitelman. Katso myös vastine 10. kappaleessa 18. Maakotkan kannalta merkitykseltään suurimmaksi nousevat alueen luoteiskulman tuulivoimalapaikat on poistettu sijoittelusuunnitelmasta. Maakotka-arviointia on täydennetty kaavaehdotusvaiheessa SWECO:n tuottamalla raportilla ja lisäksi hanke-toimija on valjastanut Alajoki-Peuralinnan tuulivoimapuiston läheisen reviirin koiraan satelliittilähettimellä. Törmäysmallinnusta tullaan päivittämään edelleen sijoitussuunnitelman tarkentuksessa, samalla tarkastellaan yhteisvaikutuksia sen hetkisen parhaan tiedon mukaisesti.

34. Hanketoimija seuraa tarkasti tuoretta tutkimusta tuulivoiman vaikutuksista maakotkaan. Meneillään olevassa LUKE:n hankkeessa on saatu valjastettua viisi nuorta lintua satelliittilähettimin ja vuonna 2024 näitä on tarkoitus

niiden saalistusalueissa, koska tutkimusten mukaan kotka välttää voimakkaasti liikku-
mista tuulivoimaloiden läheisyydessä ja nii-
den välisellä alueella. Tämä aiheuttaa epä-
varmuutta arviointiin ja hankkeessa tulee
noudattaa varovaisuusperiaatetta.

35. Arviointiselostuksessa lieventämistoimina on esitetty maakotkan osalta: törmäyksiä vähentävä teknologia ja/tai yhden lavan maalaaminen mustaksi Natura-alueita lähimmissä tuulivoimaloissa, talviruokinta, tekopesien rakentaminen reviiirille. Maakotkan osalta ehdotetaan tarkempaa seuranta satelliittilähetimillä 1–2 vuotta ennen Halsuan ja Löytönevan tuulivoimaloiden rakentamista yhteistyössä eri hankkeiden kesken. Yhteysviranomainen pitää esitettyä seuranta ja lieventämistoimia kannatettavina.

Keski-Suomen ELY-keskuksen mukaan maakotkaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa ei ole pystytty riittävästi selvittämään hankkeiden yhteisvaikutuksia ja Peuralinnan tuulivoimahankkeen kanssa muodostuvia yhteisvaikutuksia olisi tullut arvioida tarkemmin. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikön mukaan Ylimmäisen reviiirillä pelkästään kaavoitettujen tuulivoimahankkeiden aiheuttamat riskit (n. 0,07) ovat lähellä reviiirikohtaista riskirajaa. Voimajohtoreitti B:n toteutuessa yhteisvaikutukset lähestyisivät yhä merkittävän vaikutuksen rajaa. Mikäli tarkastellaan Metsähallituksen oppaassa käytettyä merkittävää riskirajaa 0,06, merkittävien vaikutusten raja jo ylittyisi. Edellä olevan

saada vielä 11 lisää. Jatko-suunnittelussa lieventämistoimien tarvetta ja vaikuttavuutta pyritään tutkimaan edelleen, sekä sopimaan yhteistyössä asiantuntijoiden ja viranomaisen kanssa toteutettavista toimista.

35. Törmäysmallinnusta tullaan jatkosuunnittelussa päivittämään hankkeen sijoittelusuunnitelman tarkentuessa. Mallinnus toteutetaan Metsähallituksen ohjeistuksen mukaisesti ja vaikutukset pyritään pitämään sen hetkisen raja-arvojen sisällä. Hanketoimija toteaa lisäksi, että nuorten maakotkien törmäysriskistä voimajohtoihin ei ole olemassa mallinnusmenetelmää. Sähkönsiirtoreitin osalta kommentit otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.

perusteella sekä ottaen huomioon epävarmuus voimajohdon vaikutuksista nuorten lintujen törmäysriskiin ja alueella vireillä olevat muut hankkeet, ovat yhteisvaikutukset Ylimmäisen maakotkareviirillä todennäköisesti merkittävän heikentäviä ja täten voimajohtovaihtoehto B ei todennäköisesti ole toteutettavissa.

Vaikutukset eläinlajistoon

Metsäpeura

36. Metsäpeura on suojeluperusteen laji hankealueen ja sähkönsiirtoreittien läheisillä Natura-alueilla: Hangasneva-Säästöpiirinneva, Patanajärvenkangas, Pohjoisneva ja Hötölamminneva. Metsäpeuraselvityksessä (FCG 2021) käytetty pantapeura-aineisto osoittaa, että merkittävimmät vasomisalueet Halsuan-Perhon-Kinnulan alueella keskittyvät Natura-alueille: Salamajärven kansallispuistoon, Linjasalmennevalle sekä Säästöpiirinneva-Hangasnevalle. Arviointiselostuksessa on arvioitu, että Natura-alueiden ulkopuolella Suovannevan-Kärnelammen ympäristö sekä mahdollisesti Olkinen luonnontilaisen pohjoisosan ja Sikalampi-Kyyrälampi-Vähä-Jänkä lampien välinen alue ovat metsäpeuralle erityisen soveliaita vasomis- ja kesäelinympäristöjä. Osa näistä alueista sisältyy Kokkonevan tuulivoimapuiston hankealueeseen. Hankkeesta ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia metsäpeuralle tai vaarantavan metsäpeuran esiintymistä Hangasneva-Säästöpiirinnevan Natura-alueella. Arviointiselostuksen mukaan metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten lieventämiseksi olisi kuitenkin syytä hahmotella maakunnallisella tasolla seudullisen

36. Lausunto otetaan huomioon jatkosuunnittelussa. Hanketoimija on perustellun päätelmän antamisen jälkeen järjestänyt keskustelun LUKE:n asiantuntijoiden kanssa metsäpeuravaikutuksista ja niiden mahdollisista lieventämistoinnista. Kaavaehdotusvaiheeseen on lisäksi teetetty lisäselvitys metsäpeuravaikutuksista asiantuntija-arvioina SWECO:lla. Hankkeen sijoitussuunnitelmassa on pyritty huomioimaan metsäpeuralle tärkeimmät alueet. Hankkeen rakennustyöt voidaan ajoittaa siten, että metsäpeuran vasomisaikaan häiriötä aiheuttavia töitä ei toteutettaisi vasomisalueita lähellä olevilla rakentamisaikoilla.
- Lausunto otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Sijoitussuunnitelmaa on tarkennettu perustellun päätelmän antamisen jälkeen ja tullaan edelleen päivittämään metsäpeuravaikutuksia silmällä pitäen.

suojelualueverkoston välisten talousmet-
sien monimuotoisuuden säilymistä.

Yhteisvaikutukset useiden lähiseudun mui-
den tuulivoimahankkeiden kanssa voivat ai-
heuttaa arvioitua suurempia vaikutuksia
metsäpeuralle, joka liikkuu laajalla alueella.
Koska tuulivoimaloiden vaikutuksesta met-
säpeuraan on vain vähän tutkittua tietoa ja
koska laji on todettu olevan herkkä häirin-
nälle, hankkeen edistämiseksi tulee yh-
teysviranomaisen mukaan toimia varovai-
suusperiaatteen mukaisesti. Yhteysviran-
omainen katsoo, että varovaisuusperiaa-
tetta noudattaen Kokkonevan tuulivoima-
puiston hankealuetta tulee pienentää poh-
jois-koillisosasta ja tuulivoimaloita poistaa
häiriövaikutusten estämiseksi tunnistetuille
lisääntymisalueille.

37. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnon-
suojeluyksikön Natura-arviointeja koskevan
lausunnon mukaan sähkönsiirron osalta tu-
lee varovaisuusperiaatteen mukaan arvi-
oida, että voimajohtorakenteilla on karkot-
tava vaikutus metsäpeuraan.
Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajis-
toomme on toistaiseksi vain vähän tietoa ja
useiden tuulivoimapuistojen yhteisvaiku-
tukset voivat osoittautua suuremmiksi kuin
arviointiselostuksessa on arvioitu. Koska
selkeää tutkimustietoa tuulivoiman ja mm.
voimalinjojen aiheuttamasta häiriövaiku-
tuksesta ei ole, tulee yhteisvaikutuksia tar-
kastella merkittävän heikentävinä.

37. Lausunto otetaan huomioon hank-
keen jatkosuunnittelussa. Hanketoi-
mija on teettänyt lisäselvityksen
metsäpeuravaikutuksista
SWECO:lla, järjestänyt neuvottelun
vaikutuksista LUKE:n asiantuntijoi-
den kanssa sekä toteuttanut pieni-
muotoisen kyselytutkimuksen Lima-
kon tuulipuiston metsästäjille. Lima-
kon alueella metsäpeuran esiinty-
misen tuulivoimaloiden välittö-
mässä läheisyydessä on todettu säi-
lyneen ennallaan tuulivoimapuiston
käynnistymisen jälkeen. Osan vas-
taajista mukaan lajin esiintyminen
alueella on jopa runsastunut.
Sähkönsiirtovaihtoehtoja tarkastel-
taessa metsäpeuravaikutukset tule-
vat olemaan keskiössä maakotka-
vaikutusten lisäksi.

Vaikutukset riistaan ja metsästyksen

38. Metsästysseuralle tehdyn kyselyn perusteella enemmistö seuran jäsenistöstä koki tuulivoimarakentamisen uhkana alueen virkistyskäytölle ja riistakannoille. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutus riistakantoihin on arvioitu kohtalaiseksi haitalliseksi ja vaikutuksia voi aiheutua etenkin rakentamisen aikana. Metsästyksen toteuttamisen ja alueen virkistyskäytön osalta vaikutukset on arvioitu vähäisiksi. Latvalinnuston metsästyksessä tuulivoimat vaikuttavat ampumasektoreihin ja tuulivoimapuisto tiestöineen pirstoisi aluetta ja muuttaisi alueen luonnetta vähemmän erämaiseksi. Toisaalta alueen saavutettavuus helpottuisi.

Elinympäristöjen pirstoutuminen yhdessä voimakkaan metsätalouden kanssa voi heikentää paikallisesti kanalintujen populaatioita. Suoalueet ja niiden reunavyöhykkeet on todettu tärkeiksi metsäkanalintupoikueille. Vaikutukset metson osalta on arvioitu suuremmiksi kuin vaikutukset teeri- ja pyykantoihin. Teeren ja pyyn osalta on arvioitu, että mahdollisen lievän lisääntymismenestyksen heikentyminen kompensoituisi lähiseudulla. Yhteysviranomaisen arvion mukaan tähän arvioon sisältyy epävarmuutta, mikäli myös lähialueille toteutuu tuulivoimahankkeita tai alueiden metsätaloustalokäyttö on voimakasta. Ahvenlammen suunnitteilla oleva tuulivoimapuisto sijoittuu myös Perhon Metsästysseuran alueelle.

38. Tuulivoimapuiston rakentaminen metsäiseen elinympäristöön kiistatta pirstoo elinympäristöä ja vähentää metsälinnustoa. Myös metsätalouden vaikutus metsälajiston vähenemiseen on tunnettu tosiasia. Kokkonevan hankealue on lähes kokonaan metsätaloustalokäytössä, lisäksi alueella on tiheä oja- ja tieverkosto sekä turvetuotantoa. Aluetta ei siis voida pitää luonnontilaisena, vaan tästä näkökulmasta sopivana tuulivoiman rakentamispaikkana, mitä maakuntakaavan olemassaolokin tukee. Vaikutuksia metsoon on pyritty vähentämään voimaloiden sijoitussuunitelmalla, jättämällä riittävästi tilaa soidinalueille ja ekologiset käytävät niille. Voimaloiden tornien alaosat tullaan värittämään törmäysten ehkäisemiseksi.

<p>Ilmastovaikutukset</p> <p>39. Sähkönsiirron vaihtoehtoissa VE A, VE B ja VE C vaikutukset on arvioitu vähäisen kielteisiksi, koska voimajohtoreittien raivaus ja rakentaminen tuottavat hiilidioksidipäästöjä ja vähentävät hiilinieluja.</p> <p>Uusien voimajohtokäytävien vaikutus hiilinielujen pienemiseen olisi suurempi kuin Kokkonevan tuulivoimapuiston vaikutus hiilinieluihin. Vaihtoehdossa VE D hiilinieluja lisäävää vaikutusta ei synny, koska vaihtoehto ei edellytä uutta voimajohtokäytävää. Yhteysviranomainen toteaa, että sähkönsiirtoreittien mahdollisimman tehokas suunnittelu yhteistyössä eri toimijoiden kanssa ja voimajohtokäytävien rakentaminen mahdollisimman vähäisellä uusien johtokäytävien raivaamisella estäisi niistä aiheutuvaa metsäkatoa ja siitä aiheutuvaa hiilinielujen menetyttä.</p>	<p>39. Lausunto otetaan huomioon jatkosuunnittelussa. Hanketoimija yhtyy näkemykseen siirtolinjojen sijoittelun suunnittelusta sekä hiilinielusta.</p>
19 Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa	
<p>1. Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon.</p>	<p>1. Tämä perustellun päätelmän taulukointiin on kirjattu vastineet, joista käy ilmi mitä lausunnoissa esitettyihin huomioihin on vastattu ja mitä toimenpiteitä niiden johdosta on tehty kaavaehdotusvaiheessa.</p>