

Kämpäkankaan tuulivoimapuisto, Kyyjärvi

Liite 2: YVA-ohjelmasta saadun yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen jatkosuunnittelussa

Raportti

Sisällysluettelo

1. YVA-menettely ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen.....	2
2. Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot	2
3. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat	3
4. Yhdyskuntarakenne ja alueiden käyttö	4
5. Maisemat, kulttuuriympäristöt ja arkeologinen perintö.....	4
6. Ilmasto ja ilmastovaikutukset	9
7. Pinta- ja pohjavedet	10
8. Luonnonvarat.....	10
9. Luonnonsuojelukohteet, Natura 2000-kohteet ja muut luontoarvot	11
10. Vaikutukset ihmisten terveyteen, hyvinvointiin ja elinkeinoihin	14
11. Melu- ja valo-olosuhteet.....	14
12. Liikenne	15
13. Yhteisvaikutusten arvioiminen.....	16
14. Arvioinnin epävarmuustekijät.....	17
15. Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen	18
16. Vaikutusten seuranta	18
17. Yhteysviranomaisen johtopäätökset arviointisuunnitelman laajuudesta ja tarkkuudesta sekä selvitysten yhteensovittamisesta muissa laeissa edellytettyjen selvitysten kanssa	18

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen (Keski-Suomen ELY-keskus) lausunnon keskeiset pääkohdat sekä niiden huomioon ottaminen kaavoitusmenettelyssä.

1. YVA-menettely ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Hankkeen aikana on edelleen syytä varmistua riittävästä kuulemisesta asianosaisten ja maanomistajien osalta huomioiden myös hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat muut maakunnat ja lähikunnat.	<ul style="list-style-type: none">Asianosaisten osallistuminen mahdollistettu asukaskyselyn, seurantaryhmän, metsästäjähaastattelujen ja yleisötilaisuuksien (2 kpl) osalta.

2. Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Voimalatoiminnan loputtua hankkeeseen liittyvät laitteet ja materiaalit pyritään pitkälti kierrättämään ja syntyneet jätteet viedään asianmukaiseen käsittelyyn. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan nykyiset hyötykäyttö- ja kierrätysmenetelmät voimalan materiaaleille. Voimalan perustusten hyötykäyttömahdollisuudet todetaan olevan tapauskohtaisia. Yhteysviranomaisen ehdottaa, että vaikutusten arvioinnissa esitetään myös voimaloiden perustusten purkamisen osalta hyviä toimintamalleja.Sähkönsiirto on suunniteltu toteuttavan maakaapelointina, mitä yhteysviranomaisen pitää toteuttamisvaihtoehdosta riippumatta hyvänä toteuttamistapana. Sitä on kannatettu myös lausunnoissa mm. maisemallisin perustein. Reittivaihtoehdoista valittaneen soveltuvien myös ympäristöolosuhteet ja vaikutusarvioinnin tulokset huomioon ottaen.Sähkönsiirron ympäristövaikutukset tulee kuvata ja arvioida arviointiselostuksessa ja arvioida myös niiden yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden ja niiden sähkönsiirron kanssa riittäväällä tavalla ja siten, että voidaan arvioida puheena olevan hankkeen aiheuttama ympäristöön kohdistuvan vaikutuksen merkittävyys.Tuulivoimala-alueen toteuttamisvaihtoehtojen, VE1 (11 voimalaa) ja VE2 (12 voimalaa) merkittävyseroa pidetään pienenä eikä vaihtoehtojen välille saada todellisia eroja.	<ul style="list-style-type: none">Ei toimenpiteitäMaakaapelireittien osalta on tehty ympäristövaikutusten arviointi.Sähkönsiirto on suunniteltu toteuttavan maakaapeleilla myös YVA-selostusvaiheessa. YVA-selostuksessa tarkastellaan kolmea maakaapelireittivaihtoehtoa. Yhteisvaikutuksia on käsitelty kappaleessa 21.8.Tuulivoimaloiden sijoittelua on tarkennettu molemmissa toteuttamisvaihtoehtoissa YVA-selostukseen.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteysviranomaisen toteaa käsityksensä, että myös voimaloiden sijoittelulla voidaan hankkeen mahdollisesti aiheuttamaa haittaa lieventää, jolloin myös pienemmätkin erot voimaloiden sijoittelussa voivat olla merkityksellisiä. Tässä hankkeessa muutokset koskevat kuitenkin lähinnä hankealueen sisällä olevia muutoksia eikä niinkään kohdistu hankealueen reunoilla oleviin voimaloihin, joilla mm. asutuksen ja luontoarvojen osalta voisi olla enemmän merkittävyyttä. Hanketoimija onkin todennut, että vaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä tehtävien selvitysten ja mallinnusten sekä saatavan palautteen perusteella alustavaa tuulivoimaloiden sijoittelua tarkennetaan. Menettelytapaa voidaan pitää hyvänä myös YVA-menettelyn näkökulmasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erityisesti tulee kiinnittää huomiota asutuksen läheisyyteen, hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan Peuralamminnevaan (Natura 2000 -kohde, FI10900031) sekä yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. • Sähkönsiirron osalta tulee huomioida reittisuunnittelussa Perhon puolelle sijoittuva Saukkolammin ja Valkialammin vapaa-ajan asutus. • Koska hankealue sijoittuu kolmen maakunnan rajalle, on tuulivoimaloiden sijoittelussa otettava huomioon myös kyseisten maakuntarajojen läheisyys ja siltä osin mahdolliset vaikutukset tuulivoimaloiden lopulliseen sijoittumiseen. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että parhaillaan on tarkastelussa Keski-Suomen maakuntakaava 2040, jonka etenemistä on myös hyvä seurata. Maakuntakaavan luonnoksessa hankealuetta ei ole esitetty maakuntatason potentiaaliseksi ja seudullisesti merkittäväksi tuulivoimala-alueeksi. Maakunnallisesti merkittävän tuulivoimala-alueen rajana on vähintään 10 voimalaa. 	<p>Voimaloiden määrä on toteuttamisvaihtoehdoissa pysynyt samana (VE1 11 voimalaa, VE2 12 voimalaa), mutta etenkin hankealueen eteläosissa sijaitsevien voimaloiden sijaintia on muutettu sisemmäs hankealueen reunasta. Lisäksi toteutusvaihtoehtoihin on lisätty vaihtoehto VE3 (9 voimalaa), jossa voimaloiden sijainnit eroavat osittain vaihtoehtoista VE1 ja VE2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu sekä tämän hankkeen osalta että yhteisvaikutukset muiden hankkeiden osalta. Peuralammin Natura-alueelle laadittua Natura-arviointia on päivitetty YVA-menettelyn aikana. • Saukkolammin ja Valkialammin asutusta on käsitelty mm. luvussa 7.6 • Keski-Suomen maakuntakaavoitusta on käsitelty kappaleessa 7.8.3. YVA-selostukseen on lisätty vaihtoehto VE3, joka ei ole laajuudeltaan maakunnallisesti merkittävän mittakaavan hanke, eikä vaatisi tuulivoimala-alue-merkintää maakuntakaavaan.

3. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja muut päätökset on kuvattu arviointiohjelmassa. Mikäli arviointimenettelyn 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarvittavat ja mahdollisesti tarvittavat suunnitelmat ja luvat on päivitetty YVA-selostukseen osioon 5.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>yhteydessä tulee esille muita mahdollisia suunnitelma- tai lupatarpeita, ne tulee kuvata arviointiselostuksessa.</p> <ul style="list-style-type: none">Fingrid Oyj, Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom) ja Väylävirasto tuovat lausunnoissaan esille tiettyjä huomioita ja edellytyksiä, joita hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon. Mm. radioliikenteen toimivuus tulee varmistaa jo hankkeen suunnittelun yhteydessä. Elenia Verkko Oyj huomauttaa, että tuulivoimapuiston hankekehittäjän tulee olla yhteydessä liittymispisteen verkonhaltijaan suunnitteluvaiheessa, hyvissä ajoin ennen tuulivoimapuiston rakentamisen aloittamista, jotta voidaan varmistua sähköverkkoliitynnästä sekä vapaasta siirtokapasiteetista alueella.	<ul style="list-style-type: none">Hankekehittäjä on yhteydessä verkonhaltijaan.

Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

4. Yhdyskuntarakenne ja alueiden käyttö

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Lukuun 9.9.4 Yleis- ja asemakaavat ja siellä luetteloön lähinnä oleviin kaavoihin tulee lisätä Oksakosken ja Möttösen osayleiskaava, joka on Perhon kunnan puolella ja hyväksytty 14.6.2021. Kaava sijaitsee noin 2,7 km hankealueen reunasta koilliseen. Kaavasta tulee tehdä vastaavanlainen kuvaus kuin muistakin lähialueen kaavoista on tehty.Lisäksi Alajärven kaupungin tekninen lautakunta toteaa lausunnossaan, että Kämpäkankaan tuulivoima-alue ei saa häiritä eikä vaikeuttaa Alajärven Möksyyn ja Louhkankealle jo rakentuvia tuulivoimahankkeita eikä Suolasalmennevan suunnitella olevaa tuulivoimahanketta. Hanksuunnittelun yhteydessä on syytä ottaa huomioon muut lähelle sijoittuvat tuulivoimahankkeet.	<ul style="list-style-type: none">Osayleiskaavat on lisätty osion 9.9.4 karttaan. Kaavoista on lisätty vastaavanlainen kuvaus kuin muista kaavoista.Muut lähialueen tuulivoimahankkeet sekä rakenteilla ja toiminnassa olevat tuulivoimapuistot on huomioitu yhteisvaikutusten arvioinnissa osiossa 21.

5. Maisemat, kulttuuriympäristöt ja arkeologinen perintö

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p><i>Maiseman kuvaus, maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt</i></p> <ul style="list-style-type: none">YVA-ohjelman luvun 9. Ympäristön nykytila ja vaikutusten arviointi alaluvussa 9.10. Maisema ja kulttuuriympäristöt kuvataan hankealueen maiseman yleispiirteitä kuten maisema-maakuntia, topografiaa ja maisemakuvaa. Maiseman kuvaus	<ul style="list-style-type: none">Maiseman yleispiirteiden kuvausta on täydennetty kappaleisiin 8.5.1 ja 8.5.2

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>on näissä hyvin yleispiirteistä ja ohjelman mukaan sitä tullaan täydentämään selostusvaiheessa.</p> <ul style="list-style-type: none">• YVA-ohjelmassa on esitetty kartoilla valtakunnallisesti ja maisemallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä RKY alueet 30 km etäisyydelle hankealueesta. Maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on esitetty 7 km etäisyydelle hankealueesta. Taulukossa puolestaan on esitetty vastaavat kohteet 30 km etäisyydelle. Taulukosta puuttuu yli kymmenen Keski-Suomen maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta (yli 7 km päässä olevat). Kartoista ja kohdetaulukosta puuttuu myös kaikki perinnemaisemakohteet (perinnebiotoopit). Vaikutusalueella olevat perinnemaisemat tulee kuvata kartalla ja tekstissä sekä tarkastella hankkeen vaikutuksia niihin. Tiedot tulee täydentää nykytilan kuvauksiin ja huomioida vaikutusten arvioinnissa.• Hankealueen läheisyydessä noin 3,5 km päässä sijaitsee Keski-Suomen maakunnallisesti arvokas maisema-alue Pölkki. Pölkin kylää on kuvattu Keski-Suomen valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet 2016-julkaisussa seuraavasti: ”Pölkin kylä edustaa tasaista ja vaatimatonta Suomenselän viljelymaiden moreeni- ja suopeltoaisemaa. Alue on yhtenäinen, laaja järvenrantakylä”. Pölkin kylän läheisyyteen on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita, joten hankkeiden yhteisvaikutukset Pölkin maisema-alueelle tulee olemaan mittavat. Lisäksi maakunnallisesti arvokas maisema-alue Kiminki-Oikari sijaitsee noin 13,6 km ja Lahdenperä 21,3 km päässä hankealueesta. Kulttuuriympäristöihin ulottuvia maisemavaikutuksia on arvioitava ja kuvattava huolellisesti, sekä pohdittava miten maisemavaikutuksia voitaisiin lieventää. Tuulivoimat voivat muuttaa pienipiirteisessä ympäristössä, kuten kylämiljöössä, maiseman mittasuhteita ja hierarkiaa aiheuttaen maiseman laadun muutoksia.• Seinäjoen museot huomauttaa, että kuvan 9.34 kartassa ja taulukossa 9–6 ei ole Etelä-Pohjanmaan liiton maakuntakaavan uudistamista varten teettämässä maakunnallisesti arvokaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen inventoinneissa ehdotettuja uusia kohteita (esim. Vipelin Hallapuron kulttuuriympäristö). Lisäksi museo kehottaa tarkastelemaan vahvistettuja ja ehdotettuja valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteita mahdollisina havainnekuvien kuvauspisteinä, näkemäalueanalyysin tuloksista riippuen.	<ul style="list-style-type: none">• Maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on esitetty YVA-selostuksessa osiossa 8.5.10. Perinnebiotooppien aluerajaukset on esitetty kappaleessa 8.5.11.• Kulttuuriympäristöihin kohdistuvaa vaikutusten arviointia käsitellään YVA-selostuksen kappaleessa 8.7. Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja käsitellään maiseman ja kulttuuriympäristön osalta kappaleessa 8.9.• Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamista varten teettämien selvitysten mukaiset ehdotetut maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on saatu Etelä-Pohjanmaan liitolta ja lisätty maiseman nykytilaa käsittelevään osioon. Havainnekuvia on otettu mm. Möttösen kylästä, joka on maisemallisesti arvokas maisema-alue.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteysviranomaisen toteaa lisäksi, että puuttuvat kohteet tulee täydentää arviointiselostukseen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Keski-Pohjanmaan puolella lähin valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristö (RKY) on Perhon kirkko, joka sijaitsee noin 8,6 km etäisyydellä hankealueesta. Lähin Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokas maisema-alue on Möttösen kulttuurimaisema, joka sijaitsee noin 3,6 km hankealueesta. Muita Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita Perhon kunnan alueella ovat Kärmelampi, Salmelanharju, Kuusjärvi, Perhon järvimaisema-alue ja Penninkijoki-Hangasneva-Säästöpiirinneva. K.H. Renlundin museo huomauttaa lausunnossaan, että Kämpäkankaan tuulivoimahankkeessa huomio kiinnittyy erityisesti yhteisvaikutuksiin sekä Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja että vaikutukset tukevat todennäköisesti suurelta osin kohdistumaan Perhon kunnan alueelle. Lisäksi huomautetaan, että voimassa olevassa Keski-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen yhdistelmässä Möttösen kyläalue on nykyisellään maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Lausunnossa tuodut huomiot on syytä ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa.• Rakennetun kulttuuriympäristön osalta hankkeen toteutusalueelle ei sijoitu paikallisesti, maakunnallisesti tai valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Keski-Suomen museo toteaa lausunnossaan, että sen sijaan hankkeen vaikutusalueella on rakennettua kulttuuriympäristöä ja avointa maaseudun kulttuurimaisemaa, johon korkeiden tuulivoimaloiden maisemallinen vaikutus tulee yltämään. Hankkeen toteutuessa tuulivoimalat muuttavat alueen maiseman ominaispiirteitä. Alueen maisemakuva on aina osa kuntien identiteettiä, joten on tärkeää ymmärtää vaikutusten laaja-alaisuus myös aineettomien arvojen osalta. Museo huomauttaa, että tämä tulee huomioida hankkeen kokonaisvaikutusten arvioinnissa, erityisesti kulttuuriympäristöön liittyvien vaikutusten osalta. Yhteysviranomaisen edellyttää tämän huomioon ottamista vaikutusten arvioinnin laadinnassa. <p><i>Arkeologinen kulttuuriperintö</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta lähtöaineistona tullaan käyttämään alueelle tehtävää arkeologista inventointia ja muinaisjäännösrekisteriä. Vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön tulee arvioida ohjelman mukaisesti suoraan hankealueella kohteiden osalta, mutta myös hankealueen lähiympäristössä (2–5 km) arkeologisen kulttuuriperinnön kokonaisuuden	<ul style="list-style-type: none">• Möttösen alue on esitetty maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena sekä YVA-ohjelmassa että YVA-selostuksessa. Hankkeen yhteisvaikutuksia arvioidaan kappaleessa 21. ja maiseman osalta tarkemmin kappaleessa 21.4.• Yhteisvaikutuksia maisemaan on käsitelty kappaleessa 21.4• Arkeologisessa vaikutusarvioinnissa pääpaino on hankealueella sijaitsevilla muinaisjäännöskohteissa.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>näkökulmasta. Vaikutuksia tulee arvioida Keski-Suomen museon edellyttämällä tavalla.</p> <ul style="list-style-type: none">• K.H. Renlundin museo huomauttaa, että sähkönsiirrolla saat- taa olla suoria vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön Perhon kunnan alueella. Maakaapelireittivaihtoehto VEA si- vuaa muinaisjäännöskohdetta Valkeisen Hautakangas (mj rek 1000025550). Kyseessä on historiallisen ajan tervahauta. Arvi- ointiohjelmasta ei käy ilmi, onko myös Keski-Pohjanmaan alu- elle ulottuvat vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit kuuluneet ar- keologisen selvityksen piiriin. Museo pitää myös sähkönsiirto- reittien inventointia tärkeänä, koska niillekin osuu arkeologi- sille kohteille potentiaalisia alueita. Myös yhteysviranomaisen huomauttaa, että sähkönsiirtoreittien osalta tulee laatia vas- taavat arkeologiset inventoinnit kuin hankealueelta. <p><i>Selvitykset ja maisemavaikutukset</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeeseen liittyvissä kokouksissa on korostettu maisema- selvityksen teon tärkeyttä. Maisemaselvitystä ei ole kuiten- kaan mainittu tehtävissä selvityksissä. Laajempi maisemaselvi- tys tulee laatia omana erilliselviksenään asiantuntijatyönä. Maisemaselvitys tarvitaan, jotta saadaan kattava kuva tuuli- voima-alueen ja sen vaikutusalueen olosuhteista, maiseman nykytilasta, arvoista ja ominaispiirteistä. Maisemaselvitys ja maiseman analysointi on tarpeen, jotta voidaan muodostaa käsitys maisemakokonaisuudesta ja tehdä johtopäätöksiä mai- seman ja sen eri osa-alueiden herkkyydestä suhteessa tuulivoi- marakentamiseen. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin avulla ratkaistaan, onko suunnittelualue ja sitä ympäröivä maisema- kokonaisuus ominaisuuksiltaan sellaisia, että sinne voi (ja mi- ten sinne voi) sijoittua luonteeltaan teollisia, suurimittakaavai- sia rakenteita.• Samalla on pohdittava, miten maisemavaikutuksia voidaan lie- ventää. Tuulivoimahankkeissa maiseman kannalta vähiten hai- tallista ratkaisua voidaan hakea vaikuttamalla etenkin voima- loiden lukumäärään, sijoitteluun, korkeuteen sekä voimajoh- toreittien linjauksiin. Maisemaselvitys tulee tehdä asiantunti- jatyönä ja sen tulee kattaa koko vaikutusalue. Maisemaselvi- tyksen laatimiseen liittyy maastokäynti. Maisemaselvityksen laadintaan opastetaan mm. Maisemavaikutusten arviointi tuu- livoimarakentamisessa (YM 2016) ja Maisemaselvitys, Tietoa maisemasta ja suuntaviivoja suunnittelun tueksi (ELY opas 9/2013.) Ympäristöministeriön oppaan (2016) julkaisemisen jälkeen tuulivoimaloiden koko on kasvanut huomattavasti, mikä on hyvä huomioida arviointityössä.	<ul style="list-style-type: none">• YVA-selostuksen muinaisjäännösten nykytilan kuvauksessa on huomioitu mainittu tervahauta Valkeisen Hau- takangas, sekä muut lähelle sijoittu- vat tervahaudat. Maakaapelireittien inventointi tehdään valitulle reitille ennen rakentamisvaihetta.• YVA-selostuksessa on tehty kattava maisemavaikutusten arviointi Nomaji maisema-arkkitehtien An- nika Pousin ja Anni Järviälön toi- mesta alihankintana. Maisemavaiku- tusten arvioinnin sisältämät havain- nekuvat ja näkymäalueanalyysi on laadittu FCG Finnish Consulting Groupin toimesta.• Maisemavaikutusten lievennyskei- noja käsitellään YVA-selostuksen kappaleessa 8.9.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> YVA-ohjelman mukaan hankkeessa tullaan laatimaan näkemä-alueanalyysi havainnollistamaan sitä, mille alueille ja sektoreille voimat tulisivat näkymään ja havainnekuvia havainnollistamaan maisemavaikutuksia. Näkemäalue-analyysistä saatuja tuloksia ja havainnekuvia tulisi myös peilata maisemaselvitykseen. Maisemavaikutuksia ei tule arvioida pelkästään suhteessa arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuun kulttuuriympäristöön. Havainnekuissa voimat kuvataan tietyistä katselusuunnasta staattisina. Todellisuudessa roottorien pyörivä liike tekee voimaloista visuaalisesti dynaamisia elementtejä. Maisemavaikutusten arvioimiseksi ja maisemamuutoksen havainnollistamiseksi havainnekuvien lisäksi on hyvä tehdä myös täydentävää visualisointimateriaalia, kuten em. erilaisia videosovitteita, virtuaalimalleja tms. mallinnuksia, joissa voimat kuvataan sellaisina, kuin ne ovat toiminnassa. Videosovite voi antaa valokuvasovitetta paremman käsityksen myös tuulivoimarakenteista osana maisemakokonaisuutta, koska liikkuvan kuvan kautta maiseman tilallinen luonne hahmottuu yhteen suuntaan otettua valokuvaa paremmin. Virtuaalimallit mahdollistavat myös erilaisten voimalalukumäärien, sijoittelun ja korkeuksien joustavan vertailun. Samoin mallien hyödyntämistä myös lentoestevalojen yö- ja pimeänaikaista maisemaa muuttavien vaikutusten havainnollistamisessa olisi syytä tutkia. Kämpäkankaan tuulivoimahankkeessa voivat korostua lisäksi luonnonmaisemaan kohdistuvat maisemavaikutukset. Kämpäkankaan hankealueen eteläpuolelle sijoittuu Natura 2000 -alue Peuralamminneva (FI0900031, SAC/SPA) ja luonnonsuojelualue Peuralampi. Avoimilla vesi- ja suoalueilla voimat voivat näkyä kauas ja vaikuttaa merkittävästi maisemakuvaan ja virkistyskäyttöön. Maisemavaikutuksia näille alueille on syytä tarkastella huolella. YVA-ohjelmassa todetaan, että ”Maisemavaikutusten yhteisvaikutusten arviointi painottuu noin 10 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista voimaloista.”. Siinä ei kuitenkaan todeta, miten yhteisvaikutuksia tarkastellaan. Havainnekuvia on syytä tehdä myös maisemallisten yhteisvaikutusten arviointia varten. Maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten kattava ja huolellinen arviointi on tärkeää, sillä lähialueella sijaitsee useita eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. 	<ul style="list-style-type: none"> Maisemavaikutusten arvioinnin sisältämät havainnekuvat ja näkemäalueanalyysi on laadittu FCG Finnish Consulting Groupin toimesta. Vaikutuksia on arvioitu myös esimerkiksi paikalliselle asutukselle. Ne on esitetty YVA-selostuksen kappaleessa 8.6. <i>Havainnekuvat ja näkemäalueanalyysi.</i> Tuulivoimapuiston voimalamäärä on suhteellisen pieni, eivätkä vaihtoehdot poikkea toisistaan sen osalta merkittävästi, joten hankkeessa ei arvioitu videomallinnuksesta olevan erityisen suurta hyötyä vertailun kannalta. Maisemavaikutuksia myös luonnonmaisemaan on arvioitu kappaleessa 8.8. Hankkeen yhteisvaikutuksia tarkastellaan kappaleessa 21 ja tarkemmin maiseman osalta kappaleessa 21.4. Yhteisvaikutuksista on laadittu havainnekuvat.

6. Ilmasto ja ilmastovaikutukset

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • YVA ohjelmassa esitelty ilmastovaikutusten arviointi on melko kattava. Hanke tukee Keski-Suomen strategian tavoitetta olla hiilineutraali maakunta 2030. Kuten ohjelmassakin on esitetty, hanke tukee myös kansainvälisiä päästövähennystavoitteita, joihin Suomi on sitoutunut. YVA-ohjelmassa on tunnistettu merkittävimmät kielteiset ilmastovaikutukset eli rakentamisesta, materiaaleista, ja valmistuksesta sekä niiden kuljetuksesta ja käytöstä aiheutuvat päästöt sekä maankäyttömuodon muutoksesta aiheutuvat vaikutukset hiilinieluihin. Sähkön siirto on tunnistettu osaksi vaikutuksia. • Maankäytön muutoksesta aiheutuvista vaikutuksista hiilinieluihin ja -varastoihin on otettava huomioon maaperän, erityisesti turvemaiden hiilinielu. Alueen ojituksen syvyys vaikuttaa turvemaiden hiilinielun muutokseen. Jotta vaikutuksia hiilinieluihin ja -varastoihin voisi vertailla, olisi hiilinielut syytä määrittää laskennallisesti. • Kun arvioidaan vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöihin, on otettava huomioon, että ilmastonmuutoksen etenemisellä on niihin heikentävä vaikutus. Siksi luonnon monimuotoisuuden ja vesistöjen tilan heikentäminen on syytä pyrkiä minimoimaan, jotta negatiiviset yhteisvaikutukset eivät käy merkittäviksi. Kansainväliset, kansalliset ja alueelliset tavoitteet tukevat tuulivoimatuotannon edistämistä. Tähän liittyen kuitenkin kokonaisuuden hallintaa ja yhteisvaikutusten arviointia tarvittaisiin. Tuulivoiman negatiiviset ympäristö-, luonnon monimuotoisuus- ja ilmastovaikutukset ovat sitä merkittävämpiä, mitä vähäpäästöisemmäksi energiantuotannon kokonaisuus kehittyy Suomessa. Kun hankkeen ilmastovaikutuksia arvioidaan kokonaisuutena, on ne suhteutettava alueellisiin hiilineutraalisuustavoitteisiin. • Elinkaaren pidentäminen on esitetty mahdollisuutena vaikuttaa kielteisiin ilmastovaikutuksiin. Elinkaaren pidentäminen ja sen rinnalla materiaalien uudelleenkäyttö ja kierrätys edistävät kiertotalouden tavoitteita. Uudelleenkäytön ja kierrätyksen mahdollisuuksia on siis syytä seurata lisäksi. • Ilmastovaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu melko yleisellä tasolla ja niiden kuvauksiin tulee arviointiselostuksessa kiinnittää huomiota. Yhteysviranomaisen edellyttää, että hankkeen vaikutukset ilmastoon arvioidaan arviointiselostuksessa siten, että hankkeen ilmastovaikutusten merkittävyys 	<ul style="list-style-type: none"> • YVA-selostuksessa on tehty hankkeen ilmastovaikutusten arviointi, joka on esitetty kappaleessa <i>11 Vaikutukset ilmastoon</i>. • Maanperähiilen tarkastelun puuttuminen aiheuttaa suhteellisen merkittävää epävarmuutta ja se on mainittu epävarmuutena osiossa 11.6. Hiilinielut ja -varastot on määritelty laskennallisesti osiossa 11.3.2. • Hankkeen haitallisten ilmastovaikutusten vähentämistä on käsitelty kappaleessa 11.5. Hankkeen suhde alueellisiin ilmastotavoitteisiin on käsitelty YVA-selostuksen kappaleessa <i>11.4.4 Suhde alueellisiin ilmastotavoitteisiin</i>. • Materiaalien kierrätettävyyttä on käsitelty kappaleissa <i>11.3.4 Toiminnan päättymisen ilmastovaikutukset</i> ja lisäksi kappaleessa <i>4.6 Käytöstä poisto</i>. • Ilmastovaikutusten arvioinnin epävarmuustekijät on käsitelty kappaleessa 11.6. Hankkeen ilmastovaikutuksia on arvioitu hankkeen koko elinkaaren ajalta kappaleessa <i>11.1</i>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>ja vaikutus voidaan tältä osin arvioida. Arviointi on perusteltua tehdä asiantuntijatyönä, ja menetelmät ja tulosten tulkinnat ja niihin liittyvät epävarmuudet tulee avata arviointiselostuksessa. Arvioinnissa voi hyödyntää aiheeseen liittyviä standardeja ja yleisesti käytössä olevia menetelmiä. Toteutuessaan hanke on pitkäikäinen ja näin ollen sen ilmastovaikutuksia on perusteltua arvioida hankkeen koko elinkaaren ajalta. Hankkeesta tulee laatia tarkempia tietoja ilmastovaikutuksista ja laskelmia tuulivoimaloiden hiilijalanjäljestä koko voimaloiden elinkaaren ajalta mukaan lukien arvio siitä, kuinka paljon hiilinieluja jää rakentamisen alle.</p>	<p><i>Tuulivoimahankkeen elinkaari ja ilmastovaikutusten tunnistaminen</i> (materiaali ja tuotevaihe, rakentamisvaihe, käyttövaihe ja toiminnan päätyminen). Laskelmia tuulivoimaloiden hiilijalanjäljestä voimaloiden elinkaaren ajalta sekä arvio rakentamisen alle jäävistä hiilinieluista on esitetty kappaleessa <i>11.3.2. Rakentamisvaiheen ilmastovaikutukset</i>.</p>

7. Pinta- ja pohjavedet

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Hankealueelle sijoittuu pieniä lampia ja puroja. Hankealue on suurelta osin ojitettua. Hankealueelle tai suunnitelluille sähkönsiirtoreiteille ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Mahdolliset vaikutukset pintavesiin on arviointiohjelmassa tunnistettu. Koska hankealueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita, ei vaikutuksia pohjavesiin arvioida syntyvän. Arviointi tehdään asiantuntijatyönä. Arvioinnin menetelmät, käytetyt aineistot ja arvioinnin johtopäätöksen perustelut tulee kuvata riittävällä tarkkuudella arviointiselostuksessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusten arvioinnit perusteluineen on esitetty kappaleessa 10.5.

8. Luonnonvarat

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusten arvioinnissa huomioon otettavana on tunnistettu metsätalous ja hankkeen merkitys siltä osin, kuinka paljon metsätalousmaata jää mm. rakennettavien teiden ja muun tarvittavan infran alle. Poistuvan metsämaan osuus tulee huomioon otettavaksi myös ilmastovaikutusten arvioinnissa. Alueella tarvittavien uusien maamassojen tarvetta, mahdollisten läjitysalueiden sijaintia ja niiden kuljetusta ei ole tarkemmin avattu ja se tarkentunee suunnittelun edetessä. Arviointiselostuksessa tulee esittää alustava suunnitelma ja arvio ylijäämämaiden määrästä ja niiden sijoittamisesta. Lisäksi tarvittavien maa-ainesten ottoapaikoista tulisi esittää alustava suunnitelma, mikäli ne ovat tiedossa. 	<ul style="list-style-type: none"> Arvio rakentamisen alle jäävistä hiilinieluista on esitetty kappaleessa <i>11.3.2. Rakentamisvaiheen ilmastovaikutukset</i>. Maa-ainesten voimassa olevat ja päättyneet ottoluvat hankealueen ympäristössä on esitetty kartalla 10 km etäisyydellä voimaloista. Ylijäämämaiden läjityspaikkoihin ja siten myös maa-ainesten kuljetusreitteihin on mahdoton ottaa vielä tässä kohtaa kantaa. Maansiirtotöitä alueelle tekemään tulevat

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>yritykset määrittävät yhdessä maanomistajien kanssa, mistä maita ottavat ja mihin ylijäämämaita läjittävät sekä hakevat näille tarvittavat luvat.</p>

9. Luonnonsuojelukohteet, Natura 2000-kohteet ja muut luontoarvot

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen kaakkoispuolelle, valtatie 13:n itäpuolelle sijoitettava maakuntakaavan Kaakkolamminnevan soidensuojelullisesti arvokas luonnonsuojelualue (SL, nro 123) jää tuulivoimahankkeen vaikutusalueelle. Kaakkolamminnevalle on sekä kasvillisuus- että linnustoarvoja ja alue tulee huomioida arviointityössä. Tuulivoimapuistot voivat yhdessä vaikuttaa haitallisesti Natura 2000 -alueiden kytkeytyneisyyteen ja muiden luonnonsuojelualueiden muodostamiin ekologisiin käytäviin ja verkostoihin, millä voi olla vaikutuksia laajaa reviiriä käyttävien ja vaeltavien lajien esiintymiseen. YVA-menettelyn tavoitteena on tunnistaa hankkeen merkittävät vaikutukset. Luontoon ja tiettyihin lajeihin kohdistuvia vaikutuksia voidaan ennalta arvioiden pitää merkittävinä. Erityisesti keskeiseksi nousee hankealueen tuoma lisä jo alueelle sijoittuvien muiden ja suunniteltujen tuulivoimahankkeiden oheen. Luonnonsuojelualueiden ja metsäisten rauhallisten alueiden muodostaman verkoston pirstoutuminen voi vaikuttaa erityisesti vaeltavien lajien elinympäristöä pienentävästi ja toisaalta alueella esiintyvän uhanalaisen lajin törmäysriskin lisääntymiseen. Luonnonvarakeskus toteaa lausunnossaan, että hankealueella saattaa esiintyä suurpetoja ja se sijoittuu kahden susireviirin väliin. Alueella ja sen ympäristössä esiintyy myös metsäpeuroja, niiden laittomia ja vaellusreittejä. Hankealueella tulisi tehdä kohdennettuja laskentoja huomioiden vuodenaikaisuus. Sekä suden että metsäpeuran osalta, lajien käyttäytymisen ja elinympäristön käyttö vaihtelevat vuodenajan mukaan. Kämpäkankaan hankkeen vaikutuksia ja vaikutusten merkittävyyttä näihin lajeihin tulee hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä arvioida. Hankealueen vaikutusta tulee arvioida erityisesti yhteisvaikutusten kautta vaikutusalueelle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden kanssa. Luonnonvarakeskus näkee, että nykyinen tuulivoimarakentaminen ja sen jatkosuunnitelmat saattavat muodostaa vakavan uhan metsäpeurakannan 	<ul style="list-style-type: none"> Kaakkolamminnevan luonnonsuojelualueen kuvaus on lisätty nykytilakuvaukseen kappaleeseen 15.3.3. Hankkeen vaikutuksia linnustoon ja eläimistöön on käsitelty kappaleissa 13 ja 14. Yhteisvaikutuksia linnustoon ja luonnon monimuotoisuuteen on käsitelty kappaleessa 21. Hankkeen vaikutuksia eläimistöön käsitellään kappaleessa 14. Hankkeen yhteisvaikutuksia eläimistöön on käsitelty kappaleessa 21. Vaikutusarvioinneissa on hyödynnetty Luonnonvarakeskuksen keräämää gps-aineistoa alueen metsäpeurojen liikkumisesta. Lajia on havainnoitu tehtyjen luontoselvitysten yhteydessä sekä hyödynnetty metsästysseurojen tietoja alueen metsäpeurakannasta.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>elinvoimaisuudelle yhdessä muiden muutostekijöiden kanssa. Tulevan vaikutustenarvioinnin perustaksi tulee käyttää joko nykyisiä metsäpeuran habitaatin käyttöön liittyviä aineistoja (Luonnonvarakeskus) tai kerätä sellaista uutta aineistoa, joka on riittävän laaja luotettavan arvion pohjaksi. Mahdollisten maastokartoitusten tulee olla perusteellisia. Keski-Suomen liitto päivittää parhaillaan maakuntakaavaa ja siihen liittyen laaditaan useita erillisselvityksiä. Näistä yksi on mm. metsäpeuraan liittyvät selvitykset.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankealueen läheisyydessä on todettu olevan kaksi tunnettua uhanalaisen lajin reviiriä. Tuulivoimaloiden vaikutusten kannalta lajia pidetään yhtenä riskialttiimmista lajeista lajille ominaisten piirteiden vuoksi. Useissa lausunnoissa on tuotu esille hankkeen vaikutusarvioinnin tärkeys lajin kannalta ja YVA-menetelyn yhteydessä tulee laatia erillinen selvitys hankkeen vaikutuksista lajin reviireihin ja niiden elinvoimaisuuteen. Vaikutusarvioinnissa tulee käyttää hyödyksi vertaisarvioitua elinympäristö ja lentosummamallinnusta (Tikkanen ym. 2018, sekä Tikkanen ym. 2022) ja törmäysriskianalyysia. • Pohjanmaan alueelle sijoittuu Pohjoisneva-Juurikkalamminneva-Haarukkalamminneva niminen maakunnallisesti arvokas linnustoalue (MAALI-kohde). Lisäksi hankealue sijaitsee kurkien sisämaahan sijoittuvalle syysmuuton päämuuttoreitille (BirdLife Suomen tuottama Lintujen päämuuttoreitit Suomessa-raportti). Hankealueen sijoittuminen valtakunnallisesti merkittävälle kurkien syysmuuttoreitille voi tässä tapauksessa olla merkityksellinen erityisesti useamman tuulivoimahankkeen sijoittumisen myötä samalla suunnalle. Teeren soidipaikat tulee huomioida voimaloiden ja siirtolinjojen mahdollisessa rakentamisessa sekä sijoittelussa. • Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että metsälaissa määritellyjä erityisen tärkeitä elinympäristöjä ei ole kattavasti inventoitu ja viety paikkatietoaineistoon. Esimerkiksi arviointiohjelmassa esitetyt metsäkorpikohteet täyttävät todennäköisesti metsälain 10 §:ssä esitetyt määritelmät. Lisäksi ELY-keskus muistuttaa, että esimerkiksi liito-oravakartoituksen tekeminen ainoastaan yhtenä keväänä antaa todennäköisesti puutteellisen ja vääristyneen kuvan alueen liito-oravareviireistä. Lajin yksilöt elävät keskimäärin vain muutaman vuoden, joten reviirin väliaikainen tyhjeneminen on normaalia ja kuuluu lajin ekologiaan. Yhteysviranomainen toteaa, että lausunnossa esille tuodut seikat tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa. Metsälain § kohteet on hyvä esittää kartalla 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaikutukset lajiin on arvioitu mallinnusten avulla. Vaikutuksia on käsitelty perusteellisemmin Natura-arvioinnissa (liite 8). • Hankealueen yli tapahtuvaa muuttoa on seurattu muutontarkkailussa ja tulosten perusteella muutto on suhteellisen vähäistä. Tuloksia on käsitelty tarkemmin luvussa 13.3.2. Vaikutuksia MAALI-alueille on käsitelty luvussa 15.4.3. • Hankealueelle ei tehtyjen luontoselvitysten perusteella sijoitu Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristökohteita. Arvokkaat luontokohteet on esitetty kartalla kappaleessa 12.3.2. Hankealueelta tehty liito-oravahavainnot ovat huomattavan vanhoja, ja hankealueella on nykyisin hyvin vähän liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä, minkä valossa liito-oravaselvitysten jatkamista useampana

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>yhdessä muiden arvokkaiden luontokohteiden kanssa. Lajityypilliset piirteet tulee samoin ottaa huomioon, jotta arviointiin jäisi mahdollisimman vähän tulkinnanvaraisuutta.</p> <p><i>Natura 2000 -alueet ja Natura-arvioinnit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiohjelmassa on esitetty, että Peuralamminnevalle (FI0900031, SAC/SPA) laaditaan Natura-arviointi ja yhteysviranomaisen pitää sitä perusteltuna. Peuralamminnevalle ja hankealueella esiintyy myös uhanalainen laji. Kyseisen lajin osalta tulee laatia erilliselvitys vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Arviointi voidaan tehdä myös osana Natura-arviointia. Yhteysviranomaisen huomauttaa, ettei pelkästään havainnointiin perustuva seuranta ole riittävä ja yhtyy Metsähallituksen näkemykseen siitä, että vaikutukset yhdessä muiden hankkeiden kanssa tulee selvittää riittävien maastotarkkailujen sekä luotettavien elinympäristö- ja törmäysmallinnusten avulla. Metsäpeura on suojeluperustelajina lähelle sijoittuvissa Hötölamminnevan (FI1001011, SAC) ja Pohjoisnevan (FI0800012, SAC) Natura-alueilla. Metsäpeura on vuodenkierron aikana liikkuva laji, joten vaikutusten arviointiin tulee kiinnittää huomiota erityisesti tästä näkökulmasta ottaen huomioon eri tuulivoima- (ja mahdolliset aurinkovoimama) -hankkeiden yhteisvaikutukset Suomenselän ja Keski-Suomen metsäpeuran esiintymisalueella. Luonnonvarakeskus on lausunnoissaan todennut, että hankealue kuuluu metsäpeuran esiintymisalueisiin ja alueella on lajille soveltuvia talvilaidunalueita, yhtenäisiä, jäkälää tuottavia kangasmaita. Hankealueella on myös luontokartoitusten aikana havaittu merkkejä metsäpeuran liikkumisesta. Hankealueen läheisyydessä on mm. Hötölamminnevan (FI1001011, n. 2 km), Pohjoisnevan (FI0800012, n. 4,3 km) ja Salamajärven Natura-alueet (14,8 km). Näillä suojeluperustelajina on metsäpeura. Hanke yksin ja yhdessä muiden hankealueiden kanssa muodostaa mahdollisesti estevaikutuksen tärkeiden laitumien välillä ja häiritsee siten ekologista käytäväverkostoa. Hankealue saattaa estää paikallisten peurojen tilankäyttöä, koska alueen ympärillä on peuralle sopivia laitumia. Metsäpeuran esiintymisestä on merkittäviä havaintoja myös hankealueella vuodenaikavaihtelujen yhteydessä. YVA-ohjelmassa on esitetty, että muiden lähiympäristöön sijoittuvien Natura-alueiden (Hötölamminneva, Pohjoisneva,) suojeluperusteille potentiaalisesti aiheutuvia vaikutuksia tarkastellaan Natura-tarvearviointiselvityksen tasolla. 	<p>vuonna ei tässä tapauksessa ole nähty tarpeellisuutta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Peuralamminnevalle (FI0900031, SAC/SPA) on laadittu Natura-arviointi, joka on YVA-selostuksen liitteenä 8. Hötölamminnevalle, Pohjoisnevalle ja Peuralamminnevalle on laadittu Natura-arviointi, joka on YVA-selostuksen liitteenä 8. Hötölamminnevalle, Pohjoisnevalle ja Peuralamminnevalle on laadittu Natura-arviointi (selostuksen liite 8).

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteysviranomainen kuitenkin edellyttää, että sekä Pohjoisnevan (FI0800012, SAC) että Hötölamminnevan (FI1001011, SAC) Natura 2000-kohteille laaditaan Natura-arviointi edellä todetuin perustein.</p> <ul style="list-style-type: none">Selvityksen laadinnassa tulee olla riittävän kattava aineisto ja hyödyntää mm. Luonnonvarakeskuksen laatimaa aineistoa arvioinnissa. Luonnonvarakeskus huomauttaakin, että tulevan vaikutusten arvioinnin perustaksi täytyy käyttää joko nykyisiä metsäpeuran habitaatin käyttöön liittyviä aineistoja (Luonnonvarakeskus) tai kerätä sellaista uutta aineistoa, joka on riittävän laaja luotettavan arvion pohjaksi. Mahdollisten maastokartoitusten tulee olla perusteellisia.	<ul style="list-style-type: none">Arvioinnissa on hyödynnetty Luonnonvarakeskuksen gps-aineistoja.

10. Vaikutukset ihmisten terveyteen, hyvinvointiin ja elinkeinoihin

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Vaikutusten arvioinnin tueksi ja paikallisen osallistumisen lisäämiseksi toteutetaan asukaskysely. Tarkastelun lähtökohtia yhteysviranomainen pitää riittävinä. Vaikutustarkastelut tulee tehdä riittävän laajasti myös epävarmuudet huomioon ottaen. Arviointi on tehtävä riittävällä asiantuntijuudella ja käytettävät lähtötiedot ja analysoinnin tulokset on esitettävä arviointiselostuksessa.Hankkeen vaikutukset alueen elinkeinojen harjoittamiseen arvioidaan vaikutusarvioinnin yhteydessä. Keskeisiksi on todettu tuulivoimapuiston sekä voimalinjojen työllisyysvaikutukset sekä vaikutukset metsätalouden harjoittamiseen ja matkailuun. Vaikutukset aineelliseen omaisuuteen tulee arvioida YVA-lain 2 §:n mukaisena, millä tarkoitetaan vaikutusten arviointia siltä osin, miten hanke vaikuttaa mahdollisuuteen käyttää kiinteää tai irtainta omaisuutta.	<ul style="list-style-type: none">Asukaskysely on toteutettu postikyselynä maaliskuussa 2023. Arvioinnin tulokset, arvioijan kokemus ja epävarmuudet on otettu huomioon kappaleessa 17.1.9.Vaikutuksia aineelliseen omaisuuteen on käsitelty luvussa 7.8.

11. Melu- ja valo-olosuhteet

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Arviointiohjelmassa on tunnistettu alueen nykytila. Vaikutusarvioinnit tullaan laatimaan ja raportoimaan yleisesti käytössä olevien ohjeistusten ja mallinnusten mukaisesti, eikä yhteysviranomaisella ole tältä osin huomautettavaa. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että useissa lausunnoissa tuotiin esiin hankealueen läheisyyteen sijoittuvien muiden	<ul style="list-style-type: none">Viereisten Kirvesvuoren ja Peuralinna-Alajoki tuulivoimahankkeiden kanssa on tehty melu- ja välkemallinnukset yhteisvaikutukset huomioiden. Peuralinna-Alajoen osalta mallinnukset on tehty niillä

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset ja ne tulee arvioida myös ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Viereisten Kirvesvuoren sekä Peuralinna-Alajoki tuulivoimahankkeiden kanssa tulee tehdä erillinen yhteinen melu- ja välkemallinnus hankealueiden väliin jäävä asutus huomioon ottaen. Mallinnukset tulee</p> <p>tehdä niillä voimalatyypeillä, mitä hankkeeseen suunnitellaan. Välkkeen mallinnuksessa ei tule huomioida paikallisen puuston vaikutusta turbiinien näkyvyyteen ja välkevaikutukseen. Tällöin tulee huomioiduksi myös mahdollinen metsän hakkuu ja sen suojaavan vaikutuksen mahdollinen poistuminen. Mikäli tehtyjen mallinnusten ja arviointien perusteella melun ohjearvot ylittyvät, seloituksessa tulee olla esitys siitä, miten voimaloiden sijoitusta tai määrää voidaan muuttaa haitan ehkäisemiseksi.</p>	<p>voimalatyypeillä, joilla hankkeet ovat parhaillaan rakenteilla. Kirvesvuoren hankkeesta ei saatu voimaloista YVA-ohjelmaa tarkempia tietoja ja ne on mallinnettu voimalatyypeillä, joilla on suuret melu- ja välkevaikutukset.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kämpäkankaan välkevaikutukset on mallinnettu informatiivisesti sekä puuston vaikutuksella että ilman puustoa. Kummassakin tilanteessa välkevaikutukset on mallinnettu enimmäiskäyttötunneilla ja siten mallinnustulokset esittävät haittavaikutuksia suurimmillaan.

12. Liikenne

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen edellyttämät luvat maantieverkkoon liittyen on tunnustettu. Kohdassa on kuitenkin viitattu maantielakiin, joka on 2018 korvautunut liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetulla lailla. • Liikenteellisten vaikutusten arviointi on kuvattu ohjelmassa pääosin riittävällä tasolla. Erikoiskuljetusten reittivaihtoehtojen kuvauksessa on hyvä tarkemmin määrittää mahdolliset ongelmakohdat ja kuljetuksia rajoittavat tekijät. Valtatiellä 13 on hankealueen kohdalla 100 km/h nopeusrajoitus, minkä vuoksi lisääntyvällä raskaalla liikenteellä ja erikoiskuljetuksilla voi olla rakentamisaikana merkittäviä, joskin lyhytaikaisia, vaikutuksia valtatieliikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Liittymien toimivuus, turvallisuus ja parannustarpeet tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. • Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus huomauttaa, että YVA-ohjelmassa jää epäselväksi, mitä kuljetusreittivaihtoehtoja arvioidaan. Sivulla 131 kuljetusreittivaihtoehtoiksi mainitaan reitti Kokkolan tai Pietarsaaren satamasta, mutta sivulla 37 mainitaan myös Oulun ja Kemin satamat. YVA-ohjelman sivulla 130 kuvattu alustava erikoiskuljetusreitti on kuvattu epärealistisesti Satamatien st 756 korkeusrajoitetun sillan kautta. Lausunnossa kuvataan hyvin seikkaperäisesti, kuinka kuljetukset ELY-keskuksen tietojen mukaan käyttävät st 756/749 kiertoliittymästä pohjoiseen menevää reittiä st 749 pitkin ja sen jälkeen 	<ul style="list-style-type: none"> • Taulukkoon 8 (mahdollisesti tarvittavat luvat) on muokattu laki liikennejärjestelmistä ja maanteistä. • Liittymien toimivuutta, liikenneverkon parannustoimenpiteitä ja liikenneturvallisuutta on arvioitu yleisellä tasolla kappaleessa 17. Tarkempi tarkastelu tehdään hankkeen jatkosuunnittelussa. • Kuljetusreittivaihtoehdot on tarkennettu raporttiin. Huomautettu kuljetusreitti Kokkolan satamasta on korjattu kulkemaan erikoiskuljetuksille soveltuvaa väylää (Ouluntie) pitkin. Kuljetusreitit tarkentuvat jatkosuunnittelussa, kun mm. kuljetuksissa käytettävä satama varmistuu.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>47951 (Ouluntietä), josta edelleen valtatielle 13. Painavimmat kuljetukset eivät pääse tätä lyhintä reittiä vt 13 ratasillan yli, vaan jatkavat 47951:n jälkeen 47950 (Rautatienkatu) ja edelleen radan yli Kirkkolehdon kiertoliittymään. Kiertoliittymästä lyhyen matkaa kohti Oulua ajettuaan kuljetukset kääntyvät Ventuksentielle (47413) ja sitä kautta vt 13:lle. Valittava kuljetusreitti tulee kuvata YVA-selostuksessa ja samalla pohtia myös keinoja, joilla liikenteellisten vaikutusten lieventämiseen pyritään. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän ja edellyttää arviointiohjelmassa kuvattua suunnitelmaa tarkempaa kuvausta.</p>	

13. Yhteisvaikutusten arvioiminen

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Etäisyydet läheisiin tuulivoimahankkeisiin ovat hyvin pienet. Lisäksi hankkeen sijainti on haasteellinen kolmen maakunnan rajalla ja lähellä Natura 2000 - ja luonnonsuojelualueita. Alueen lajistoon kuuluu myös laajaa reviiriä käyttävät lajit, joiden osalta hankealue vähintäänkin sivuaa lajien ydinesiintymisalueita. • Kyyjärvellä sijaitseva Peuralinnan tuulivoimahanke sijoittuu 1,5 km etäisyydelle ja Perhon kunnan Alajoen tuulivoimahanke 1,7 km etäisyydelle hankealueesta, joten hankkeista muodostuu lähes yhtenäinen 21 voimalan kokonaisuus. Kirvesvuoren tuulivoimahanke sijoittuu noin 3 km etäisyydelle. Arvioinnissa tulee huomioida mallinnuksiin, kuten melu ja välke, liittyvät epävarmuustekijät ja maisemavaikutukset, jolloin hankkeiden yhteisvaikutuksista voi aiheutua ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Paitsi itse tuulivoimahankealueet, myös sähkönsiirto tulee ottaa huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa. Tämä on todettu myös arviointiohjelmassa. • Keski-Suomen alueella Pölkin kylän läheisyyteen on suunnitella useita tuulivoimahankeita, joten hankkeiden yhteisvaikutukset Pölkin maisema-alueelle tulee olemaan mittavat. Lisäksi maakunnallisesti arvokas maisema-alue Kiminki-Oikari sijaitsee n. 13,6 km ja Lahdenperä 21,3 km päässä hankealueesta. Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokas maisema-alue Möttösen kulttuurimaisema sijaitsee noin 3,6 km hankealueesta. Kulttuuriympäristöihin ulottuvia maisemavaikutuksia on arvioitava ja kuvattava huolellisesti, sekä pohdittava miten maisemavaikutuksia voitaisiin lieventää. Tuulivoimalat 	<ul style="list-style-type: none"> • Hankkeiden yhteisvaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen on käsitelty luvussa 21.5 sekä Natura-arvioinnissa (liite 8) • Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on kuvattu kappaleessa 21 ja yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankeiden kanssa on kuvattu kappaleessa 21.3. Ihmisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia on kuvattu kappaleessa 21.7. Sähkönsiirron yhteisvaikutuksia on kuvattu kappaleessa 21.9. • Kulttuuriympäristöihin kohdistuvaa vaikutusten arviointia käsitellään YVA-selostuksen kappaleessa 8.8. Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja käsitellään maiseman ja kulttuuriympäristön osalta kappaleessa 8.10. Yhteisvaikutuksia maisemaan on kuvattu kappaleessa 21.4.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>voivat muuttaa pienipiirteisessä ympäristössä, kuten kylämiljöössä, maiseman mittasuhteita ja hierarkiaa aiheuttaen maiseman laadun muutoksia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiprosessissa on riittävällä tarkkuudella arvioitava voimaloiden määrän, koon ja sijoittumisen vaikutukset sekä lähemmäksi sijoittuvien hankkeiden yhteisvaikutukset, jotka kohdistuvat Peuralamminnevan (FI0900031, SAC/SPA), Hötölamminnevan (FI1001011, SAC) ja Pohjoisnevan (FI0800012, SAC) Natura-alueiden suojeluperusteisiin ja maakuntakaavan SL-alueiden luontoarvoihin sekä alueella pesivään uhanalaiseen lajiin. Myös alueen merkitys metsäpeuran kesä- ja talvilaidunalueena tulee ottaa huomioon arvioinnissa. Laji on suojeluperustelajina Pohjoisnevalla ja Hötölamminnevalla. Ylimaakunnallisesta näkökulmasta on kiinnitettävä huomiota erityisesti seudun monimuotoiseen luontoympäristöön kohdistuviin vaikutuksiin sekä yhteisvaikutuksiin alueen lukuisten jo rakentuneiden tai suunnitteluvaiheessa olevien tuulivoimahankkeiden sekä muun maankäytön kanssa. Annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on nostettu esiin erityisesti metsäpeura ja alueella esiintyvä uhanalainen laji. Arvioinnin tulokset tulee huomioida myös hankkeen jatkosuunnittelussa. Mahdollisten hankkeen vaikutusten ehkäisemiseen tai lieventämiseen suunnitellut keinot on hyvä tuoda esille arviointiselostuksessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Mainituille Natura-alueille on tehty Natura-arviointi. Hankkeen vaikutuksia Natura-alueille ja luonnonsuojelualueille käsitellään YVA-selostuksen kappaleessa 15.4. Metsäpeuraan kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kappaleissa 14.4 ja 21.5. Vaikutuksia kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin, linnustoon ja eläimistöön sekä Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin on käsitelty YVA-selostuksen kappaleissa 12–15. Yhteisvaikutuksia on kuvattu kappaleessa 21. Tuloksia hyödynnetään hankkeen jatkosuunnittelussa sekä kaavoitusprosessin aikana. Hankkeen haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja on käsitelty jokaisen vaikutustyyppin arviointiosiossa omana kappaleenaan.

14. Arvioinnin epävarmuustekijät

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen vaikutusarviointiin liittyy tiettyjä epävarmuustekijöitä. Lisäksi käytössä olevien lähtötietojen tarkkuus voi vaihdella, vaikka selvityksiä varten pyritäänkin hankkimaan viimeisin ja ajankohtaisin tieto. YVA-selostuksessa tulee kuvata, miten epävarmuustekijät on huomioitu vaikutustenarviointia laadittaessa. YVA-selostuksessa tulee esittää vaikutustyypeittäin epävarmuustekijät, jotka voivat vaikuttaa lopulliseen vaikutusten arviointiin. 	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusten arvioinnin epävarmuustekijöitä on käsitelty jokaisen vaikutustyyppin arviointiosiossa omana kappaleenaan.

15. Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA-selostus) tullaan esittämään yleisesti tuulivoimahankkeissa käytettyjä ja mahdollisia vaikutusten ehkäisy- ja lieventämiskeinoja. Kämpäkankaan hankkeen suunnittelutyön yhteydessä tarkentuvat mahdolliset tarpeet ja edelleen keinot haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen. YVA-asetuksen mukaisesti, arviointiselostuksessa tulee olla ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.	<ul style="list-style-type: none">Hankkeen haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja on käsitelty jokaisen vaikutustyyppin arviointiosiossa omana kappaleenaan.

16. Vaikutusten seuranta

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Arviointiselostukseen tullaan laatimaan yleispiirteinen seuranta ohjelma. YVA-asetuksen mukaisesti arviointiselostukseen tulee liittää tapauksen mukaan ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä.	<ul style="list-style-type: none">Ympäristövaikutusten seurantaohjelmaa käsitellään kappaleessa 25 <i>Ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi.</i>

17. Yhteysviranomaisen johtopäätökset arviointisuunnitelman laajuudesta ja tarkkuudesta sekä selvitysten yhteensovittamisesta muissa laeissa edellytetyjen selvitysten kanssa

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Myrsky Energia Oy:n Kämpäkankaan tuulivoimahankkeen YVA-ohjelma on laadittu hyvin ja täyttää pääsääntöisesti YVA-laissa ja -asetuksessa asetetut sisältövaatimukset. Ympäristövaikutusten arviointi voidaan toteuttaa nyt esitetyn arviointiohjelman mukaisesti, kun lisäksi otetaan huomioon tässä lausunnossa esiin tuodut seikat sekä kuulemisen yhteydessä annetut lausunnot ja mielipiteet oleellisilta osin.Arviointiohjelma on jäsentelyltään selkeä ja antaa riittävän kuvan hankkeesta ja sen ympäristövaikutusten arvioinnista. Annetuissa lausunnoissa ja tässä lausunnossa on tuotu esille muutamia tietopuutteita tai tarvetta ajantasaistaa tietoja, jotka on hyvä huomioida arvioinnin yhteydessä. Asioiden havainnollistamiseen on käytetty karttoja, kuvia ja taulukoita, joita myös yhteysviranomaisen pitää havainnollisina ja kannattavana. Arviointiohjelmassa on tunnistettu keskeisimmät arvioitavat ympäristövaikutukset. YVA-lain mukaisesti tulee	<ul style="list-style-type: none">Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon yhteysviranomaisen lausunnossa sekä kuulemisen yhteydessä annetuissa lausunnossa ja mielipiteissä esiin tuodut asiat.Merkittävät vaikutukset on tunnistettu arviointityössä.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>tunnistaa hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset arvioinnin yhteydessä.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kämpäkankaan hankkeen osalta on korostetusti noussut esille yhteisvaikutukset muiden lähelle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden kanssa. Hankealueen sijainti on hyvin haasteellinen suhteessa muihin tiedossa oleviin tuulivoimahankkeisiin nähden. Noin 1,5–3 kilometrin säteelle jää kolme tuulivoimahanketta (Peuralinna, Alajoki, Kirvesvuori) nyt suunnitellun Kämpäkankaan hankkeen kanssa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa korostuukin eri hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi niin ihmisten kuin ympäristönkin kannalta. Hankkeen sijainti on haasteellinen myös luonnonsuojelullisista lähtökohdista.• Arviointiohjelmassa on esitetty kaksi hankkeen toteuttamisvaihtoehtoa voimalamäärän (VE1, 11 voimalaa, VE2, 12 voimalaa) ja sijoittelun osalta. Kahden eri toteuttamisvaihtoehdon erojen merkittävyyttä ei voitane pitää kovin merkittävänä, joskin voimaloiden sijoittelulla ja koolla voidaan sinänsä vaikuttaa myös hankkeesta aiheutuviin mahdollisiin haittoihin lieventävästi. Tällöin korostuu hankkeen jatkosuunnittelu ja siinä vaiheessa myös hankkeen vaikutusarvioinnin johtopäätösten huomioonottaminen, mikä on myös YVA-menettelyn keskeinen tavoite.• Yhteysviranomaisen muistuttaa, että parhaillaan on tarkastelussa Keski-Suomen maakuntakaava 2040, jonka etenemistä on myös hyvä seurata. Maakuntakaavan luonnoksessa hankealuetta ei ole esitetty maakuntatason potentiaalisiksi ja seudullisesti merkittävaksi tuulivoimala-alueeksi. Maakunnallisesti merkittävän tuulivoimala-alueen rajana on vähintään 10 voimalaa.• Kämpäkankaan ja muiden voimala-alueiden väliin jää pysyvää asutusta ja loma-asutusta, jolloin korostuu erityisesti hankkeiden mahdollisten yhteisvaikutusten tunnistaminen ja niiden merkittävyyden arviointi ihmisten hyvinvoinnin ja viihtyisyyden sekä asumisen kannalta. Yhteysviranomaisen edellyttää yhteisen melu- ja välkemallinnuksen tekemistä läheisten voimala-alueiden kanssa. Samoin maisemavaikutuksia tulee arvioida yhdessä muiden hankkeiden kanssa myös asutuskeskittymien katselukulmasta.	<ul style="list-style-type: none">• Hankkeen yhteisvaikutuksia on käsitelty kappaleessa 21 ja yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa kappaleessa 21.3. Melun ja välkkeen osalta muut tuulivoimahankkeet on huomioitu mallinuksissa (kpl 16.2 ja 16.3)• Tuulivoimaloiden sijoittelua on tarkennettu molemmissa toteuttamisvaihtoehdoissa YVA-selostukseen. Voimaloiden määrä on toteuttamisvaihtoehdoissa pysynyt samana, mutta etenkin hankealueen eteläosissa sijaitsevien voimaloiden sijaintia on muutettu sisemmäs hankealueen reunasta. Lisäksi on lisätty toteutusvaihtoehto VE3 (9 voimalaa), jossa hankealueen eteläosaan ei tule voimaloita.• Keski-Suomen maakuntakaavasta 2040 on oma osio kappaleessa 7.8.3., jossa vireillä oleva maakuntakaava on otettu huomioon. YVA-selostukseen on otettu tarkasteluun kolmas vaihtoehto (VE3), jossa on alle 10 voimalaa.• Hankkeen ihmisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia on käsitelty kappaleessa 21.7. Vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen on tarkasteltu kappaleessa 16. Hankkeessa on toteutettu asukaskysely, jonka tuloksia on esitelty kappaleessa 16.1.5 sekä laajemmin omassa liitteessä (Liite 7).

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Arviointiprosessissa tulee riittävällä tarkkuudella selvittää voimaloiden määrän, koon ja sijoittumisen vaikutukset, jotka kohdistuvat Natura-alueiden suojeluperusteisiin ja maakuntakaavan SL-alueiden luontoarvoihin sekä maisemaan ja ihmisten hyvinvointiin ja elinoloihin alueella. Hanke ja hankkeen vaikutusalue sijoittuu myös uhanalaisen lajin esiintymisalueelle ja hankkeen vaikutukset ja erityisesti eri hankkeiden yhteisvaikutukset lajin esiintymiseen alueella tulee arvioida riittävällä huolellisuudella. Vaikutusarvioinnin tulokset tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa ja -ratkaisussa. • Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen Natura-arviointi toteutetaan arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti YVA-menettelyn yhteydessä Peuralamminnevan (FI0900031, SAC/SPA) Natura-alueelle. Lisäksi yhteysviranomaisen edellyttää, että luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi laaditaan arviointiselostusvaiheessa myös Hötölamminnevalle (FI1001011, SAC) ja Pohjoisnevalle (FI0800012, SAC). • Tarkastelualueen laajuus on kuvattu kunkin vaikutuskohteen osalta. Mikäli joltain osin on tarvetta tarkistaa vaikutusaluetta ja sen laajuutta esimerkiksi voimaloiden sijoittumisen muuttumisen myötä, tulee muutokset kuvata arviointiselostuksessa. Arviointiselostuksessa tulee olla tiedot myös muusta voimala-alueen rakentamiseen liittyvästä infrasta ja maakäyttötärpeistä. • Lähtökohtaisesti hanke tulee suunnitella siten, ettei siitä aiheudu kohtuutonta haittaa. Arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee olla ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. • Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointisuunnitelmasta on otettu huomioon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Viereisten Kirvesvuoren ja Peuralinna-Alajoki tuulivoimahankkeiden kanssa on tehty melu- ja välkemallinnukset yhteisvaikutukset huomioiden. Yhteisvaikutuksia maisemaan käsitellään kappaleessa 21.4. • Hankkeen vaikutuksia Natura-alueille ja luonnonsuojelualueille käsitellään YVA-selostuksen kappaleessa 15.4. Natura-arviointi on YVA-selostuksen liitteenä. • Mainituille Natura-alueille on tehty Natura-arviointi. • Hankkeen haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja on käsitelty jokaisen vaikutustyyppin arviointiosiossa omana kappaleenaan. Voimala-alueen rakenteita on kuvattu kappaleessa 4. • Hankkeen suunnittelussa on pyritty välttämään ympäristölle aiheutuvia haittoja. Jokaisen vaikutustyyppin kappaleessa on kuvattu haittojen lieventämis- ja ehkäisemiskeinoja. Ympäristövaikutusten seurantaohjelmaa käsitellään kappaleessa 25 <i>Ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi</i>. • Tiivistelmä on laadittu. Tämä liite toimii selvityksenä

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Lisäksi arviointiselostuksessa tulee olla yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä arviointiselostuksesta valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaisesti.</p> <ul style="list-style-type: none">• Toiminnan lopettamiseen ja alueen palauttamiseen ennalleen liittyvät toimet ja vastuut tulee kuvata arviointiselostuksessa.	<p>yhteysviranomaisen lausunnon huomioimisesta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Toiminnan lopettamiseen ja palauttamiseen ennalleen liittyvät toimet ja vastuut on kuvattu kappaleessa <i>4.6. Käytöstä poisto</i>.