

Hautakankaan tuulivoimahanke

## **Liite 6: Hautakankaan yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen jatkosuunnittelussa**

[Asiakirjatyyppi]

## Sisällysluettelo

1. Yleistä .....	3
2. Yleistä selostuksen laadusta.....	3
3. Laatijoiden pätevyys .....	4
4. Hankkeen suunnittelu ja liittyminen muihin hankkeisiin .....	4
5. Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot .....	5
6. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat .....	6
7. Ympäristön nykytila, arvioidut ympäristövaikutukset ja menetelmät.....	7
8. Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu.....	39
9. YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallisen järjestäminen.....	39
1. Yleistä .....	41
2. Merkittävät ympäristövaikutukset.....	42
2.1. Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne .....	42
2.2. Linnusto .....	42
2.3. Natura-alueet.....	43
2.4. Maisema .....	43
2.5. Ihmisten elinympäristön viihtyvyys ja virkistyskäyttö .....	44
2.6. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.....	45
3. Huomiot jatkosuunnitteluun muista vaikutustyypeistä .....	46
3.1. Kasvillisuus ja luontotyytit.....	46
3.2. Eläimistö .....	47
3.3. Pintavedet.....	47
3.4. Luonnonvarat .....	48
3.5. Arkeologinen kulttuuriperintö .....	48
3.6. Melu ja välke .....	48
3.7. Liikenne.....	49
3.8. Turvallisuus, viestintäyhteydet ja tutkat .....	49
1. Yhteenveto lausunnoista .....	50
1.1. Kärsämäen kunta.....	50
1.2. Pohjois-Savon ELY-keskus .....	50
1.3. Traficom.....	50
1.4. Haapajärven kaupunki .....	51
1.5. Kiuruveden kaupunki.....	51
1.6. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri .....	52

---

1.7. Elenia Verkko Oyj .....	52
1.8. Pohjois-Pohjanmaan liitto.....	53
1.9. Pohjois-Pohjanmaan museo (rakennettu kulttuuriperintö) .....	55
1.10. Pohjois-Savon ELY-keskus .....	56
1.11. Pohjois-Pohjanmaan museo (arkeologinen kulttuuriperintö) .....	56
1.12. Metsähallitus.....	57
1.13. Luonnonvarakeskus (Luke) .....	59
1.14. Peruspalvelukuntayhtymä Selänne .....	60
1.15. Jokilaaksojen pelastuslaitos .....	60
1.16. Cinia Oy.....	61
1.17. Telia Finland Oyj.....	61
1.18. Suomen Erillisverkot Oy.....	61
1.19. Ilmatieteen laitos.....	62
1.20. Säteilyturvakeskus.....	62
1.21. Fingrid.....	62
<b>2. Yhteenveto mielipiteistä .....</b>	<b>62</b>
2.1. Mielipide 1 .....	63
2.2. Mielipide 2 .....	63
2.3. Mielipide 3 .....	64

# ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU SEKÄ LAATIJOIDEN PÄTEVYYS

## 1. Yleistä

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"><li>Yhteysviranomainen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa perusteluinaan perustelulle päätelmälleen seuraavaa.</li><li>Hautakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on laadittu YVA-suunnitelman pohjalta ja vaikutusten arvioinnissa on melko kattavasti huomioitu yhteysviranomaisen antama lausunto hankkeen arviointisuunnitelmasta.</li><li>Yhteysviranomaiselle toimitettu arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset. Laaditun arvioinnin perusteella on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista sekä tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset.</li><li>Kuulemisen ja yhteysviranomaisen toteuttaman laadun tarkistuksen yhteydessä on tullut esille muutamia puutteita ja epävarmuustekijöitä arvioinnin riittävyyden osalta. Puutteet ovat laadultaan ja laajuudeltaan kuitenkin sellaisia, etteivät ne estä yhteysviranomaista antamasta perusteltua päätelmää. Puutteet tulee korjata hankkeen jatko-suunnittelun ja lupamenettelyjen yhteydessä.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Merkitään tiedoksi</li></ul>

## 2. Yleistä selostuksen laadusta

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"><li>Raportti on ulkoasultaan ja rakenteeltaan selkeä, helpolukuinen ja saavutettava. Teksti on kirjoitettu sujuvalla kielellä, eikä siinä esiinny huomattavia kirjoitusvirheitä. Kuvat, kartat, kaaviot ja taulukot havainnollistavat tekstiä.</li><li>Kuvien ja karttojen tarkkuus on paikoin kohtalainen. Liitekartoilla vesistöalueita ei tahdo erottaa suoalueista ja paikoin tekstissä esitettyjä paikannimiä on vaikea löytää kartoilta. Liitekartalla VE 2 maakaapeleiden ja voimajohtojen selitteet ovat lipsahaneet väärinpäin. Koko hankealuetta esittävien näkemäalueanalyysikarttojen luettavuus on melko heikko karttojen resoluutiosta johtuen sekä paperilla, että sähköisesti. Selkeä puute on vaihtoehtoja</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Karttojen tarkkuutta on parannettu. Voimalat on numeroitu kaavakartalle, hankealueen infrastruktuuria esittäville kartoille sekä mallinnuskartoille.</li></ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>esitettäessä voimaloiden numeroimattomuus YVA-selostuksen kartoilla ja liitekartoilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen antamasta YVA-ohjelman lausunnosta on kasattu YVA-selostukseen kattava koonti liitteeksi 2. Koonnissa on nostettu hyvin esille viranomaisen lausunnon keskeiset kohdat. YVA-selostuksessa on pääosin vastattu lausunnossa esille tuotuihin puutteisiin ja korjattu myös pieniä selkeitä virheitä. Muutamien yhteysviranomaisen esille nostamien asioiden käsittely on suoraan siirretty hankkeen seuraaviin suunnitteluvaiheisiin (mm. Natura-arvioinnit), mitä heikentää vaikutustenarvioinnin kattavuutta ja läpinäkyvyyttä. Yhteysviranomaisen edellyttää, että asiat huomioidaan ja tarvittavat selvitykset laaditaan hankkeen suunnittelun edetessä.</li> </ul>	

### 3. Laatijoiden pätevyys

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostus ja sen vaatimat erilliselvitykset on laadittu pääsääntöisesti FCG Finnish Consulting Group Oy:n asiantuntijoiden toimesta. Työryhmä on esitelty YVA-selostuksessa ja jokaisen vaikutustyyppin arviointitekstin kohdalla on selkeästi esitetty, ketkä ovat osallistuneet vaikutusarvioinnin laadintaan. Osalla asiantuntijoista kokemus vastaavista tehtävistä ei ole vielä pitkä, mutta yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan asiantuntijoiden koulutus ja osaaminen vastaa pääosin niihin vaatimuksiin mitä tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa vaaditaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

### 4. Hankkeen suunnittelu ja liittyminen muihin hankkeisiin

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeen suunnittelun ja toteuttamisen vaiheet on kuvattu selkeästi tuulivoimapuiston osalta. Suunnittelussa on jo hankkeen tässä vaiheessa otettu huomioon YVA-ohjelmasta annettu palaute ja vaihtoehtoja on muokattu sen mukaisesti.</li> <li>• Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin ja yhteisvaikutukset on kuvattu omassa luvussaan. Muiden hankkeiden osalta on otettu huomioon selkeästi hankkeen ympäristössä olevat muut lukuisat tuulivoimahankkeet, mutta muiden tuulivoimahankkeiden osalta ei ole vielä ollut käytettävissä tarkempia tietoja voimaloiden sijainneista. YVA-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voimajohtosta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA hanke marraskuussa 2022.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>selostuksesta jää epäselväksi, miten on selvitetty mahdollisia muita hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvia hankkeita, vai onko niitä selvitetty lainkaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen sähkönsiirron suunnittelun osalta on lyhyesti todettu, ettei liittyminen läheiseen 110 kV voimajohtoon ole mahdollista ja Fingrid Oyj on osoittanut liittymispisteeksi alustavasti Haapajärven Pysäysperän sähköaseman. Edelleen on todettu, että ympäristön kannalta on järkevintä, että tuulivoimahankkeet suunnittelevat yhteisen sähkönsiirtoreitin Pysäysperälle.</li> <li>YVA-selostuksessa ei tuoda tarkemmin esille minkä hankkeiden kanssa yhteistä sähkönsiirtoa on ajateltu suunniteltavan tai onko yhteistä sähkönsiirron suunnittelua aloitettu. Muiden hankkeiden kanssa yhteisen sähkönsiirron osalta ei ole esitetty mitään tavoitteellista aikataulua, jolloin sähkönsiirron suunnittelua tultaisiin tekemään. Hankkeen tuulivoimapuiston kaupallisen käytön aloittaminen on arvioitu vuodelle 2027. Käytön aloittaminen edellyttää toiminnassa olevan ja ympäristöllisesti hyväksyttävän sähkönsiirron toteuttamista. Suunnitelma tämän toteuttamiseksi olisi ollut hyvä esittää YVA-selostuksessa. Ilman toimivaa sähkönsiirtoa hanke ei ole toteuttamiskelpoinen.</li> </ul>	

## 5. Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen arviointisuunnitelmassa esitettiin tarkasteltavaksi kahta toteuttamisvaihtoehtoa VE 1 (52 voimalaa) tai VE 2 (44 voimalaa). Kuulemispalautteen ja yhteysviranomaisen lausunnon myötä arviointiselostusvaiheessa hankkeen vaikutuksia on arvioitu kahden toteuttamisvaihtoehdon mukaan. Vaihtoehdossa VE 2 tarkasteltavana on ollut 50 tuulivoimalan hanke ja vaihtoehdossa VE 3 puolestaan 14 tuulivoimalan hanke. Laajin vaihtoehto VE 1 (52 voimalaa) on jätetty kokonaan pois tarkastelusta. Lisäksi on tarkasteltu hankkeen toteuttamatta jättämistä (VE 0).</li> <li>Yhteysviranomaisen näkee, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on ollut YVA-lain mukaisesti riittävä määrä vaihtoehtoisia toteutusvaihtoehtoja mukana arvioinnissa. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että tarkasteltavia vaihtoehtoja on lisätty ja muokattu saatujen palautteiden sekä laadittujen maastaselvitysten myötä.</li> <li>Kaikissa arvioiduissa vaihtoehdoissa tuulivoimaloiden kokonaiskorkeutena on sama 300 metriä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimajohtosta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA hanke marraskuussa 2022.</li> <li>Kaavaehdotuksen 1. vaiheessa on käytetty VE 2 voimalasijoittelua pohjana, josta oli poistettu voimaloita mm. kotkavaikutusten perusteella niin, että voimaloita jäi jäljelle 11 kpl mkk:n mukaiselle alueelle.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteysviranomainen näkee hyvänä, että kaikki vaihtoehdot on arvioitu samanlaisten tuulivoimaloiden osalta, jolloin vaikutusten laajuudet ja vaikutusmekanismit ovat yhtäläiset molemmissa vaihtoehdoissa sekä näin on tullut tarkasteltua vaihtoehtojen maksimaaliset ympäristövaikutukset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuulivoimahankkeen sähkönsiirron osalta vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 poikkeavat toisistaan. Vaihtoehdossa VE 2 hankealueelle rakennetaan kaksi muuntoasemaa ja yksi pääsähköasema. Hankealueen sisällä sähkönsiirto muuntoasemille tapahtuu maakaapelein. Muuntoasemalta pääsähköasemalle 100 kV tai 400 kV ilmajohtolla. Vaihtoehdossa VE 3 sähkönsiirto tuulivoimapuiston sisällä muuntoasemille toteutetaan maakaapelein.</li> <li>• Tuulivoimapuiston ulkoista sähkönsiirtoa ei ole arvioitu tässä YVA-menettelyssä. Hankealueen ulkoisesta sähkönsiirrosta laaditaan erillinen YVA-menettely, mitä yhteysviranomainen pitää hyvänä menettelytapana.</li> <li>• Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa hankkeen sähkönsiirron vaihtoehtotarkastelun riittävydestä.</li> <li>• Arviointiselostuksessa on kuvattu yksityiskohtaisesti tuulivoimahankkeen tekninen kuvaus, sähkönsiirron kuvaus sekä tuotu esille hankkeen rakentamisen vaiheet ja aikataulutus. Myös hankkeen aiheuttama liikennemäärä rakentamisen ja ylläpidon aikana on kuvattu.</li> <li>• YVA-asetuksen (YVAA 4§) mukaan hankkeen kuvauksen ja ominaisuuksien kuvaamiseen tulisi sisältyä arvio hankkeesta syntyvän jätteen määrästä ja laadusta. Tätä arvioita ei selkeästi tuoda YVA-selostuksessa esille, mitä voidaan pitää pienenä puutteena hankkeen kuvauksen osalta. Muilta osin yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen kuvaus on riittävä.</li> </ul>	

## 6. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-menettely ja kaavoituksen yhteydessä laadittava YVA-menettely on kuvattu luvussa 2. YVA-selostuksen sivulla 33, todetaan seuraavaa: "YVA ei ole lupamenettely eikä sen pohjalta anneta päätöksiä". Yhteysviranomainen huomauttaa, että vaikkakaan YVA-menettely ei ole lupamenettely, arviointiselostus ja siitä annettava yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä tulee ottaa lupamenettelyssä huomioon ja perusteltu päätelmä tulee olla liitettynä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi ja otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hankkeen lupahakemuksiin, kuten selostuksessa on todettu sivulla 37.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen vaatimat ja mahdollisesti tarvittavat suunnitelmat ja luvat on esitetty selostuksen taulukoissa 5–1 ja 5–2. Esitetyt suunnitelmat ja luvat ovat vastaavat kuin YVA-suunnitelmavaiheessa. Yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-suunnitelmasta tuotiin esille, että hankkeen maa-ainesten hankinnassa tullaan todennäköisesti tarvitsemaan maa-aineslain mukaista ottamislupaa. Maa-aineslakia ei ole mainittu hankkeen mahdollisesti tarvittavissa luvissa. Selostuksessa ei ole tuotu esille tarkempia perusteluita, miksi maa-aineslaki ei ole esitetty mahdollisesti tarvittavissa luvissa. Luvussa 20.4.2 todetaan kuitenkin, että hankealueella on voimassa oleva maa-ainestenottolupa Murronnevan alueella (Karjokangas). Selostuksesta ei käy ilmi, onko Karjokankaan ottoalueella Hautakankaan hankkeeseen soveltuvia maa-aineksia. Peruspalvelukuntayhtymä Selänne muistuttaa myös lausunnossaan, mikäli hankealueella on tarkoitus läjittää huomattavia määriä maa-aineksia, tulee hakea ympäristölupa maankaatopaikalle. Ympäristölupa on mainittu YVA-selostuksen mahdollisesti tarvittavissa luvissa, mutta sitä ei ole yksilöity mitä toimia varten sitä voidaan mahdollisesti tarvita.</li> </ul>	

## 7. Ympäristön nykytila, arvioidut ympäristövaikutukset ja menetelmät

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seuraavissa luvuissa yhteysviranomaisen perustelee perustellun päätelmänsä sisältöä ottamalla kantaa vaikutustyypeittäin laaditun vaikutusarvioinnin laatuun ja riittävyteen.</li> <li>Yleisesti yhteysviranomaisen toteaa, ettei hankkeen nykytilan kuvaukseen ole sisällytetty YVAA 4§ kohdan 4 mukaista arvioita hankealueen tulevasta kehityksestä, mikäli hanketta ei toteuteta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p>Yhdyskuntarakenne, kaavoitus ja maankäyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>YVA-selostuksessa on tuotu esille hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, esitetty hankealuetta ja sen lähivaikutusalueita koskevat Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon maakuntakaavan merkinnät. Hankkeen toteutumista VAT:eihin on verrattu yksityiskohtaisesti kohta kohdalta. Maakuntakaavoituksen osalta maakuntakaavoituksen toteutumista on puolestaan arvioitu pääosin vain tuulivoiman rakentamista koskeviin yleisiin suunnittelumääräyksiin, ei yksityiskohtaisesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaavaehdotuksen 1. vaihe on maakuntakaavan mukainen. Kaavaehdotuksen 2. vaiheessa syvennetään arviointia maakuntakaavoituksen suhteen. Toisen vaiheen ja VE 2 vaihtoehdon mukainen kaavoitus jatkuu, kun Pohjois-Pohjanmaan Energia- ja ilmastovaihemaakunta-kaava esitellään ja sen vaikutukset voidaan ottaa huomioon.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hankealueella tai sen vaikutusalueella oleviin kaavamerkintöihin ja -määräyksiin. Esim. SL-alueisiin kohdistuvat vaikutukset on jätetty arvioimatta. Yhteysviranomainen näkee, että myös muiden maakuntakaavan merkintöjen osalta olisi tullut tuoda paremmin esille, miten maakuntakaavan ohjausvaikutus toteutuu hankkeen suunnitelmien kanssa. Vaikutusten arviointia tulee täydentää tältä osin kaavaehdotusvaiheessa. Yhteysviranomainen näkee puutteena, ettei hankkeen maakuntakaavan ohjausvaikutuksen toteutumisesta ole laadittu erillistä arviointia, jota on pyydetty laadittavaksi yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-suunnitelmasta. Hankkeen ja maakuntakaavoituksen suhdetta on muutoinkin käsitelty melko pintapuolisesti YVA-selostuksessa. Mm. suunnittelualueen keskiosaan jäävän luonnonsuojelualueen osalta on todettu vain (s.84), <i>"suunnittelualueen keskiosaan sijaitseva luonnonsuojelualue on huomioitu..."</i> Hankealueen suhdetta hankkeen vaikutusalueella sijaitseviin luonnonsuojelualueisiin ei ole arvioitu tai tuotu esille perusteita, miten hanke on niihin vaikuttamatta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakuntakaavoituksen vaikutusten arvioinnin osalta yhteysviranomainen näkee vähätteleväenä arvioina vaihtoehdon VE 2 osalta toteutuksen (s.85), <i>"Hanke sijoittuu maakuntakaavan tv-alueelle vaihtoehdossa VE3 ja osittain maakuntakaavan tv-alueelle vaihtoehdossa VE 2."</i> Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaihtoehdossa VE 2 poikkeama maakuntakaavasta on seudullisesti merkittävä, eikä se siten ole toteuttamiskelpoinen nykyisin voimassa olevien vaihemaakuntakaavojen perusteella.</li> <li>• Samoin linnuston osalta on todettu (s.86), että hankkeen vaikutukset pesimälinnustoon ovat vähäiset, eikä hanke sijoitu keskeiselle muuttoreitille. Maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu lainkaan suuria petolinjuja, joihin linnustovaikutusten arvioinnissa on tunnistettu kohdistuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa on yleismääräykset, joissa todetaan, että <i>"Tuulivoimalat tulee lähtökohtaisesti sijoittaa linnuston kannalta tärkeiden alueiden ulkopuolelle. Tapauskohtaisesti voidaan harkita tuulivoimarakentamista myös näille alueille, mikäli tuulivoimarakentaminen ei heikennä alueiden linnustoarvoja."</i> ja <i>"Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon eri hankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan ja linnustoon sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia."</i> Voimaloiden sijoittelussa ja jatko-suunnittelussa tulee huomioida maakotkaselvityksen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakotkasta on laadittu elinpiirimallinnus, jonka tuloksena kokonaisuutena laskennallinen törmäysten määrä kaavaehdotuksen 1. vaiheen hankealueella jäi alle raja-arvon.</li> <li>• TUULI-hankkeessa arvioitu ekologinen yhteys, joka on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan luonnoksessa kulkemaan Pyhäjärven Haudannevalta aina Pyhäjärven kaakkoisosissa olevaa Kokkoneva-Raitaneva-Lampisuo -aluetta, tulkitaan kulkevan ojitamattoman Jälsinevan kautta, Lohvanjärven länsipuolitse. Kyseinen TUULI-hankkeen yhteys on tunnistettu Viherrakenne ja ekosysteemipalveluselvityksessä aina Pyhäjärveltä, Keski-Suomen rajalta Syötteelle kulkeväksi yhteydeksi. Selvityksessä todetaan, että Pyhäjärvi-Syöte -yhteys ( yhteys nro 8) on koko maakunnan alueelle etelä-pohjoissuuntaisesti sijoittuva ja se saa alkunsa Keski-Suomen maakunnan rajalta päättyen Syötteen kautta Lapin maakunnan rajalle. Eteläosassaan se sijoittuu Pyhäjärven itäpuolelle ja yhdistää toisiinsa maakunnan itäreunan laajat ja yhtenäiset metsäalueet, Kansanvan-Kurkinevan-Muurainsuon soidensuojelualueen sekä Natura-alueet Törmäsenrimpi – Kolkannevan, Rumala - Kuvaja – Oudonrimmet, Tolkansuon, Säippäsuo – Kivisuon, Olvassuon, Ohtosensuon ja Syötteen. Hankealueen länsipuolelle jää läntisimmältä voimalalta lähimpään länsipuoliseen asutukseen vähintäänkin noin kolmen kilometrin levyinen vyöhyke, joka leveydeltään ja laadultaan vastaa</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>tulokset ja yhteysviranomaisen erillinen kotkalausunto. Maakotkareviireihin kohdistuvia yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa tulee jatkossa arvioida tarkemmin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen näkee erittäin hyvänä asiana, että hankkeen vaihtoehdoksi on lisätty voimassa olevan maakuntakaavan mukainen vaihtoehto. Yhteysviranomaisen muistuttaa, ettei tuulivoimaosayleiskaavaa voida hyväksyä ennen kuin kaavoitettava alue on voimassa olevan Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan mukainen. Voimassa oleva lainvoimainen maakuntakaava mahdollistaa vaihtoehdon VE 3 toteuttamisen.</li> <li>• Sekä Pohjois-Savon maakuntakaava 2040-luonnoksessa että Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaa-kuntakaavaa valmisteleavassa TUULI-hankkeessa on esitetty maakunnallisia viheryhteyksiä ja -verkostoja, joita sijoittuu hankealueelle ja sen välittömään läheisyyteen. YVA-selostuksessa ei ole tehty näiltä osin vaikutusten arviointia. Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hankkeen selvityksiin perustuvat viheryhteydet on esitetty Hautakankaan YVA-selostuksen valmistumisen jälkeen nähtävillä olleessa vaihemaa-kuntakaavaluonnoksessa. Jatkosuunnittelussa lähtötietoja ja vaikutusten arviointia tulee täydentää viheryhteyksien ja -verkostojen osalta.</li> <li>• Yleiskaava-alueiden sijainnista olisi ollut hyvä esittää karttaote, nyt selostuksessa on vain karttaote Pyhäjärven yleiskaava-alueista (kuva 8–6), eikä kartassa ole hankealueen sijaintia. Naapurikuntien yleiskaava-alueiden rajaukset puuttuvat ja asemakaava-alueista on esitetty kartalla vain Pyhäjärven ja Haapajärven asemakaava-alueet.</li> <li>• Maankäytön osalta YVA-suunnitelmassa ei ole esitetty eikä arvioitu, kuinka paljon maa-aineksia tuulivoimatuon rakentaminen vaatii ja mistä maa-ainekset on tarkoitus hankkia</li> </ul>	<p>maakuntakaavaluonnoksessa osoitettua vyöhykettä. Kyseinen pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys sijoittuu nyt tarkasteltavan alueen laitaan, ja sen katsotaan siis toteutuvan tuulivoimaloiden länsipuolelta; länsipuolelle ei sijoitu tällä hetkellä muita tekijöitä, jotka heikentäisivät yhteyttä. Metsäpeuran kannalta ko. yhteys ei ole erityisen keskeinen, sillä valtaosa peuran liikehinnästä tapahtuu Haudannevan, Leväsuon ja muiden kaava-alueen ulkopuolisten soiden (mahdollisten) kesälaidunalueiden välillä kohtalaisen suuren etäisyyden päässä tuulivoimaloista sekä laajemmin lounais-koillisuuntaisesti. Vaikutukset ko. yhteyteen arvioidaan vähäisiksi. Yleisesti seudun muiden tuulivoimahankkeiden kanssa muodostuvat yhteisvaikutukset alueen ekologiseen verkostoon nousevat silti herkästi kohtalaisiksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuva yleiskaavoista ja niiden sijainneista on päivitetty.</li> <li>• Maa-ainekset pyritään ottamaan hankealueen sisältä. Potentiaalisia maa-aineksen hankintapaikkoja ovat Hautakankaan kallioalue, Puntarisaari sekä hankealueen läheisyydessä sijaitseva Murrunkankaan maanottoalue.</li> <li>• Maa-aineksia tarvitaan rakentamiseen arviolta 200.000–250.000 kiintokuutiota.</li> </ul>
<p>Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa on huomioitu kohtuullisen hyvin yhteysviranomaisen lausunto hankkeen YVA-suunnitelmasta ja vaikutuksia on arvioitu asiantuntevasti ja kattavasti. Lähtötietoina on käytetty tehtyjä selvityksiä ja viimeisimpiä listoja arvokkaista maisema-alueista ja rakennetuista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• merkitään tiedoksi</li> <li>• Kaavaehdotuksen 1. vaiheessa on käytetty VE 2 voimalasijoittelua pohjana, josta oli poistettu voimaloita mm. kotkavaikutusten perusteella niin, että voimaloita jäi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>kulttuuriympäristöistä. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet 2021 listaus puuttuu mainituista lähteistä luvussa 9.3, mutta on mainittu lähdeluettelossa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voimaloiden koon kasvu on huomioitu vaikutusarvioinnin etäisyysvyöhykkeiden määrittelyssä. Vaikutusalueen herkkyys ja muutoksen suuruus on määritelty ja ne on otettu huomioon ja tuotu esille vaikutusten arvioinnissa.</li> <li>• Vaikutusalueen maiseman nykytilan kuvaus on kattava valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden osalta. Hankealueen maisemamaakunta ja maisema-alue on kuvattu myös, mutta kuvausta ei ole peilattu hankealueeseen/hankkeen maisemalliseen vaikutusalueeseen, kuinka tyypillistä hankkeen maisemallinen vaikutusalue on suhteessa koko maisemamaakuntaan. Hankkeen maisemallisen vaikutusalueen elinympäristön maisemankuvaus jää puolestaan ohueksi YVA-selostuksessa, mikä vaikeuttaa alueen maisemallisen kokonaiskuvan hahmottamista.</li> <li>• Hankkeen vaikutukset on kuvattu tarkasti vaikutusvyöhykkeittäin. Maisemavaikutuksia on kuvattu tekstissä hyvin ja nimetty alueita, minne vaikutukset kohdistuvat. Maiseman osalta ei kuitenkaan ole karttaa, jolta voisi hahmottaa ko. alueet tekstiä lukiessa. Olisi ollut havainnollista tehdä kartta maisemallisesti merkittävistä alueista ja näkymäsuunnista lähi- ja välialueen 0–14 km osalta.</li> <li>• Maisemavaikutuksia on havainnollistettu YVA-selostuksen lisäksi erillisessä liitteessä, jossa raportissa esitetyt havainnekuvat ja kartat ovat suurempina. Hyvää lisäinformaatiota tuovat kohdekohtaiset tarkennukset näkemäalueanalyyseistä kuvauspisteiden ympäristössä. Havainnekuvia on laadittu riittävästi hankkeen yleispiirteisen maisemallisen vaikutuksen hahmottamiseksi. Näkemäalueanalyytikartoissa voimaloiden näkyvyyden rasterit puuroutuvat taustakartan kanssa. Näkemäalueanalyytikartoissa myös paikannimet ovat huonosti luettavissa. Nämä karttojen tekniset heikkoudet vaikeuttavat tulosten hahmottamista. Havainnekuviin ja näkemäalueanalyyysiin tuo pientä epävarmuutta mallinnuksessa käytetty 200 metrin voimalan napakorkeus, kun muutoin YVA:ssa maksiminapakorkeuden sanotaan olevan 210 metriä. Mallinnettujen voimaloiden kokonaiskorkeus on kuitenkin 300 metriä, kuten koko YVA:ssa. Yhteysviranomaisen ei näe epävarmuutta liian suureksi, etteikö tulokset antaisi oikeansuuntaista tulosta hankkeen maisemallisista vaikutuksista.</li> <li>• Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu myös lentoestevalojen vaikutukset, jota yhteysviranomaisen pitää erittäin hyvänä asiana.</li> </ul>	<p>jäljelle 11 kpl mkk:n mukaiselle alueelle.</p>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikutusten arvioinnin mukaan vaihtoehto VE 2 (50 voimaa) aiheuttaa kohtalaisia negatiivisia maisemavaikutuksia ja vaihtoehto VE 3 (14 voimaa) vähäisiä negatiivisia maisemavaikutuksia. Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteista kolme kohdetta todetaan sijoittuvan hankealueen lähiympäristöön. Nämä kohteet sijoittuvat Jokikylän-Ruhkaperän ja Haapapuron alueelle hankealueen lounaispuolelle. Samalle alueelle sijoittuu myös eniten asutusta hankealueen ympäristössä. Maisemavaikutusten arvioidaan olevan tällä alueella lähellä merkittävää. Maiseman muutokset ovat suuria myös Lahnasen eteläpuolella ja Murtoerän alueilla etenkin vaihtoehdossa VE2, mutta asutusta sijoittuu alueille vähemmän ja vaikutusten merkittävyys on arvioitu kohtalaiseksi. Taulukkoon 9–4. on kirjattu väärät vaikutusalueen etäisyysvyöhykkeet.</li> <li>• Hankkeen maisemallisella välialueella maiseman todetaan olevan sietokyvyltään herkempää kuin lähialueella ja asutusta sijoittuu runsaammin välialueelle. Myös arvokohteita sijoittuu välialueelle enemmän. Kokonaisuutena vaikutusten arvioidaan olevan kohtalaisia, vaikka paikoin maiseman muutos on melko suurta. Kauempana etäisyydestä johtuen vaikutukset eivät nouse enää merkittäviksi.</li> <li>• Hankealueelle sijoittuvan sähkönsiirron maisemalliset vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti ja vaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi.</li> <li>• YVA-selostuksessa on esitetty lieventämiskeinoja maisemavaikutusten vähentämiseksi. Lieventämiskeinot on esitetty hyvin yleispiirteisellä tasolla. Esimerkiksi lentoestevalojen haitallisten vaikutusten vähentämiseksi on esitetty keinoja, miten haittoja voitaisiin vähentää, mutta ei oteta kantaa, onko hankkeesta vastaavalla tarkoituksena pyrkiä käyttämään näitä lieventämiskeinoja. Haitallisten vaikutusten lieventämisessä ei ole otettu kantaa yksittäisiin voimalapaikkoihin, voimaloiden siirtoihin tai lähimpien voimaloiden korkeuksiin, joilla mahdollisesti voitaisiin vähentää muodostuvaa maisemahaittaa. Yhteysviranomainen näkee tämän lievänä puutteena, ja toivoo, että jatkossa lieventämistoimenpiteissä osoitetaan selkeästi ne alueet/voimalat, jotka todennäköisesti aiheuttavat merkittävimpiä haitallisia vaikutuksia ja esitetään konkreettisia tapoja hanke- ja voimalakohtaisesti lieventää vaikutuksia.</li> <li>• Muutoin yhteysviranomainen näkee, että maisemavaikutusten arviointi on riittävää ja tulokset oikeansuuntaiset. Maisemallisten yhteisvaikutusten osalta kantaa otetaan luvussa ”yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa”.</li> </ul>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Muinaisjäännökset ja muu arkeologinen kulttuuriperintö</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa on tunnistettu oikein tuulivoimahankkeen vaikutusmekanismit muinaisjäännöksiin. Vaikutusalueen laajuus muinaisjäännöksiin nähden on yhteysviranomaisen arvion mukaan tunnistettu riittävän laajaksi mahdollisten vaikutusten tunnistamiseksi, mutta muistuttaa jatkossa tärkeäksi selvittää myös hankkeen ulkoisen sähkönsiirron osalta arkeologisen kulttuuriperinnön tilan. Arkeologisen kulttuuriperinnön arviointiin käytetyt lähtötiedot ja menetelmät ovat riittäviä, mutta Pohjois-Pohjanmaan museon lausuntoon viitaten, tulee jatkossa kiinnittää tarkempaa huomiota vaikutuskohteen herkkyyden kriteeristöön. Lisäksi tulisi käyttää laajempaa termiä "arkeologinen kulttuuriperintö" vain "muinaisjäännösten" sijaan.</li> <li>• Hankealueelle on nykytilatietojen tarkistamiseksi ja mahdollisten uusien löydösten varalta tehty arkeologinen inventointi. Inventointiraportti on YVA-selostuksen liitteenä ja inventoidut alueet on esitetty havainnollisesti karttakuvalla YVA-selostuksessa. Arkeologisen inventoinnin ovat laatineet kokeneet arkeologit.</li> <li>• Vaikutusten arvioinnissa ei ole erikseen huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa mainitsemaa hankkeen maa-ainesten ottoa. Maa-ainesten oton osalta on todettu, ettei hankkeen tässä suunnitteluvaiheessa ole tietoa, mistä hankkeen maa-ainekset otetaan. Vaikutusten arvioinnissa tuodaan kuitenkin esille, että muinaisjäännökset tullaan huomiomaan ja merkitsemään maastoon rakennustöiden aikana.</li> <li>• Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon mukaan arkeologisessa inventoinnissa ei ole tunnistettu kaikkia hankealueella olevia tervahautoja. Kohteet tulee tarkistaa ja täydentää tehtyjä selvityksiä näiltä osin. Lisäksi hankkeen edetessä tulee korjata myös muut arkeologista kulttuuriperintöä koskevat virheelliset ilmaisut, jotka on tuotu esille Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnossa.</li> <li>• Yhteysviranomaisen näkee, että pienistä puutteista huolimatta vaikutusten arviointi on riittävä perustellun päätelmän antamiseksi. Tarkistukset arkeologiseen kulttuuriperintöön tulee tehdä hankkeen seuraavissa vaiheissa ennen lopullisen kaavaratkaisun laadintaa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p>Maa- ja kallioperä, topografia, pohjavesi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa on esitetty kattavasti hankealueen ja sen vaikutusalueen nykytilatiedot maa- ja kallioperästä sekä alueen topografiasta. Arvioinnista on vastannut alaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>perehtynyt asiantuntija. Hankkeen mahdolliset vaikutusmekanismit on tunnistettu ja kirjattu selostukseen. Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita maa- tai kallioperämuodostumia. Lähin luokiteltu pohjavesialue (Pokela) sijaitsee useamman kilometrin päässä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeen riskit ja todennäköisyys happamien sulfaattimaiden osalta on tunnistettu.</li> <li>• YVA-selostuksessa on otettu kantaa hankealueen maaperävarantoihin rakentamisen kannalta yleisellä tasolla, mitä yhteysviranomaisen pitää hyvänä asiana. Mitä tarkemmin hankkeen maa-ainesten ottopisteet ovat tiedossa ennen hankkeen toteuttamista, sen parempi se on myös vaikutusten arvioimisen kannalta.</li> <li>• Yhteysviranomaisella ei ole muuta kommentoitavaa maa- ja kallioperän ja pohjavesien osalta.</li> </ul>	
<p>Pintavedet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa on tunnistettu hankkeen potentiaaliset vaikutukset pintavesien vedenlaatuun. Lisäksi YVA-selostuksessa on esitetty toimintatapoja vedenlaatuhaittojen vähentämiseksi.</li> <li>• Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviot vaikutusten suuruudesta vaikuttavat oikeilta. Yhteysviranomaisen näkee kuitenkin selostuksessa joitakin puutteita. Selostuksessa on todettu, ettei hankkeesta aiheudu pitkäaikaisia, pysyviä vesistövaikutuksia. Tämä on mahdollista, mutta edellyttää alla olevien seikkojen huomioimista hankkeen tarkentavassa suunnittelussa ja toteutuksessa.</li> <li>• Tuulivoimaloiden ja tiestön rakentamisen on selostuksessa tunnistettu vaikuttavan hydrologisiin olosuhteisiin: ”Rakennuskautta pidemmällä aikavälillä hankkeesta voi aiheutua vaikutuksia alueen vesitasapainoon”, mutta mahdollisia haitallisia vaikutuksia maankuivatukseen ja valuma-alueen vedenpidätyskykyyn ja sen kerrannaisvaikutuksiin pintavesissä ei ole arvioitu.</li> <li>• Yhteenvetona on kuitenkin todettu ”Huoltoteiden rakentamisen yhteydessä tulee huolehtia pintavesien valuntareittien ja alueen hydrologian säilymisestä, mm. riittävällä määrällä oikein sijoitettuja tienalituksia, jolloin suunniteltujen tuulivoimaloiden ja tiestön rakentamistöistä ei arvioida aiheutuvan muutoksia 3. jakovaiheen valuma-alueille.” Edellinen ehkä viittaa siihen, että maa-alueiden kuivatushyödyn säilyminen halutaan varmistaa. Asiaa ei perustella tarkemmin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi ja otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen korostaa, että vesienhoidon sekä tulva- ja kuivuusriskien hallinnan yleisten tavoitteiden kannalta on oleellista, ettei maa-alueiden vedenpidätyskykyä heikennetä, päinvastoin tavoitteena on palauttaa sitä lähemmäksi luontaista siinä mitassa kuin alueen maankäyttö mahdollistaa. Edellinen tavoite tulisi kuivatushyödyn ohella huomioida hankkeen lopullisia kuivatusjärjestelyjä suunnitellessa ja toteutettaessa.</li> <li>• Mm. Ilmanpuron yli on suunniteltu rakennettavan monta tietä. Tiestön puronylitysrakenteiden vaikutusta vesieliöiden vapaaseen liikkumiseen ei ole arvioitu eikä ole esitetty toimenpiteitä mahdollisen haitan vähentämiseksi.</li> <li>• Hankkeessa tulee huolehtia, etteivät hankkeen yhteydessä rakennetut tai muutetut puronylitysrakenteet haittaa vesieliöiden vapaata liikkumista.</li> <li>• Useampi voimalaitos on esitetty sijoitettavan puron välittömään läheisyyteen. Tuulivoimalaitosten rakentaminen puron välittömään läheisyyteen muuttaa etenkin purovesille tärkeää ranta-aluetta ja potentiaalisesti myös puroomaa, jos työkoneilla ajetaan uomassa tai uoma niillä ylitetään. Näitä vaikutuksia ei ole tunnistettu, arvioitu eikä esitetty haittaa lieventäviä toimenpiteitä. Hankkeen toteutuksessa tulisi minimoida haittaa puroomalle sekä purojen rantavyöhykkeelle. Tämä koskee myös sähkönsiirtolinjojen puronylityskohtia.</li> </ul>	
<p>Ilmanlaatu ja ilmasto sekä sopeutuminen ilmastonmuutokseen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on arvioitu kattavasti hankkeen vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin sekä hiilivarastoihin ja -nieluihin. Tuulivoimapuiston aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt on arvioitu hankkeen koko elinkaaren ajalta. Arvioinnissa on huomioitu suunniteltujen tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron osien valmistamisen ja kuljetuksen, tuulivoimapuiston rakentamisen, kunnossapidon ja korjauksen sekä tuulivoimaloiden purkamisen ja osien kierrätyksen päästöt.</li> <li>• Ilmastovaikutusten arvioinnin laskelmien esitykseen ei ole olemassa vakiintuneita tapoja, siksi on perusteltua, että laskennallisten tulosten rajaukset ja perusteet kertoimien ja erinäisten lähteiden käyttöön avataan. Hiilinielulaskennan oletukset, rajaukset ja menetelmät sekä laskelmat on esitetty varsin pintapuolisesti, eikä ne kuvaa sitä, miten laskenta on tehty. Hiilinielulaskelma ei ilmeisimmin huomioi tuulivoimapuiston raivauksen ja rakentamisen vaikutuksia maaperän hiilitaseeseen, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena. Yhteysviranomaisen toteaa, että</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hiilinielulaskelmissa on puutteita, jotka todennäköisesti aliarvioivat hiilinielujen menetystä. Ilmastovaikutusten kokonaisarvion kannalta olisi suotavaa, että arvioinnissa tuotaisi esiin kokoava tietoa eri maankäyttöluokkien raivaustarpeista, poistuvasta puustosta sekä maaperän ja metsien hiilinielujen ja -varastojen vähentymisestä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VEO-vaihtoehtotarkastelussa, jossa tuulivoimahanketta ei toteuteta, on tuotu esiin tuulivoimalla tuotetun uusiutuvan sähkön myönteisiä vaikutuksia ja vertailtu sitä yksittäisten polttoaineiden päästökertoimen avulla laskettua päästövähennystä. Huomioitavaa on, että Suomen sähköntuotantorakenne on muuttumassa hyvää vauhtia hiilidioksidineutraaliksi, mikä tulisi ottaa huomioon arvioinnissa. Samoin arvioinnissa tulisi huomioida se, että hankkeen toteuttamatta jättäminen ei tarkoita automaattisesti sitä, että hankkeessa tuotettava sähköenergia tuotetaan päästöintensiivisesti. Hankkeen VEO-vaihtoehtotarkastelussa käytetty päästökerroin yliarvioi tuulivoimalla tuotetun sähkön avulla saavutettavia päästövähennyksiä.</li> <li>• Yhteysviranomaisen esittää, että tämän tyyppisissä arvioinneissa käytettäisi tuotannon ajankohdalle ennustettavaa sähköntuotannon päästökerrointa.</li> <li>• Lisäksi VEO-vaihtoehtotarkastelussa pitäisi päästövähennyslaskelmien lisäksi huomioida hiilivarastot ja -nielujen säilyminen.</li> </ul>	
<p><b>LUONNON MONIMUOTOISUUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen on edellyttänyt ohjelmalausunnossaan arvioimaan hankkeen aiheuttaman pirstoutumisen vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle. Vaikutuksia ei ole syvällisesti arvioitu, mutta on mainittu, että vaikutukset luontotyyppien pirstoutumiseen ovat kohtalaiset. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että seudulle on suunnitteilla paljon tuulivoimaa ja seudulla on jo rakennettuna tuulivoimaa melko runsaasti. Runsaalla tuulivoimarakentamisella on negatiivinen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p><b>Kasvillisuus ja arvokkaat luontotyypit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksen mukaan alueelta on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiä kuuden maastotyöpäivän ajan heinä-elokuussa 2020 ja lisäksi tehtiin täydentäviä inventointeja kahden päivän ajan 2021. Yhteysviranomaisen mukaan maastotyöpäivien määrä vaikuttaa hieman niukalta, kun otetaan huomioon hankealueen suuri koko. Inventointipäivämääriä ei ole ilmoitettu, vaikka yhteysviranomaisen on edellyttänyt, että päivämäärät tulee ilmoittaa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmanpuron lähde sijoittuu Ilmankankaan laidalle ja rakennettavat tiet sekä kaavaehdotuksen mukainen voimala siitä alavirtaan, joten niillä on todennäköisesti vain vähäisiä hydrologisia vaikutuksia Ilmanpuron lähteeseen.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Inventoinnit on kohdistettu arvokohdetarkasteluna potentiaalisille luontokohteille. Inventoituja alueita ei ole merkitty kartoille, mitä voidaan pitää puutteena. Keskeisimmät vaikutusmekanismit luontotyyppeihin on tunnistettu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueelta on tunnistettu huomionarvoisia luontokohteita, kuten luonnontilaltaan vain vähän muuttuneita soita, puustoltaan edustavia kalliometsiä, lehtoja ja lähteitä. Hankkeen luontokohteet on inventoitu luontotyyppitasolla ja arvoluokiteltu luontotyyppien uhanalaisuus tai lakisääteisyys huomioiden. Lisäksi luontokohteiden luonnontilaisuutta on arvioitu. Tätä yhteysviranomaisen pitää hyvänä lähestymistapana luontokohteiden tunnistamisessa ja arvottamisessa.</li> <li>Hankealueelta on tunnistettu lähteitä, joista vain yksi on inventoitu maastossa ja muut on koottu Metsäkeskuksen avoimesta tietokannasta. Vaikutuksia lähteille on arvioitu, mutta yhteysviranomaisen pitää puutteena sitä, ettei niiden tilaa ole maastoselvityksin tarkistettu. Palokankaan eteläosan lähteen tilan on arvioitu heikkenevän, jos sen lähteistä tietä parannettaisiin tuulivoimahankkeen rakentamisessa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että vesilain 2 luvun 11 § mukaan lähteiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty, joten lähteen luonnontilan vaarantamiseksi tulee hakea vesilain mukaista poikkeamislupaa. Ensisijaisesti kuitenkin hankkeen toteuttamistapa tulisi olla sellainen, että lähteen luonnontila ei vaarantuisi. Ilmanpuronlähteelle hankkeen rakentamisella arvioidaan olevan korkeintaan vähäisiä vaikutuksia ja Palokankaan pohjoisosan lähde sijaitsee niin etäällä suunnitellusta rakentamisesta, joten sille ei ole selostuksen mukaan arvioitu koituvan vaikutuksia hankkeesta. Lähteet on merkitty luontokohdekarttaan, mutta tarkempaa karttatarkastelua ja analyysiä lähteistä sekä niiden ja lähimmän rakentamisen välisen maaston olosuhteista ei ole tehty.</li> </ul>	
<p><b>Suoluonto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiselostuksessa on esitetty karttatarkastelu arvokkaiksi tunnistettujen suoluontokohteiden vesien virtaus-suunnista, mitä yhteysviranomaisen pitää hyvänä lähestymistapana asiaan. Hankealueen suoluontokohteista kohtuullisen laaja Leväsuu on arvioitu hankealueen arvokkaimmaksi suoluontokohteeksi. Leväsuon lähellä on myös muita pienempiä suoluontokohteita, joten yhdessä nämä muodostavat ekologisen verkoston. Arviointiselostuksessa on arvioitu rakentamisen hydrologiset vaikutukset Leväsuolle VE2:ssa kohtalaisiksi ja VE3:ssa vähäisiksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaavaehdotuksen 1. vaiheessa on käytetty VE 2 voimalasijoittelua pohjana, josta oli poistettu voimaloita mm. kotkavaikutusten perusteella niin, että voimaloita jäi jäljelle 11 kpl mkk:n mukaiselle alueelle. Leväsuon ja Outosuon välittömään läheisyyteen ei suunnitella voimaloita tässä kaavaehdotuksen 1. vaiheessa.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Leväsuon ja Outosuon välisen tien rakentamisen arvioidaan nopeuttavan Leväsuon ja Outosuon välisen nimettömän suon kuivahtamista. Outosuolle sen sijaan ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan voimakas tuulivoimarakentaminen Leväsuon ja Outosuon läheisyyteen ei ole toivottavaa. Mainituille suoalueille kohdistuu niiden lähialueelle rakentamisesta aiheutuvia kuivahtamisvaikutuksia ja vaikka kuivahtamista ei ole arvioitu suureksi, vaikutuksia silti aiheutuu. Koska alueen suoluonto on pääsääntöisesti erittäin ojitettua, jäljellä olevaa ojittamatonta suoluontoa ei tule heikentää. Erityisen ongelmallisena yhteysviranomaisen pitää suoalueiden pirstoutumista, sillä tällä hetkellä Leväsuo ja sen läheiset suoalueet muodostavat ekologisen kokonaisuuden, joka rakentamisen seurauksena heikkenisi huomattavasti.</li> <li>• Hankealueen pohjoisosan soille (Mesiäisneva ym.) ei ole arvioitu aiheutuvan niiden hydrologiaa heikentäviä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen huomauttaa kuitenkin, että myös hankealueen pohjoisosan suot liittyvät laajempaan ekologiseen verkostoon, joka tukee lähimpien Natura-alueiden välistä yhteyttä sekä suoverkoston muodostamaa erämaisyyttä. Tätä ekologisen yhteyden toimivuutta soiden lähelle toteutettu tuulivoimarakentaminen heikentäisi. Lisäksi tulisi tarkastella laajemmin hankkeen sijoittumista maakuntakaavaluonnoksessa esitettyjen ekologisten yhteyksien alueelle sekä tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutukset huomioiden ekologisten yhteyksien toteutumista hankkeen kaavaehdotusvaiheessa.</li> <li>• Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen ulkopuolisen sähkönsiirron vaikutukset suoluontoon ja arvokkaisiin luontotyypeihin tulee arvioida riittäviin maastonselvityksiin perustuen ja luontokohteiden arvoluokka tulee tunnistaa.</li> </ul>	
<p><b>Linnusto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksen liitteenä olevassa luontoselvityksessä on tuotu melko kattavasti esiin alueen linnuston nykytilaa. YVA-selostuksessa sekä salassa pidettävässä maakotkara-portissa on esitetty hankkeen vaikutukset linnustoon sekä esitetty vaikutusarvioinnin periaatteet.</li> <li>• Hankealueen pesimälinnustonselvityksiin (ml. metsäkanelinnut ja pöllökuuntelut) on käytetty yhteensä 16 maastotyöpäivää ja muuttolinnuston tarkkailuun yhteensä 10 maastotyöpäivää. Menetelmäkuvauksessa on hyvin esitetty laadittujen selvitysten toteuttaminen ja ajankohdat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linnuston osalta hankkeen merkittävimmät vaikutukset arvioidaan kohdistuvan uhanalaiseen petolin- tulajiin. Hanketta on supistettu merkittävästi YVA-vaiheessa laaditun erillisraportin suositusten mukaisesti, minkä myötä merkittävien negatiivisten vaikutusten raja-arvo ei enää ylitä. Näin ollen uuden layoutin myötä hanke on lajin kannalta toteuttamiskelpoinen.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteysviranomaisen toteaa, että pöllöjä ja metsäkanalintuja lukuun ottamatta toteutetuissa pesimälinnustoselvityksissä on tehty kohtuullinen määrä maastotöitä alueen linnuston nykytilan selvittämiseksi. Vaikutusarviointi on toteutettu tämän hankitun tiedon sekä muun käytettävissä olevan aineiston pohjalta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesimälinnuston kartoituslaskentaan liittyvien maastotöiden sijoittumista ei ole esitetty kartoilla. Merkittävät lajihavainnot on asianmukaisesti esitetty kartoilla, mutta näillä kartoilla yhteysviranomaisen edellyttää, että esitettäisiin myös hankkeessa suunnitellut rakenteet, ml. uusi tiestö. Hankealueen laajuus huomioiden pesimälinnustoselvitysten tulosten esittäminen kartoilla tulisi toteuttaa selkeämpinä ja suurempina osakarttoina. Pesimälinnuston elinympäristöjen kuvauksessa on esitetty alueelta ns. linnustollisesti parempia kohteita, mutta niitä ei ole esitetty lainkaan kartoilla. Tätä yhteysviranomaisen pitää merkittävänä puutteena, jotta voitaisiin kattavasti tarkastella rakentamisen aiheuttaman pirstoutumisen vaikutuksia metsien uhanalaiseen lajistoon, mitä linnustossa on runsaasti, sekä arvokkaiksi tunnistettuihin luontokohteisiin kokonaisuutena.</li> <li>• Vaikutusarvioinneissa pesimälinnustoon on arvioitu kohdistuvan vähäisiä haittavaikutuksia rakentamisen aiheuttaman elinympäristön muutoksen sekä rakentamisen aiheuttaman häiriövaikutuksen myötä. Tuulipuiston toiminnan aikaiset vaikutukset on arvioitu lievemmiksi. Suojelullisesti huomionarvoisille lajeille kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vähäisiksi ja vain paikallisiksi, ja tätä on perusteltu sillä, että suunnittelut voimat sijaitsevat luonnontilansa menettäneillä alueilla ja linnusto puolestaan vaatii elinympäristökseen mm. suota ja varttunutta metsää. Tämän väittämän tueksi olisi tullut esittää tekstissä sanallisesti perustellut, linnustollisesti parhaat kohteet myös kartoilla ja arvioida vaikutuksia elinympäristöihin laajemmin.</li> <li>• Natura-alueiden, IBA- ja FINIBA-alueiden sekä MAALI-alueiden tarkastelu on esitetty YVA-selostuksessa lähinnä mainintana. Linnustollisesti arvokkaiden kohteiden sekä niiden välisten yhteyksien osalta tulisi tarkastella laajemmin, myös yhteisvaikutukset huomioiden, tuulivoimahankkeen vaikutusta suojelullisesti huomionarvoiselle linnustolle ja niiden elinympäristöjen pirstoutumiselle. Hautakankaan sekä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset pesimälinnustolle on arvioitu vähäiseksi, mikä on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan perusteltu heikosti.</li> </ul>	<p>Törmäysvaikutusten lisäksi vaikutuksia arviotaessa on huomioitava muutokset lajin elinympäristössä ja saalistusalueissa, koska tutkimusten mukaan laji välttää voimakkaasti liikkumista tuulivoimaloiden läheisyydessä. Hankkeen supistumisen myötä tuulivoima-alueen pinta-ala on pienentynyt merkittävästi suhteessa lajin reviiiriin, joten saalistusalueen menetyksen vaikutukset arvioidaan merkittävydeltään vähäisiksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankekehittäjä pyrkii rakentamaan maakotkalle tekopesän hankealueen läheisellä reviiirillä olevan pesän läheisyyteen maaomistajan ja suojeluvastaavan niin sallissa tukemaan pesinnän onnistumista reviiirillä.</li> <li>• Kokonaisuutena tuulivoimahankkeen vaikutukset kaava-alueen pesimälinnustolle (elinympäristöjen muutos, häiriö) arvioidaan merkittävydeltään kokonaisuutena vähäisiksi.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Metsäkanalinnuille tai avosoilla pesivälle lajistolle ei ole arvioinneissa todettu kohdistuvan vähäistä suurempaa vaikutuksia. Yhteysviranomainen toteaa tässä, että metsäkanalintujen soidinpaikkojen inventointeihin käytetty maastotyömäärä 4 pv, yhteensä vuosina 2020 ja 2021, on alueen laajuus huomioiden hyvin vähäinen ja aiheuttaa epävarmuuksia metson elinympäristöinä merkittävien kohteiden paikantamisessa ja vaikutusarvioinnissa, mitä ei ole tuotu esille epävarmuuksien tunnistamisessa.</li> <li>Muuttolinnustoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vähäiseksi, eikä hankealueen lähelle sijoitu merkittäviä muuton kerääntymisalueita. Yhteysviranomainen pitää tätä arviota riittävänä ja oikeana.</li> <li>Hankealue sijoittuu kahdelle eri maakotkareviirille ja reviirien tulkinnat pohjautuvat Metsähallitukselta saatuun elinympäristömalliin. Vaikutukset maakotkaan on arvioitu salassa pidettävässä vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa raportissa. Yhteysviranomainen on antanut tämän perustellun päätelmän lisäksi myös erillisen, salassa pidettävän lausunnon maakotkaraportissa esitetyistä seikoista sekä hankkeen vaikutuksista maakotkaan. Lisäksi yhteysviranomainen toteaa, että maakotkareviirien elinkelpoisuuden säilymisen arviointi edellyttää myös asianmukaiset Natura-arvioinnit molemmilta hankkeen lähelle sijoituville Natura-alueilta, joista toisessa maakotka on myös suojeluperustelaji.</li> <li>YVA-selostuksen linnustovaikutusarvioinnissa todetaan, että hankesuunnitelma VE2 (50 voimalaa) aiheuttaisi merkittävän negatiivisen vaikutuksen toiselle hankealueen kotkareviirille. Lisäksi arvioinnissa todetaan, että hankevaihtoehto VE3 (14 voimalaa) ei myös sellaisenaan ole suositeltava vaihtoehto kotkaan kohdistuvien vaikutusten vuoksi. Molemmista YVA-selostuksessa mukana olleista vaihtoehtoista nähdään aiheutuvan merkittävää haittaa lähimmälle kotkareviirille, mutta vaihtoehto VE 2 olisi vaikutusten osalta haitallisempi. Yhteysviranomainen yhtyy tähän näkemykseen ja edellyttää hankevaihtoehdon jatkotarkasteluun mennessä myös Natura-arviointeja, jotta toteuttamiskelpoiset voimalasijainnit voidaan suunnitella hankkeen kaavaehdotukseen.</li> </ul>	
<p><b>Luontodirektiivi liitteen IV a lajit</b> <i>Liito-orava</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankeessa ei ole tehty varsinaista liito-oravaselvitystä, mutta ”Muun hankealueella mahdollisesti esiintyvän direktiivilajiston esiintymispotentiaalia on tarkasteltu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>maastaselvitysten yhteydessä eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen kautta ja lajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien alueella toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä” Liito-oravan ei katsota esiintyvän alueella, koska hankealueella on varsin vähän lajille soveltuvia elinympäristöjä ja seudulla laji muutenkin on harvinainen, eikä viitteitä lajin esiintymisestä löydetty.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tämän perusteella liito-oravan elinympäristöjä on selvitetty kevyesti, joten yhteysviranomaisen mukaan arvioinnin riittävyys varmistamiseksi on syytä merkitä liito-oravan osalta maastossa tarkastellut alueet kartalle. Vaikutustarkastelu lajille on toteutettu elinympäristöanalyysin perusteella, ja vaikutukset lajille olisivat arviointiselostuksen mukaan vähäiset. Yhteysviranomaisen pitää liito-oravaan kohdistuvaa vaikutusarviointia epävarmana ja toteaa, että seutu on liito-oravan levinneisyyden kannalta potentiaalista aluetta. Lajin asianmukainen selvitys tulisi jatkossa toteuttaa kaavoitettavalle alueelle.</li> </ul>	
<p><i>Viitasammakko</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Viitasammakkoselvitys on toteutettu toukokuun alkupuolella linnustoselvitysten yhteydessä. Hankealueelta ei kuultu viitasammakkoa, vaikka hankealueella on todettu olevan sille potentiaalisia elinympäristöjä. Sen sijaan hankealueen ulkopuolelta havaittiin yksi viitasammakko. Viitasammakon osalta inventoituja alueita ei ole merkitty karttaan, minkä yhteysviranomaisen edelleen toteaa puutteena arviointiselostuksessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p><i>Lepakot</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueelta on selvitetty lepakoiden esiintymistä kesä-, heinä- ja elokuussa aktiivikartoituksella, passiivikartoitusta ei ole toteutettu. Hankealueelta on inventoinnissa paikannettu joitakin pohjanlepakoita ja siippoja, mutta alueella ei tulkita esiintyvän lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että lepakkohavainnot olisi ehdottomasti ollut tarpeen esittää myös karttakuvana selvitysraportissa. Yhteysviranomaisen on suunnitelmalausunnossaan kehottanut arvioimaan lepakoihin kohdistuvia vaikutuksia muutenkin kuin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin kohdistuen (törmäysriski, elinympäristöjen tuhoutuminen, häiriö, estevaikutus), mutta näitä vaikutuksia ei ole arvioitu, mitä voidaan pitää puutteena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p><i>Susi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteysviranomaisen on suunnitelmalausunnossaan lausunut, että arviointiselostuksessa on tarpeen arvioida, voiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hankkeella olla vaikutuksia suden lisääntymis- ja levähdyspaikoille.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arviointiselostuksen mukaan alue sijoittuu neljän Luonnonvarakeskuksen tulkitseman susireviirin väliselle alueelle, mutta hankealue ei sijoitu susireviirille. Riistahaastattelujen perusteella hankealueelta kuitenkin tehdään toistuvasti susihavaintoja. Arvioinnissa on tarkasteltu nykyiset tulkitut susireviirit, ja todettu, että hanke sijoittuu etäälle näiden ydinalueista, joten suoria vaikutuksia ko. reviirien elinkelpoisuudelle ei hankkeesta ole todettu aiheutuvan. Arvioinnissa on tarkasteltu myös mahdollisuutta, että hankealueelle jatkossa muodostuisi susireviiri, selvitetty petoyhdyshenkilön kokoamia havaintoja alueen eteläosissa liikkuneesta susiparista ja todettu, että vakiintuneiden susireviirien välinen alue todennäköisesti olisi liian ahdas uudelle susireviirille. Arvioinnissa on tarkasteltu tutkimusviittauksin susireviirien säilymistä yleisesti suhteessa maankäyttömuutoksiin.</li> <li>• Yhteysviranomaisen toteaa, että susi ja muut suurpedot on melko kattavasti esitetty käytettävissä olevan aineiston puitteissa ja lisäksi tietoa on hankittu haastatteluin. Susireviirien tulkinta ja tilanne kuitenkin elää vuosittain ja kuten Luonnonvarakeskuksen lausunnossa todetaan, on reviirien rajojen ja koon tulkinta aina riippuvaista hyvin hajanaisesta ja epävarmasta aineistosta. Arvioinnissa todetaan, että laajemmalla alueella tarkastellen suden lisääntyminen olisi alueella vielä mahdollista ja hankkeen vaikutukset sudelle olisivat vähäiset. Yhteysviranomaisen toteaa tämän tulkinnan riittäväksi, mutta korostaa lajin tarvitsemien erämaisten seutujen tärkeyttä sekä tässä hankkeessa suojelualueiden ja laajojen suoseutujen verkoston säilyttämistä hankkeen rakentumisen myötä edelleen riittävän rauhallisena ja tiettömänä, mitä myös Metsähallitus on lausunnossaan korostanut.</li> </ul>	
<p><i>Saukko</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankealueella ei ole tehty saukkoselvitystä, mutta vaikutukset saukolle on arvioitu. Koska hankealueella ei ole kovin hyvin saukon elinpiiriin soveltuvia virtavesiä, hankkeesta ei ole arvioitu aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia saukolle. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän näkemykseen ja toteaa, että mahdolliset pienvedet ja virtavedet on hankesuunnittelussa huomioitava siten, ettei niiden rantojen olosuhteille tai vedenlaadulle aiheudu heikentäviä vaikutuksia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p><b>Muu eläimistö</b> <i>Metsäpeura</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen tarkistaman, Luonnonvarakeskuksen metsäpeuran panta-aineiston mukaan Hautakankaan hankealueella on keskeinen metsäpeuran kesälaidunalue. Lisäksi panta-aineiston perusteella hankealueen läpi kulkee metsäpeuran laidunalueiden välistä lounais-koillisuuntaista vaellusta, joten hankealue on myös lajin vaellusreitillä. Melko lähellä hankealuetta, Kärämäen ja Pyhäjärven rajalla on myös pienialainen metsäpeuran talvilaidunalue, joten alue on kokonaisuudessaan vahvaa metsäpeura-aluetta.</li> <li>• YVA-selostuksessa esitetyn nykytilan kuvauksen mukaan alueen metsäpeurakanta on voimistuva ja alueella nähdään kesälaumojen lisäksi myös vaeltavia yksilöitä.</li> <li>• Metsäpeuran maailmankannasta suurin osa elää Suomessa, joten Suomella on suurin vastuu lajin suojelussa. Laji on uhanalaisuusstatukseltaan silmälläpidettävä (NT) ja se on luontodirektiivin liitteen II laji eli lajin suojeluun tulee esittää Natura-alueita. Lajia on siirtoistutettu Suomenselälle ja laji on alkanut levittäytyä Suomenselältä kohti pohjoista ja koillista, siten että Kainuun alkuperäinen populaatio ja Suomenselän populaatio ovat lähellä yhdistyä. Metsäpeuran kulkuyhteyksien turvaaminen on tärkeää, jotta lajin Kainuun populaatio ja Suomenselän populaatio voisivat yhdistyä ja populaatioiden välille tulisi geenivirtaa. Metsäpeura on arka eläin, joka välttelee ihmisvaikutusta.</li> <li>• Metsäpeurasta ja tuulivoimasta ei ole olemassa tutkimustietoa, mutta poron suhtautumista tuulivoimaloihin on kuitenkin tutkittu. Poro karttaa tuulivoimaloita melko voimakkaasti. Kun arvioidaan tuulivoiman vaikutuksia metsäpeuralle, tulee huomioida, että metsäpeuraa ei voida suoraan verrata poroon. Poro on puolikesy alalaji, jota paimennetaan ja joka viettää nykyaikana yleensä osan vuodesta tarhassa, joten ihminen vaikuttaa poron kesä- ja talvilaidunkiin. Metsäpeura on kuitenkin täysin villi laji, jolla on luonnollinen kesä- ja talvilaidunkierto. Hautakankaan tuulivoimapuiston alue on metsäpeuralle tärkeä alue, joten metsäpeuran suojelun sekä Suomenselän ja Kainuun osakantojen välisen geenivirran siirtymisen kannalta Hautakankaan tuulivoimahankeen sijainti on ongelmallinen.</li> <li>• Arviointiselostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutuksia metsäpeuralle. Yhteysviranomaisen on suunnitelmalausunnossaan kehottanut tarkastelemaan vaikutuksia metsäpeuraan suotuisan suojelutason (LsL 5 §) näkökulmasta,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksitoista voimalaa sisältävä hankevaihtoehdon arvioidaan metsäpeuran elinympäristöjen heikentymisen kannalta merkittävydeltään vähäiseksi. Tuulivoimaloiden rakentamisen sekä jatkossa niiden sijainnin ja toiminnan ei arvioida merkittävästi heikentävän Suomenselän ja Kainuun välisellä alueella metsäpeuran vaelluskäyttämistä. Metsästyseurojen edustajien haastattelusta kertyneen tiedon perusteella peurakanta seudulla on kasvanut viime vuosina ja havaintoja kertyy eniten juuri laidunkiertoaikaan, jolloin siirtyviä peuratokkia on myös lähellä ihmistoimintojen alueita; pelloilla ja turvetuotantoalueilla sekä soranottoalueilla. Tämän perusteella voidaan todeta, että peurat eivät vaelluksellaan häiriinny rakenteista tai ihmistoiminnoista, vaan vaellus suuntautuu toki totuttuja reittejä ja vakioalueita myöden, mutta myös sopivien ruokailu- ja lepäilyalueiden mukaisesti. Tuulivoimaloiden toiminnan ei arvioida heikentävän kokonaisuutena metsäpeuran kesälaitumia tai kevät- ja syyslaidunkierron alueita seudullisesti tarkastellen. Pyhäjärven seudulla ei ole todettu peuran talvilaidunlaumojen (Metsästyseurojen haastattelut, FCG 2022).</li> <li>• TUULI-hankkeen yhteydessä selvitetty pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys sijoittuu nyt tarkasteltavan kaava-alueen laitaan, ja sen katsotaan siis toteutuvan tuulivoimaloiden länsipuolelta; länsipuolelle ei sijoitu tällä hetkellä muita tekijöitä, jotka heikentäisivät yhteyttä. Metsäpeuran kannalta ko. yhteys ei ole erityisen</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>mutta arviointiselostuksessa ei ole viitattu suotuisaan suojelutasoon. Selostuksen mukaan "tuulivoimaloiden toiminnan ei arvioida heikentävän kokonaisuutena metsäpeuran kesälaitumia tai kevät- ja syyslaidunkierron alueita seudullisesti tarkastellen." Yhteisvaikutukset kuitenkin arvioidaan kohtalaisiksi tai osittain jopa suuriksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen mukaan voimakas tuulivoimarakentaminen metsäpeuralle tärkeillä alueilla saattaa heikentää lajin elinolosuhteita ja mikäli tuulivoimahankkeita on useita seudulla, on tämä vaikutus jo merkittävää lajin suotuisalle suojelutasolle. Koska metsäpeuran suhtautumisesta tuulivoimaloihin ei ole tutkittua tietoa, asiassa tulisi menetellä varovaisuusperiaatteen mukaisesti ja pidättäytyä rakentamasta alueelle liikaa tuulivoimaa. Yhteysviranomaisen huomauttaa myös, että Hautakankaan alue on osittain Pohjois-Pohjanmaan liiton TUULI-hankkeen selvityksen mukaisen ekologisen yhteyden alueella ja tämä on juuri suurpetojen ja metsäpeuran elinalueiden säilymisen kannalta oleellista huomioida.</li> </ul>	<p>keskeinen, sillä valtaosa peuran liikehdinnästä tapahtuu Haudannevan, Leväsuon ja muiden kaava-alueen ulkopuolisten soiden (mahdollisten) kesälaidunalueiden välillä kohtalaisen suuren etäisyyden päässä tuulivoimaloista sekä laajemmin lounais-koillisuuntaisesti. Vaikutukset ko. yhteyteen arvioidaan vähäisiksi. Yleisesti seudun muiden tuulivoimahankkeiden kanssa muodostuvat yhteisvaikutukset alueen ekologiseen verkostoon nousevat silti herkästi kohtalaisiksi.</p>
<p><b>Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja niitä vastaavat kohteet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat seuraavat Natura-alueet: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sammakkolammen metsä FI1104407 (SAC), rajautuu hankealueeseen</li> <li>○ Haudanneva FI1002004 (SAC), 400 m hankealueen rajasta</li> <li>○ Kärsämäenjärvet FI1002002 (SAC, SPA) 900 m hankealueen rajasta</li> </ul> </li> <li>• Jo arviointisuunnitelmassa todettiin, että LSL 65 § Natura-arviointi tehdään Haudannevan ja Sammakkolammen metsän osalta. Yhteysviranomaisen totesi arviointisuunnitelmasta antamassaan lausunnossa, että LSL 65 § tarkoittama Natura-arviointi on tarpeen tehdä myös Kärsämäenjärvet Natura-alueita koskien. Näitä Natura-arviointeja ei ole laadittu selostukseen, ja ne on esitetty tehtäväksi vasta hankkeen kaavaehdotusvaiheessa. Yhteysviranomaisen ei näin ollen voi ottaa kantaa hankkeen vaikutuksista näihin Natura-alueisiin, mikä on YVA-menettelyn tässä vaiheessa merkittävä puute.</li> <li>• Vaikutukset ko. Natura-alueille tulee tarkastella luonnonsuojelulain 65 §:n sekä luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohdan säännöksiä koskevien menetelmäohjeiden mukaisesti. Asianmukaisessa arvioinnissa on riittäviin tietoihin perustuen arvioitava todennäköiset vaikutukset Natura-alueeseen sen suojelutavoitteiden kannalta sekä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25.1.2023 viranomaisneuvottelussa yhteysviranomaisen totesi, että kaavaehdotuksen 1. vaiheesta ei tarvitse tehdä Natura-arviointia.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>se vaikuttaako hanke haitallisesti Natura-alueen koskemattomuuteen. Hanke voidaan hyväksyä vain, jos sen aiheuttamat haitalliset vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen voidaan sulkea pois. Natura-arvioinneista tulee pyytää ELY-keskuksen ja maanomistajan (Metsähallituksen) lausunto ja annetut lausunnot tulee ottaa huomioon kaavaehdotusta laadittaessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointiselostuksessa on tunnistettu hankealueen vaikutuspiirissä olevat luonnonsuojelu-, luo-1- ja suojeluohjelma-alueet sekä linnustollisesti tärkeät alueet (FINIBA, IBA, MAALI). Vaikutuksia suojeluohjelmien alueille ei ole arvioitu, mitä voi pitää puutteena. Vaikutukset hankealueen sisällä olevalle yksityiselle suojelualueelle on arvioitu asianmukaisesti.</li> </ul>	
<p><b>Riistalajisto ja metsästys</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikutusmekanismit riistalajistolle sekä vaikutusalue on tunnistettu arvioinnissa. Riistalajiston ja metsästyksen nykytilaa hankealueella ja sen läheisyydessä on käsitelty kattavasti ja tietoja on hankittu haastatteluin. Vaikutuksia riistalajistolle ja metsästykselle on arvioitu laajasti. Tuulivoimapuisto pirstoo riistalajiston elinympäristöjä samaan tapaan kuin muidenkin eläinlajien elinympäristöjä ja tällä saattaa olla vaikutusta riistalajiston määrään alueella. Yhteysviranomaisen toteaa, että myös seudun riistakantojen turvaamisessa ekologisten yhteyksien huomioiminen sekä suojelualueverkoston toimivuuden varmistaminen on oleellista hankkeen kaavaehdotusvaiheessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metsästysseurojen edustajien haastattelusta kertyneen tiedon perusteella peurakanta seudulla on kasvanut viime vuosina.</li> </ul>
<p><b>Liikenne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen liikenteellisten vaikutusten osalta yhteysviranomaisen näkee, että YVA-suunnitelman lausunnossa esitetyt näkökohdat on otettu riittävällä tavalla huomioon hankkeen liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa ja toteaa vaikutusten laadun ja riittävyden osalta seuraavaa: Tarkasteltavana on ollut kaksi vaihtoehtoa ja niin kutsuttu 0-vaihtoehto. Toteutusvaihtoehtoina tarkastellaan 50 (VE2) tai 14 (VE3) voimalan tuulivoimapuistovaihtoehtoja. Hankkeen arvioitu rakentamisaika on hankevaihtoehdossa VE2 noin kaksi vuotta ja hankevaihtoehdossa VE3 noin yksi vuosi. YVA-selostuksen mukaan liikenne tuulivoimapuistoon tullaan suunnittelemaan pääasiassa olemassa olevia teitä hyödyntäen ja niitä tarvittaessa parantaen. Uutta tiestöä tarvitaan tuulivoimapuiston sisällä ja sielläkin hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia tiepohjia. Hankealueen nykyistä perusparannettavaa tiestöä on vaihtoehdossa VE2 noin 28,4 kilometriä ja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>vaihtoehdossa VE3 noin 11,6 kilometriä. Uutta tiestöä tarvitaan vaihtoehdossa VE2 noin 35,4 kilometriä ja vaihtoehdossa VE3 noin 10,9 kilometriä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa hankealuetta ympäröivän maantieverkon nykytila on kuvattu sanallisesti riittävällä tasolla, mutta arviointiselostusta laadittaessa tulee pyrkiä selkeämpään esitystapaan esimerkiksi liikenneosion osalta.</li> <li>• Liikennettä koskevassa kappaleessa on paljon tekstiä ja samoja asioita on esitetty sekä tekstissä että taulukossa, esimerkiksi liikennemäärien (luku 19.4) ja muutosten suuruusluokan (luku 19.5.3) osalta. Huomiota kannattaa kiinnittää asioiden esittämiseen mahdollisimman selkeinä kartta- ja taulukkoesityksinä tekstin sijaan, joka parantaa kokonaistilanteen hahmottamista.</li> <li>• Hautakankaan hankealueen lähistöllä sijaitsee useita maanteitä ja niiltä lähteviä yksityisteitä hankealueelle. YVA-selostuksesta puuttuu kuitenkin kartta hankealueen lähiympäristöstä, jossa olisi selkeästi esitetty hankealueen lähellä olevat maantiet tiennumeroineen, hankealueelle johtavat yksityistiet sekä merkittynä kulkuyhteydet mitä kautta hankealueelle on tarkoitus kulkea. Hankealueen lähistön maanteistä puuttuvat selostuksesta mt 16027 ja mt 18442. Hankealueen sisäisestä tiestöstä ei ole luvussa 19 ”Vaikutukset liikenteeseen” esitetty karttaa, josta kävisi ilmi sekä hankealueella oleva nykyinen, parannettava ja rakennettava tiestö, ja kuinka se liittyy yksityistie- ja maantieverkkoon. Kyseinen kartta on selostuksen liitteenä, mutta kartta olisi hyvä olla jo luvussa 19.</li> <li>• YVA-selostuksen luvussa 5 ”Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat” taulukossa 5–2 on mainittu mahdollisesti tarvittavaksi luvaksi liittymälupa maantiehen. Tähän liittyen on hyvä korjata, että maantielaki on nykyisin Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005). Samoin kaapeleiden ja johtojen sijoittamista yleiselle tiealueelle osalta tulee viitata lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä. Taulukossa 5–2 on hyvä mainita lisäksi mahdollisen tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvat. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue. Lisäksi kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työluva Pirkanmaan ELY-keskukselta.</li> <li>• Arviointiselostuksen mukaan toteutusvaihtoehdossa VE2 raskaan liikenteen määrä lisääntyy tuulivoimapuiston kahden rakentamisvuoden aikana arviolta noin 50–140</li> </ul>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>ajoneuvolla vuorokaudessa riippuen rakentamisvaiheesta ja kuljetuskoosta, rakentamisen alkuvaiheessa liikenteen kasvun arvioidaan olevan 120–140 ajon/vrk. Toteutusvaihtoehdossa VE3 raskaan liikenteen määrä lisääntyy tuulivoimapuiston yhden rakentamisvuoden aikana arviolta noin 30–110 ajoneuvolla vuorokaudessa riippuen rakentamisvaiheesta ja kuljetuskoosta, rakentamisen alkuvaiheessa liikenteen kasvun arvioidaan olevan 90–110 ajon/vrk. Tuulivoimapuistoon saapuvien kuljetusten kokonaismäärä on toteutusvaihtoehdossa VE2 arviolta noin 17 300–22 900 kuljetusta ja toteutusvaihtoehdossa VE3 noin 6 100–7 900 kuljetusta. Hankealueelle on suunniteltu olevan useita sisään tuloteitä, joten kuljetukset todennäköisesti jakautuvat eri reiteille ja liikennemäärät voivat vaihdella rakentamisvaiheesta riippuen. Molemmissa toteutusvaihtoehdoissa yhdysteille kohdistuvan liikennevaikutuksen merkittävyys arvioidaan kohtalaiseksi ja valtatielle 4 vähäiseksi. Raskaan liikenteen lisääntyminen voi heikentää kuitenkin liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden koettua tasoa kuljetusreittien varrella. Merkittävimmät tuulivoimapuiston rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteeseen aiheutuvat alueelle saapuvista erikoiskuljetuksista. Toteutusvaihtoehdon VE2 aiheuttaman liikennevaikutuksen suuruus arvioidaan vaihtoehtoa VE3 suuremmaksi, mutta kokonaisuudessaan hankkeen liikennevaikutuksen merkittävyys arvioidaan kuitenkin molemmissa toteutusvaihtoehdoissa kohtalaiseksi. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne-vastuualue pitää hyvänä lähtökohtaa, että tiestön rakentamisessa ja kunnostuksessa käytetään mahdollisuuksien mukaan kiviainesta hankealueen lähi-alueelta, joka vähentää kuljetusten määrää laajemmin tieverkolla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arviointiselostuksen mukaan vaikutuksia liikenteeseen aiheutuu erityisesti tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisista kuljetuksista. Rakentamisen aikainen liikenteen lisääntyminen voi aiheuttaa vaikutuksia liikenteen toimivuuteen ja sujuvuuteen, liikenneturvallisuuteen sekä teiden kuntoon. Lisäksi liikenne voi aiheuttaa melu-, päästö- ja värinähaittoja. Hankkeen vaikutukset tieliikenteeseen kohdistuvat tuulivoimapuiston pääliikennereiteille ja lähteille sekä sähkönsiirtoreitin alueelle. Vaikutukset ulottuvat niin laajalle alueelle, mistä tuulivoimapuiston rakentamiseen tarvittavia maa-aineksia kuljetetaan tai voimaloiden osia ja sähkönsiirron rakenteita tuodaan alueelle. YVA-selostuksen mukaan erikoiskuljetusten aiheuttamia vaikutuksia voidaan lieventää valitsemalla kuljetusreitit ja</li> </ul>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>-ajat siten, että kuljetukset aiheuttavat mahdollisimman vähän häiriötä. Lisäksi erikoiskuljetuksia yhdistelemällä, raskaan liikenteen osalta nopeusrajoitusten alentamisella asutuksen kohdalla ja kuljetusten ajoittamisella koulupäivän aloitus- ja lopetusajankohtien ulkopuolelle ja tiedottamisella erikoiskuljetuksista ja vilkkaista kuljetusajankohdista voidaan parantaa liikenneturvallisuutta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuulivoimaloiden sijoittelussa suhteessa liikenneväyliin tulee huomioida Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys tiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liitot ovat laatimassa liikennöitävyys selvitystä Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta. Selvityksen on määrä valmistua syyskuussa 2022. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johdolla ollaan laatimassa parhaillaan myös Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitystä, jonka on tarkoitus valmistua vuoden 2022 loppuun mennessä. Molempien selvitysten tulokset tulee huomioida hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa.</li> <li>• Sähkönsiirtoa varten rakennettavan voimajohdon suunnittelu etenee lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa yhteistyössä. Kaava-alueelle sijoittuvan voimajohdon ympäristövaikutusten arviointi toteutetaan YVA-selostuksessa ja kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvan voimajohdon ympäristövaikutukset arvioidaan erillisessä voimajohdon YVA-menettelyssä. Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston sähkönsiirrolla ei ole erityisiä vaikutuksia liikenteeseen, kun voimajohdon risteämissä maanteiden kanssa otetaan huomioon riittävät alikulukorkeudet ja pylväiden etäisyysvaatimukset. Voimajohdon pylväät eivät saa estää tai haitata maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Suunniteltaessa ja rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Liikenneviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.</li> </ul>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arviointiselostuksen mukaan liikenteellisten vaikutusten osalta hankkeella saattaa olla yhteisvaikutuksia muiden lähialueille suunniteltujen tuulivoimapuistojen kanssa, mikäli hankkeiden rakentaminen ajoittuu samaan aikaan ja kuljetuksiin käytetään samoja tieosuuksia valtateillä. Mikäli tuulivoimapuistoja rakennettaisiin samanaikaisesti, liikenteen lisääntyminen voisi heikentää jonkin verran maanteiden liikenteen toimivuutta ja liikenneturvallisuutta.</li> <li>• Valtatie 4 on pääväyläasetuksen mukainen pääväylä. Valtatien 4 kehittämisen lähtökohdat on esitetty julkaisussa ”Valtatiekäytävän 4 ja 29 kehittämisen periaatteet välillä Helsinki–Tornio/Haaparanta”. Kehittämisen tavoitteiden mukaisesti valtatiellä 4 suositaan pitkämatkaista liikennettä. Jatkossa muun muassa liittymien määrä on rajoitettu ja liittymät ovat korkealuokkaisia (liittymätyypit ja taajamien ohitustarpeet tarkentuvat jatkosuunnittelussa).</li> <li>• Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Parantamistoimenpiteiden suunnittelussa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Kuljetusreittejä suunniteltaessa kannattaa ELY-keskuksilta (Pohjois-Pohjanmaa ja Pohjois-Savo) tiedustella mahdollisten kuljetusreitillä olevien maanteiden parantamishankkeiden (kuten silta- ja päällystystyöt sekä muut parantamistoimet ja investointikohteet) aikatauluja. Arviointiselostuksessa todetaan, että kuljetusreitillä olevien siltujen, rumpujen ja teiden kantavuudet sekä alikulkujen alikulkukorkeudet on tarkistettava erikoiskuljetusten takia. Tämä tulee varmistaa hyvissä ajoin jatkosuunnittelussa. Samassa yhteydessä on tärkeää selvittää mm. tieverkon kaarresäteiden riittävyys sekä liittymien näkemien ja mitoitusten riittävyys. Mikäli rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kanssa. Hankkeen jatkosuunnittelussa on hyvä ottaa huomioon, että myös parantamistoimien suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn varataan riittävästi aikaa. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väli aikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Tuulivoimalan komponenttikuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvista, kaapeli- ja</li> </ul>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>sähköverkon sijoittamisessa tiealueelle sekä maantiehen liittyvien tieliittymien rakentamisessa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus.</p>	
<p><b>Melu ja välke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksen melumallinnukset ja raportointi on laadittu ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti ja niitä voidaan pitää luotettavin ja riittävinä hankkeen suunnittelun tässä vaiheessa. Melumallinnusten paikkansapitävyys tulee tarkistaa ja tarvittaessa päivittää rakennuslupavaiheessa.</li> <li>• Hankkeen vaikutustenarviointi on tehty voimaloille, joiden kokonaiskorkeus on 300 metriä ja napakorkeus 210 metriä, yksikköteho 6–10 MW. Meluselvityksessä mallinnukset on laadittu käyttäen Nordexin N163 -5,7 MW voimalaitoksella 218,5 metriä korkealla tornilla. Voimaloiden kokonaiskorkeus on 300 metriä. Mallinnetun voimalan lähtömelutaso on 109,2 dB(A) ja voimalaitos on mallinnettu ilman melua vaimentavaa siiven sahalaitaa. Lisäksi mallinnuksessa on käytetty korkeampaa melutasoarvoa kuin valmistajan takuuarvo hankkeesta vastaavan pyynnöstä.</li> <li>• Mallinnusten tulokset on esitetty selkeillä kartoilla ja taukoissa YVA-selostuksen liitteessä 5.</li> <li>• Mallinnustulosten mukaan kaikki asuin- ja lomarakennukset jäävät molemmissa tarkastelluissa vaihtoehdoissa valtioneuvoston asetuksen mukaisten päivä- ja yöajan ohjearvojen alapuolelle. Hankealueella sijaitseville metsästysmajoiksi luokitelluille rakennuksilla ohjearvot ylittyvät. Pienitaajuisen melun osalta ohjearvot eivät ylity asuin- ja lomarakennuksissa.</li> <li>• Melumallinnuksen tuloksiin liittyvät epävarmuudet tuodaan esiin ja niiden todetaan liittyvän pääosin sääolosuhteisiin; joissakin sääoloissa melu saattaa ylittää mallinnustulokset, mutta ylitysten todetaan olevan huomattavasti epätodennäköisempiä kuin alitusten.</li> <li>• Peruspalvelukuntayhtymä Selänne tuo esille lausunnoissaan, että hankealueella sijaitsevien metsästysmajojen sisämelun asumisterveysasetuksen mukaiset toimenpideratjat eivät saisi ylittyä ja se tulisi ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.</li> <li>• Varjon vilkkumisen vaikutukset on selvitetty YVA-selostuksessa ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti. Vaikutukset on arvioitu hankkeen molemmille vaihtoehdoille ”real case” mallinnuksina sekä puuston suojaava vaikutus huomioiden, että myös ilman puuston suojaavaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaavaehdotuksessa mallinnustulosten mukaan kaikki asuin- ja lomarakennukset jäävät molemmissa tarkastelluissa vaihtoehdoissa valtioneuvoston asetuksen mukaisten päivä- ja yöajan ohjearvojen alapuolelle. Hankealueella sijaitseville metsästysmajoiksi luokitelluille rakennuksilla ohjearvot ylittyvät. Pienitaajuisen melun osalta ohjearvot eivät ylity asuin- ja lomarakennuksissa.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>vaikutusta. Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa laaditun välkemallinnuksen laajuudesta tai laadusta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa on esitetty välkemallinnuksen tulokset koontina YVA-selostuksessa. Välkemallinnuksen vaikutusten arvioinnissa on käytetty ympäristöministeriön suosituksen mukaisesti muissa maissa käytössä olevia raja-arvoja ja suosituksia, koska Suomessa niitä ei ole määritellynä. Arvioinnissa on myös huomioitu välkkeen vaihtelut vuodenajan ja kellonajan mukaan. Välkemallinnuksen tulokset on esitetty taulukoissa ja karttakuvilla.</li> <li>• Kartoille on havainnollisesti esitetty lähimmät häiriintyvät kohteet, ja välkkeen muodostumisen rajavyöhykkeet muodostuvat välkekuormituksen mukaisesti.</li> <li>• Tulosten mukaan nykytilanteessa yhdellekään kohteelle ei muodostu muiden maiden ohjearvoja ylittäviä välkemääriä. Yhden asuinrakennuksen kohdalla voi ylittyä yli kahdeksan tunnin välkevaikutus, jos puuston varjostusta ei oteta huomioon.</li> <li>• Yhteysviranomainen näkee, että melun ja välkkeen osalta hankkeen vaikutusarviointi on laadittu riittävän laadukkaasti.</li> </ul>	
<p><b>Asuminen ja virkistyskäyttö</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa hankkeen vaikutusalueen asutuksen sijoittuminen on kuvattu luvussa 8 ja vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinoloihin luvussa 18. Asutuksen sijoittuminen etäisyysvyöhykkeittäin olisi ollut hyvä kuvata myös luvussa 18. Muutoin vaikutuksia asumiseen ja virkistyskäyttöön on käsitelty YVA-selostuksessa monipuolisesti.</li> <li>• Yhteysviranomainen toteaa, että hanke on asutuksen näkökulmasta hyvin sijoitettu. Se ei ole kiinni asutuskeskitymissä ja voimaloiden etäisyys lähimpään asutukseen on yli 2 kilometriä. Asumiseen ja virkistykseen kohdistuvien vaikutusten selvittämiseksi alueella toteutettiin myös asukaskysely helmi-maaliskuussa 2022. Tulosten yhteenveto on YVA-selostuksen liitteenä 7 ja päätulkinnat esitetään YVA-selostuksessa.</li> <li>• Kyselytuloksista voi havaita, että lähellä asuvat kokevat muutoksen voimakkaasti kielteisempänä kuin etäällä asuvat. Myös harrastus- ja virkistysmahdollisuudet koetaan heikkenevän voimaloiden ja siirtoyhteyden rakentuessa. Jatkosuunnittelussa kannattaa paikantaa alueet, joihin voimaloita ei tulisi sijoittaa asuinviihtyvyyden näkökulmasta. Tällä lievennetään ei-toivottuja vaikutuksia ja lisätään hankkeen sosiaalista hyväksyntää paikallisyhteisöissä. Kaikkiaan asukaskysely antaa hyvää tietoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>tarkemmalle suunnittelulle – esimerkiksi asukkaiden näkemyksiä sähkönsiirron reittivaihtoehtoihin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selostus sisältää arvion hankkeen vaikutuksista alueen virkistyskäytölle. Tuulivoimalat eivät estä alueen käyttöä virkistykseen, mutta ne muuttavat alueen metsäistä ympäristöä ja maisemaa. Metsästys muuttuu erityisesti kokemuksellisenä toimintana, kun ympäristö muuttuu teknisemmäksi. Asumiseen ja virkistykseen kohdistuvat vaikutukset on kuvattu riittävän tarkasti. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutukset on arvioitu oikeasuuntaisesti.</li> </ul>	
<p><b>Elinkeinot ja aluetalous</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomainen toteaa alueen hankealueen elinkeinojen osalta, että hankealue on pääosin metsätaloustaloudessa. Merkittäviä kilpailevia elinkeinoja ei ole. Alueelle sijoittuu myös turvetuotantoa ja maa-ainesten ottoa. Metsäalaa poistuu voimalapaikkojen, rakennettavan tiestön ja sähköasemien vaatiman maa-alan verran.</li> <li>• Hankkeen taloudelliset, elinkeinolliset ja työlliset vaikutukset kuvataan selostuksessa. Vaikutukset todetaan yleisesti myönteisiksi ja paikallisesti hyödyt painottuvat rakennusvaiheen ajalle. Esitetyt taloudelliset ja työlliset vaikutukset ovat teoreettisia ja laskennallisia. Ne eivät kuvaa tuulivoimatuotannon todellista hyötyä paikallistaloudelle. Todellinen työllinen ja aluetaloudellinen hyöty voidaan todentaa vasta jälkepäin, kun nähdään kuinka paikalliset yritykset ja tekijät ovat päässeet osallisiksi rakennus-, tuotanto- ja purkuvaiheen tehtäviä. Kuvaus ei sisällä tietoja millainen yritys- ja työvoimapotentialiaali Pyhäjärven seudulla on tuulivoinasektorille - onko alueella palvelun tarjoajia tai osaa-vaan työvoimaa tuotantovaiheen ajaksi.</li> <li>• Yhteysviranomainen toteaa, ettei taloudelliset- ja elinkeinovaikutukset ole YVA-lain ympäristövaikutuskäsitteen keskiössä, mutta nämä asiat tulee kuitenkin käsitellä YVA:ssa. Arviointiselostuksen mukaan hankkeesta aiheutuu alueellisesti positiivisia vähäisiä tai kohtalaisia vaikutuksia rakentamisen ja toiminnan aikana. Negatiivisia vähäisiä vaikutuksia on arvioitu muodostuvan metsätalouden harjoittamiseen ja luonnonvarojen hyödyntämiseen. Yhteysviranomainen näkee vaikutustenarvioinnin tulokset oikean suuntaisina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p><b>Luonnonvarojen hyödyntäminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-suunnitelmavaiheen lausunnossa ei ole otettu kantaa hankkeen luonnonvarojen hyödyntämiseen. YVA-selostuksessa hankkeen luonnonvarojen hyödyntämisen on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>todettu kohdistuvan lähinnä alueen elinkeinotoimintaan ja virkistyskäyttöön. YVA-selostuksessa ei kuitenkaan ole kuvattu, kuinka paljon hankealueen luonnonvaroja tullaan hyödyntämään hankkeessa tai kuinka paljon luonnonvarojen käytön hyödyntäminen muuttuu hankkeen myötä. YVA-selostuksessa on tuotu esille asukaskyselyssä esiin tulleet näkökulmat luonnonvarojen hyödyntämismahdollisuuksista (mm. marjastus, sienestys, metsästys) hankkeen toteutuessa. Mielipiteiden mukaan luonnonvarojen käyttömahdollisuudet pääsääntöisesti heikkenevät hankkeen myötä, vaikka myös myönteisiäkin näkökulmia on tullut esille.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomainen näkee, että luonnonvarojen hyödyntämisen osalta YVA-selostuksessa olisi tullut ottaa vahvemmin kantaa olemassa olevan tiedon pohjalta, kuinka paljon hankealueen maa-aineksia voidaan hyödyntää hankkeen toteutuksessa ja kuinka paljon metsää kaadetaan hankkeen rakentamisesta johtuen. Virkistyskäytön näkökulmasta luonnonvarojen hyödyntämisen vaikutukset on tunnistettu ja arvioitu riittävällä tavalla.</li> </ul>	
<p><b>Ilmaturvallisuus, viestintäyhteydet ja tutkat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa tuodaan esille hankealueen ja sen vaikutusalueen nykytila viestintäyhteyksien ja tutkien osalta. Hankkeen vaikutusmekanismit on tunnistettu oikein ja arviointimenetelmät ovat vakiintuneita tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyissä. Arviointimenetelmien yhteydessä olisi voinut tuoda esille, ettei tämän vaikutustyyppin osalta ole käytetty Imperia-hankkeen menetelmiä vaikutusten arvioinnissa. Vaikutukset on arvioitu vähäisiksi.</li> <li>• YVA-selostuksessa todetaan, että hankkeelle on haettu ja saatu puolustusvoimien hyväksyntä. Yhteysviranomainen toteaa, että puolustusvoimilta ei saatu erillistä lausuntoa YVA-selostusvaiheessa. Yhteysviranomainen on pyytänyt ja saanut käyttöönsä hankkeesta vastaavalta puolustusvoimien lausunnon hankkeen hyväksyttävyydestä 52 voimalalle. Näin ollen vaikutukset on arvioitu oikein puolustusvoimien osalta. YVA-selostuksessa olisi ollut hyvä tarkentaa kuvausta puolustusvoimilta saadusta lausunnosta. Mm. kuinka monella voimalalla se on myönnetty ja milloin lausunto on annettu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p><b>Yleinen turvallisuus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeen yleistä turvallisuutta on käsitelty monipuolisesti rakentamisajan ja toiminta-ajan osalta. Arvioinnissa on huomioitu rakennustöiden aiheuttamat riskit. Toiminnan aikaisista riskeistä on huomioitu tuulivoimaloiden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>rikkoontuminen, jään muodostuminen, riskit tielle ja tielikenteelle, tulipaloriskit sekä kemikaalivuodot. Arvioinnissa on käytetty herkkyyden ja muutoksen suuruuden kriteeristöjä, mutta tekstissä ei tule ilmi, mille tasolle hankealueen nykytilan herkkyys on luokiteltu. Koontitaulukon 22–1. mukaan se on kohtalainen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulipaloriskin osalta olisi ollut hyvä esittää maastopalojen kannalta herkimät kohteet, sekä arvioida Puntarisuon turvetuotantoalueen tulipaloriskiä. Lisäksi vaikutusten arvioinnissa olisi tullut ottaa kantaa pelastuslaitoksen toimintamahdollisuuksiin, kuten Jokilaaksojen pelastuslaitos on toivonut YVA-suunnitelma lausunnossaan.</li> </ul>	
<p><b>Vaikutukset toiminnan jälkeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>YVA-suunnitelmavaiheen mielipiteissä nousi esiin huoli osallisten osalta hankkeen toiminnan jälkeisestä ajasta, voimaloiden purkamisesta ja alueen ennallistamisesta. Yhteysviranomaisen nosti asian esille myös YVA-suunnitelmasta antamassaan lausunnossa sekä toivoi hankkeen käytöstä poiston tarkastelua kiertotalouden näkökulmasta. Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-selostuksessa hankkeen vaikutuksia toiminnan jälkeen on kuvattu ja arvioitu yleisellä tasolla. Usean vaikutustyyppin osalta vaikutuksia toiminnan jälkeen ei ole kuvattu lainkaan. YVA-selostuksessa todetaan lähinnä, että vaikutukset toiminnan jälkeen ovat samansuuntaisia kuin hankkeen rakentamisen aikana.</li> <li>Hankkeen jatkosuunnittelussa ja vastaavien muiden hankkeiden vaikutusten arvioinnissa tulisi ottaa selkeämmin kantaa esimerkiksi mitä hankkeen perustusten osalta jatkossa tehdään. Onko mahdollista hyödyntää olemassa olevia perustuksia uusien voimaloiden rakentamisessa tai kuinka kattavasti voimaloiden purettavia perustuksia voitaisiin hyödyntää kiertotalouden näkökulmasta. Lisäksi olisi hyvä tuoda esille mitä nykyinen lainsäädäntö edellyttää voimaloiden ja niiden perustusten purkamisesta ja mitkä ovat ne viranomaistahot, jotka valvovat tuulivoimahankkeen käytöstä poistoa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p><b>Sähkösiirron vaikutukset</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hautakankaan tuulivoimahankkeen YVA-selostuksessa sähkösiirron osalta on arvioitu ainoastaan hankealueelle sijoittuvan sähkösiirron vaikutukset. Hankkeen ulkopuoliset vaikutukset tullaan arvioimaan omissa YVA-menettelyissä.</li> <li>EU:n komission YVA-direktiivin (85/337/ETY) viimeisimmän tulkinnan mukaan hankekokonaisuuden pää- ja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimajohtosta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA hanke marraskuussa 2022.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>liitännäishankkeista voidaan laatia erilliset YVA:t, kun varmistetaan, että koko hankekokonaisuus tulee selvitettyä YVA-lain vaatimalla tarkkuudella.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen toteaa, että Hautakankaan tuulivoimahankkeen hankealueelle sijoittuvien sähkönsiirron vaihtoehtojen vaikutukset on arvioitu lähinnä maiseman, kasvillisuuden ja eläimistön sekä linnuston osalta. Rajaus on perusteltua, mutta ne vaikutuskohteet, joiden osalta sähkönsiirron vaikutuksia ei ole erityisemmin tarkasteltu, olisi tullut perustellusti todeta ja tuoda esille selkeämmin vaikutusten arvioinnissa. Kasvillisuus- ja linnustovaikutusarviointien osalta YVA-selostuksen raporttikuvissa olisi tullut esittää myös sähkönsiirron sijoittuminen.</li> <li>• Yhteysviranomaisen katsoo, että hankealueen sisäiset sähkönsiirron vaikutukset on arvioitu riittävällä tasolla ja huomauttaa, että sähkönsiirron tarkemmassa suunnittelussa on myös huomioitava vaikutusarviointien tulokset. Vaikutusten yhteenvetotaulukossa olisi tullut tuoda näkyvämmiin esille myös hankevaihtoehtojen lisäksi sähkönsiirronvaihtoehtojen vaikutukset toteuttamiskelpoisuuteen.</li> </ul>	
<p><i>Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hautakankaan tuulivoimahankkeen yhteisvaikutuksia on arvioitu muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Hankealueen ympäristössä 20 kilometrin säteellä on YVA-selostuksen mukaan rakenteilla tai toiminnassa 39 tuulivoimalaa ja suunnitteluvaiheessa yhteensä kymmenen hanketta (YVA-selostuksen kirjoittamishetkellä), joiden yhteenlaskettu voimalamäärä on enintään 286 tuulivoimalaa. Yhteysviranomaisen näkee, että vaikutustenarviointi on kohdistettu oikeisiin hankkeisiin. Ja toteaa edelleen, että vaikka on epätodennäköistä, että suunnitteilla olevien hankkeiden voimaloiden kokonaismäärä tulisi suunnitellussa laajuudessa kokonaisuudessa toteutumaan, yhteisvaikutukset tulee aina arvioida laajimman tiedossa olevan suunnitelman mukaisesti. Edelleen yhteisvaikutusten osalta on YVA-selostuksessa todettu Hautakankaan hankkeen olevan muita hankkeita edellä, joten yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole ollut käytettävissä muiden hankkeiden voimalapaikkoja esimerkiksi mallinnusten laatimista varten. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että YVA-lain mukaisesti jäljessä tulevat hankkeet ovat velvollisia selvittämään yhteisvaikutukset tarkemmin. Kuitenkin yhteysviranomaisen näkee, että yhteisvaikutusten arviointia olisi voinut tehdä jo tässä hankkeessa laajemmin julkisesti tiedossa olevien aluevarausten pohjalta. Esimerkiksi Pohjois-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voimajohtosta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA hanke marraskuussa 2022.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Pohjanmaan Liiton TUULI-selvityksessä on tietoja lähialueilla suunnitelluista hankkeista.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hankkeen maisemallisia yhteisvaikutuksia on kuvattu sanallisesti. Arviot ovat oikeansuuntaisia yhteismallinnusten puuttuessa. Yhteisvaikutusten ilmenemistä olisi ollut kuitenkin hyvä havainnollistaa esimerkiksi karttaesityksellä, johon olisi merkitty ne alueet, joille oletettavammin muodostuu näkymiä useammille hankkeille ja jotka on sanallisesti kuvattu selostuksessa.</li><li>• Yhteysviranomaisen kehottaa hankkeen seuraavissa vaiheissa hanketoimijoita laatimaan yhdessä virtuaalimallinnuksia tai muita vastaavia havainnollisia esityksiä lähialueiden tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksista ja muodostamaan hankkeiden toteutusvaihtoehdoista maisemallisesti kestäviä ratkaisuja.</li><li>• Lähialueiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset linnustoon on arvioitu pesimälinnuston osalta vähäisiksi, koska tuulivoimahankkeet sijoittuvat pesimälinnuston osalta riittävän etäälle toisistaan. Puolestaan maakotkaan arvioidaan kohdistuvan merkittäviä yhteisvaikutuksia. Vaikutusten arvioidaan kohdistuvan etenkin maakotkan elinympäristöön ja saalistusalueiden muutoksiin. Tuulivoimahankkeiden väleihin sijoittuvien sähkönsiirtolinjojen nähdään edelleen voimistavan negatiivista yhteisvaikutusta. Muuttolinnuston osalta yhteisvaikutuksia ei nähdä muodostuvan, koska hanke ei sijoitu tärkeille päämuuttoreiteille.</li><li>• Yhteysviranomaisen näkee, että linnustollisesti arvokkaiden kohteiden sekä niiden välisten yhteyksien osalta tulisi tarkastella laajemmin tuulivoimahankkeiden vaikutusta suojelullisesti huomionarvoiselle linnustolle ja niiden elinympäristöjen pirstoutumiselle. Hautakankaan sekä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset pesimälinnustolle on arvioitu vähäiseksi, mikä on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan perusteltu heikosti. Yhteysviranomaisen on ottanut erikseen kantaa maakotkaan kohdistuviin yhteisvaikutuksiin salassa pidettävässä (Julkl 24.1§ 14k) lausunnossa.</li><li>• Yhteisvaikutukset luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan kohtalaisiksi, lähinnä metsäalueiden pirstoutumisen vuoksi. Koko Suomen mittakaavassa vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan vähäiseksi, mutta paikallisella tasolla monimuotoisuuden voidaan nähdä heikentyvän useiden tuulivoimahankkeiden rakentumisen myötä.</li><li>• Yhteysviranomaisen toteaa, ettei hankkeen yhteisvaikutusten arvioinnissa oteta kantaa alueen ekologisten</li></ul>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>yhteyksien, viheralueverkoston tai luonnon arvokohteiden välisten yhteyksien säilymiseen, mitä voidaan pitää puutteena vaikutusten arvioinnissa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arviointiselostuksen mukaan liikenteellisten vaikutusten osalta hankkeella saattaa olla yhteisvaikutuksia muiden lähialueille suunniteltujen tuulivoimapuistojen kanssa, mikäli hankkeiden rakentaminen ajoittuu samaan aikaan ja kuljetuksiin käytetään samoja tieosuuksia valtateillä. Haapajärven kaupunki on todennut lausunnossaan valtatie 27 olevan yksi hankkeen kuljetusreiteistä ja edellyttänyt liikenneturvallisuuden varmistamista etenkin Haapajärven keskustan läpi kulkevalla osuudella. Yhteysviranomaisen toteaa, että mikäli tuulivoimapuistoja rakennettaisiin samanaikaisesti, liikenteen lisääntyminen voisi heikentää jonkin verran maanteiden liikenteen toimivuutta ja liikenneturvallisuutta.</li> <li>• Ihmisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia ei ole juurikaan arvioitu ja vaikutusten on todettu arviointiselostuksessa muodostuvan lähinnä maisemavaikutuksista, meluvaikutuksista, virkistyskäyttövaikutuksista ja elinkeinovaikutuksista. Laaditussa asukaskyselyllä ei ole esitetty kysymyksiä hankkeiden yhteisvaikutuksiin liittyen.</li> <li>• Yhteysviranomaisen toteaa, että Hautakankaan tuulivoimahankkeen ollessa muita lähialueen hankkeita edellä, tarkkojen melu- ja välkemallinnusten laadintaa ei voi edellyttää. Kuitenkin arvioinnissa olisi voinut ottaa olemassa olevien hanketietojen pohjalta kantaa mille alueille mahdollisesti voisi muodostua yhteisvaikutuksia suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa melusta ja välkkeestä sekä maisemasta, jotka kaikki oleellisesti vaikuttavat ihmisten elinympäristöön. Yhteysviranomaisen näkee, että virkistyskäyttöön kohdistuvia yhteisvaikutuksia vähätelty. Vaikka hankealuetta voidaan edelleen käyttää virkistykseen hankkeiden toteutuessakin, tuulivoima-alueilla virkistysympäristön luonne muuttuu oleellisesti ja useiden hankkeiden toteutuessa saman alueen läheisyydessä häiriöttömät virkistysalueet vähenevät.</li> <li>• Sähkönsiirron osalta hankkeiden yhteisvaikutuksia on arvioitu hyvin keveästi. YVA-selostuksessa on todettu, että useiden samalle alueelle suunniteltujen hankkeiden olisi järkevää suunnitella yhteistä sähkönsiirtoa, mutta todellisia yhteisvaikutuksia ja useiden eri hankkeiden sähkönsiirron problematiikkaa ei ole sen enempää avattu tai arvioitu. YVA-selostuksessa on todettu, että kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvan voimajohdon ympäristövaikutukset tullaan arvioimaan erillisessä hankkeiden yhteisessä YVA-</li> </ul>	

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>menettelyssä. Yhteysviranomainen näkee hankkeiden yhteisen sähkönsiirron YVA-menettelyn erittäin tarpeellisenä ja suositeltavana menettelytapana ja suosittelee hankkeesta vastaavia toimimaan tämän suunnitelman mukaisesti.</p>	
<p><b>Arvioinnin epävarmuustekijät, haitallisten vaikutusten ehkäisy, niiden lieventämiskeinot sekä vaikutusten seuranta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa on vaikutustyypeittäin kirjattu epävarmuustekijät sekä keinot mahdollisesti muodostuvien haitallisten vaikutusten ehkäisyyn ja lieventämiseen. Suuren hankkeen toteuttamiseen liittyy aina epävarmuutta, ja hankkeen suunnitelmat tarkentuvat koko ajan. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee kuitenkin ottaa huomioon erilaiset vaikutusten lieventämiskeinot, jotta hanke ei aiheuta merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, ja jotta hankkeen sosiaalinen hyväksyttävyyksensä olisi parempi. Yhteysviranomainen näkee, että hankkeen korkea sosiaalinen hyväksyttävyyksensä edesauttaa hankkeen toteuttamista.</li> <li>• Yhteysviranomainen toteaa, että haitallisten vaikutusten ehkäisyn osalta ainoastaan erillisessä maakotkaselvityksessä (vain viranomaiskäyttöön) on esitetty konkreettisia vaikutusten lieventämiskeinoja. Muiden vaikutustyyppien osalta ei ole selkeästi osoitettu mitkä voimat aiheuttavat eniten haittaa ja mitä voimaloita siirtämällä, poistamalla tai madaltamalla vaikutusten arvioinnissa tunnistettuja vaikutuksia voitaisiin lieventää tai poistaa kokonaan. Esittämällä selkeästi ja koosteena vaikutuksia aiheuttavat voimat, auttaisi tämä jatkossa viranomaisia ottamaan kantaa merkittävyyteen sekä hankevastaavaa muodostamaan hankkeesta toteuttamiskelpoisen vaihtoehdon.</li> <li>• YVA-selostuksessa on todettu, että ilman lieventämistoimenpiteitä hanke ei ole toteuttamiskelpoinen maakotkaan kohdistuvien vaikutusten vuoksi. Yhteysviranomainen huomauttaa, että YVA-selostuksessa olisi voinut jo esittää lieventämistoimenpiteisiin pohjautuvan alustavan ehdotuksen uudesta voimalasijoittelusta, joka olisi toteuttamiskelpoinen myös maakotkaan kohdistuvien vaikutusten osalta. Parhaimmillaan hankkeen toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa olisi muodostettu loppupäätelmänä ehdotus voimaloiden sijoittelusta, joka ottaisi huomioon kaikki merkittävät tai lähes merkittävät vaikutuksia aiheuttavat voimat YVA-selostuksen vaikutusarviointien pohjalta tai ainakin karttaesitys, johon olisi merkitty tarkasteltujen vaihtoehtojen eniten ongelmia aiheuttavat voimat,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>joiden kohdalla lieventämistoimenpiteitä tulee tehdä hankkeen jatkosuunnittelussa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• YVA-selostuksessa on esitetty ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi, joka sisältäisi linnuston, melun ja virkistyskäytön seuranta. Yhteysviranomaisen toteaa esitetyt seurantakohteet tarpeellisiksi. Erityisesti lähimpään asutukseen kohdistuvan mahdollisen melun todentaminen sekä petolintureviirien tilanteen seuranta tulee asianmukaisesti toteuttaa. Lisäksi virkistyskäytön kokemisen seuranta toistamalla haastatteluja ja asukaskyselyitä, antaisi tarpeellista tietoa tuulivoiman vaikutuksista. Lisäksi hankkeesta vastaavan sitoutuminen seurantaan lisäisi hankkeen hyväksyttävyyttä.</li></ul>	

## 8. Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa ja vaihtoehtojen vertailussa on käytetty Imperia-hankkeessa kehitettyä monitavoitearviointi menetelmää. Arviointi perustuu vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden analyysiin niiden pohjalta muodostettavaan vaikutuksen merkittävyyteen. YVA-selostuksen liitteenä 1 on kooste, jossa on esitetty vaikutustyypeittäin käytetyt vaikutuksen herkkyyden kriteerit sekä vaikutuksen suuruuden kriteerit.</li> <li>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan käytetyt kriteerit sekä herkkyydet, että muutoksen suuruuden osalta on pääosin muodostettu järkevästi ja vastaavat muissakin tuulivoimahankkeissa käytettyjä kriteereitä. Joskin yhteysviranomaisen muistuttaa, että kriteerit tulee aina sopeuttaa arvioitavana olevan hankkeen vaikutusalueen olosuhteisiin. Jatkossa tulee ottaa huomioon Pohjois-Pohjanmaan museon huomiot arkeologisen kulttuuriperinnön kriteeristön osalta.</li> <li>Lähes jokaisen vaikutustyyppin osalta on esitetty monitavoitearviointiin perustuva tuulivoimapuiston vaihtoehtojen vertailu sekä ristiintaulukointiin perustuva tuulivoimapuiston kokonaisvaikutus vaikutustyypeittäin. Kaikkien vaikutustyyppien osalta ei ole esitetty kokonaisvaikutusta taulukkomuodossa. Vertailutaulukoiden ja kokonaisvaikutustaulukoiden käyttö on hyvä keino tuoda selkeästi esille arvioinnin tulokset.</li> <li>Puutteena yhteysviranomaisen tuo esille, ettei kaikkien vaikutustyyppien osalta ole tuotu selkeästi esille tai perusteltu mikä on vaikutuskohteen herkkyys. Kohteen herkkyys tulisi aina arvioida ja tuoda esille, koska vaikutuksen merkittävyys perustuu Imperia-menetelmää sovellettaessa vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden keskinäiseen suhteeseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi.</li> </ul>

## 9. YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallisen järjestäminen

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lausunnon luvussa 3 on esitetty tässä YVA-menettelyn järjestelyt ja osallistumismahdollisuudet YVA-menettelyn aikana.</li> <li>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeen tiedottaminen ja osallistaminen täyttää YVA-lain vaatimukset. Hankkeesta on tiedotettu hankkeen vaikutusalueella ilmestyvässä sanomalehdessä, vaikutusalueen kuntien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>virallisissa ilmoituksissa on kuulutettu hankkeen eri vaiheista ja hankkeen osalta on järjestetty yleisötilaisuuksia, joissa osalliset ovat voineet keskustella hankkeesta ja esittää kysymyksiä. Lisäksi osana ympäristövaikutusten arviointia on laadittu asukaskysely. Hankkeesta vastaava on perustanut myös seurantaryhmän, joka on kokoontunut kaksi kertaa hankkeen YVA-menettelyn aikana.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yhteysviranomainen näkee, että hankkeen YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen on toteutettu riittävällä tavalla.</li></ul>	

# YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Yhteysviranomaisen lausunnon keskeiset pääkohdat sekä niiden huomioon ottaminen kaavoitusmenetel-lyssä.

## 1. Yleistä

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"><li>• Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätar- kastelunsa perusteella (ks. luku 5 Arviointiselostuksen riit- tävyys ja laatu) yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään Pyhäjärven Infinergies Finland Oy:n ja ABO Wind Oy:n Hautakankaan tuulivoimahankkeen ympäristö- vaikutuksista seuraavaa.</li><li>• Hankkeesta vastaavan näkemyksen mukaan hankkeen kes- keisimmät ympäristövaikutukset kohdistuvat: ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, metsästyksen ja virkistys- käyttöön, maisemaan, linnustoon sekä melun ja varjon muodostumiseen. YVA-selostuksen taulukon 25–1. mu- kaan tuulivoimapuiston toteutusvaihtoehdoista sekä VE 2 (50 voimalaa), että VE 3 (14 voimalaa) muodostavat mer- kittäviä ympäristövaikutuksia maakotkan osalta, jos lie- ventämistoimenpiteitä ei huomioida. Muiden vaikutus- tyyppien osalta tuulivoimapuiston vaihtoehdot VE 2 ja VE 3 muodostaa vaikutusten arvioinnin mukaan enintään kohtalaisia ympäristövaikutuksia. Johtuen pienemmästä voimalamäärästä vaihtoehdon VE 3 vaikutukset arvioidaan monelta osin lievemmiksi kuin laajemman vaihtoehdon VE 2 vaikutukset.</li><li>• Yhteysviranomaisen pitää hankkeesta vastaavan arvioida hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista oikean suuntaisina ja yhtyy hankkeesta vastaavan näkemykseen, <b>ettei kumpikaan arvioidu vaihtoehto ole sellaisenaan to- teuttamiskelpoinen.</b></li><li>• Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeen jatko- suunnitteluun valitaan vaihtoehto, jonka valinnassa hu- mioidaan hankkeen paikallinen näkökulma, hankkeen ko- konaisvaikutukset huomioiden myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa sekä mahdollisuudet toteuttaa haittojen lieventämistoimenpiteitä, säilyttäen kuitenkin hankkeen taloudellisesti kannattava toteuttamismahdolli- suus.</li><li>• Yhteysviranomaisen esittää tuulivoimahankkeen merkit- tävistä sekä muista hankkeen jatkosuunnittelussa huomi- oon otettavista tai kuulemisen aikana erityisesti esiin nousseista vaikutuksista seuraavaa:</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hankkeen jatkosuunnitteluun on valittu versio VE 2 vaihtoehto, jossa voimaloiden määrää on karsittu (11 voimalaa) ympäristöön ja ihmisten elinoloihin kohdistuvien vaikutus- ten minimoimiseksi.</li></ul>

## 2. Merkittävät ympäristövaikutukset

### 2.1. Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksessa hankkeen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön ja asutukseen on arvioitu kokonaisuutena vähäiseksi. Edelleen vaihtoehtojen vertailussa on todettu, että ”hanke ei kokonaisuutena ole mainittavasti ristiriidassa muiden maankäyttösuunnitelmien kanssa”.</li> <li>• Yhteysviranomaisen näkee, että näiltä osin vaikutusten arviointi ei ole oikea ja vaihtoehdolla VE 2 olisi merkittäviä vaikutuksia muihin maankäyttösuunnitelmiin. Yhteysviranomaisen yhtyy Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemykseen, ettei hankkeen laajempi vaihtoehto VE 2 ole toteuttamiskelpoinen nykyisen voimassa olevan maakuntakaavan mukaisesti, sillä poikkeaminen maakuntakaavassa esitettyyn tv-alueen rajaukseen on merkittävä.</li> <li>• Laajemman vaihtoehdon osalta on laadittava tarkempi tarkastelu maakuntakaavan ohjausvaikutuksen toteutumisesta, mikäli vaihtoehtoa halutaan vielä edistää. Voimassa oleva Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava mahdollistaa vaihtoehdon VE3 toteuttamisen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeen kehitystä jatketaan voimassa olevan Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan mukaisesti.</li> </ul>

### 2.2. Linnusto

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksen vaikutusarvioinnin mukaan molemmat tarkastellut hankevaihtoehdot aiheuttavat merkittävän negatiivisen vaikutuksen lähimmälle maakotkareviirille ja merkittäviä yhteisvaikutuksia useiden hankkeiden myötä muodostuu myös toiselle lähiseudulle sijoittuvalle kotkareviirille.</li> <li>• Yhteysviranomaisen yhtyy hankkeesta vastaavan näkemykseen, etteivät kumpikaan Hautakankaan tuulivoimahankkeen arvioiduista vaihtoehdoista VE 2 (50 voimalaa) ja VE 3 (14 voimalaa) ole toteuttamiskelpoisia maakotkan elinolojen säilyttämiseksi ilman lieventämistoimia. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee muodostaa kaavaehdotusvaiheeseen vaihtoehto, joka huomioi maakotkan törmäysmallinnuksen tulosten mukaiset kriittiset voimat. Lisäksi toteuttamiskelpoisen hankevaihtoehdon muodostamisessa on huomioitava Natura-alueet. Maakotka on Kärsmänjärvien Natura-alueen suojeluperustelaji ja Haudannevan Natura-alueella Natura -luontotyypeille ominainen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Törmäysmallinnus osoitti että VE 2 vaihtoehdossa 42 voimalaa olisi hyväksyttävä voimalamäärä. Hankkeen kehitystä on jatkettu valitsemalla VE 2 vaihtoehdosta 11 voimalaa, jotka sijoittuvat ainoastaan Haudannevan maakotkareviirille. Voimalasijoittelusta on toteutettu törmäysmallinnus, joka on julkaistu erillisessä viranomaisliitteessä.</li> <li>• Hankekehittäjä pyrkii rakennuttamaan maakotkalle tekopesän hankealueen läheisellä reviirillä olevan pesän läheisyyteen maaomistajan ja suojeluvastaavan niin salliessa tukemaan pesinnän onnistumista reviirillä.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>laji. Koska yhteysviranomaisen edellyttämää asianmukaisia Natura-arvioiteja ei ole laadittu YVA-selostusvaiheessa, yhteysviranomaisen ei voi ottaa kantaa, onko hankkeen vaikutukset arvioitu riittävällä tavalla näiden Natura-alueiden suojeluperusteisiin. Asianmukaiset Natura-arvioinnit on laadittava ennen kaavaehdotusvaihetta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viranomaisneuvottelussa 25.1.2023 on todettu että supistuneesta voimalamäärästä ja hankkeen etäisyydestä Natura-alueisiin johtuen hankkeessa ei ole tarpeen laatia Natura-arvioiteja.</li> </ul>

### 2.3. Natura-alueet

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arviointisuunnitelmassa todettiin, että LSL 65 § Natura-arviointi tehdään Haudannevan ja Sammakkolammen metsän osalta. Yhteysviranomaisen totesi arviointisuunnitelmasta antamassaan lausunnossa, että LSL 65 § tarkoittama Natura-arviointi on tarpeen tehdä myös Kärsämäenjärvet Natura-alueita koskien. Natura-arviointien laadinta on jätetty laadittavaksi hankkeen kaavaehdotusvaiheeseen, joka on yhteysviranomaisen mukaan merkittävä puute, eikä yhteysviranomaisen voi ottaa kantaa onko Natura-alueiden suojeluperusteet otettu huomioon hankkeen vaikutusten- ja toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa.</li> <li>Vaikutukset ko. Natura-alueille tulee tarkastella luonnonsuojelulain 65 §:n sekä luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohdan säännöksiä koskevien menetelmäohjeiden mukaisesti. Asianmukaisessa arvioinnissa on riittäviin tietoihin perustuen arvioitava todennäköiset vaikutukset Natura-alueeseen sen suojelutavoitteiden kannalta sekä se vaikuttaako hanke haitallisesti Natura-alueen koskemattomuuteen. Natura-arvioinneissa tulee arvioida myös hankkeiden yhteisvaikutukset Natura-alueisiin ja niiden suojeluperusteisiin.</li> <li>Hanke voidaan hyväksyä vain, jos sen aiheuttamat haitalliset vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen voidaan sulkea pois. Natura-arvioinneista tulee pyytää ELY-keskuksen ja maanomistajan (Metsähallituksen) lausunto ja annetut lausunnot tulee ottaa huomioon kaavaehdotusta laadittaessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaavaehdotuksessa lähimmän voimalan etäisyys Haudannevan Natura-alueesta on 2,9 km. Etäisyydet pohjoisille Sammakkolammen ja Kärsämäenjärvet Natura-alueille ovat yli 5 ja 7 km.</li> <li>Natura-selvityksen aiheellisuutta on arvioitu alueiden suojelutavoitteiden ja vaikutuksien kannalta.</li> <li>Maakotkan käyttäytymisestä on toteutettu törmäysmallinnus, joka on julkaistu erillisessä viranomaisliitteessä.</li> <li>Viranomaisneuvottelussa 25.1. on todettu että supistuneesta voimalamäärästä ja hankkeen etäisyydestä Natura-alueisiin johtuen hankkeessa ei ole tarpeen laatia Natura-arvioiteja.</li> </ul>

### 2.4. Maisema

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>YVA:n vaikutusten arvioinnin mukaan hanke aiheuttaa enintään kohtalaisia negatiivisia vaikutuksia maisemallisella lähi- ja välialueella. Arvioinnissa todetaan edelleen, että maisemallisesti merkittävimmät vaikutukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jokikylä-Ruhkaperä – Haapapuron alueella maisemavaikutukset ovat vaihtoehdon VE 3 mukaisesti vähäiset.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>muodostuvat hankealueen lounaispuolelle Jokikylä-Ruhkaperä – Haapapuron alueelle. Lahnaisten alueella ja Murtoperällä maiseman muutos on paikallisesti suurta, mutta asutusta sijoittuu alueelle vähemmän. Hankkeen kokonaisvaikutukset maiseman osalta on tunnistettu kohtalaisiksi vaihtoehdossa VE 2 (50 voimalaa) ja vähäisiksi vaihtoehdossa VE 3 (14 voimalaa). Yksittäisissä kohteissa maiseman muutokset ovat suuria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA-selostuksen sekä siitä saatujen lausuntojen ja mielipiteiden mukaan hanke tulee aiheuttamaan väistämättä vaikutuksia maisemaan. Mm. Pohjois-Pohjanmaan museo tuo esille lausunnoissaan, että vaihtoehto VE 3 aiheuttaisi vähemmän negatiivisia vaikutuksia maisemaan.</li> <li>• Hankkeen edetessä jatkosuunnitteluun, yhteysviranomaisen kehottaa käyttämään erilaisia lievennystoimenpiteitä maiseman kannalta herkimpien alueiden maisemallisten vaikutusten vähentämiseksi. Etenkin Jokikylä-Ruhkaperä – Haapapuron alueella maisemavaikutukset tulee lieventää enintään kohtalaiselle tasolle. Myös muilla asutuilla kohteilla, jossa maiseman muutos on merkittävä tai lähellä merkittävää, tulee huomioida voimaloiden sijoittelu ja koko elinympäristön viihtyisyys maisemanäkökuilmasta.</li> <li>• Yhteisvaikutusten osalta maisemalliset vaikutukset hankealueen lähialueiden asutuskeskittymissä tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Yhteysviranomaisen kehottaa hankkeesta vastaavia tekemään yhteistyötä hankkeiden suunnittelun osalta myös maisemallisten vaikutusten saattamiseksi kohtuulliselle tasolle lähialueen asutuskeskittymissä, joihin tulisi kohdistumaan useiden eri hankkeiden maisemallisia vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida erityisesti lentoestevalojen vaikutukset elinympäristöjen luonteeseen ja viihtyisyyteen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muut asutut kohteet kuten Haapapuron kulttuurimaisema, Ruhkalan koulu ja Haapapuron alue eivät sijoitu hankealueen lähialueille ja vaikutukset ovat vähäiset.</li> <li>• Yhteisvaikutusten osalta maisemalliset vaikutukset ovat vähäiset. Etäisyydet Halmemäen, Uposen, Pyhännän ja Kiuruveden hankkeisiin ovat suuret eikä näillä hankkeilla ole merkittäviä yhteisiä vaikutuksia lähialueiden maisemaan.</li> </ul>

## 2.5. Ihmisten elinympäristön viihtyvyys ja virkistyskäyttö

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikutustenarvioinnin mukaan hanke aiheuttaa kohtalaisia (VE 2, 50 voimalaa) tai vähäisiä (VE 3, 14 voimalaa) vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyisyyteen. Hankkeessa laaditun asukaskyselyn sekä YVA-selostuksesta saatujen mielipiteiden vastauksista on pääteltävissä, että lähellä asuvat kokevat tuulivoimahankkeen aiheuttaman muutoksen voimakkaasti kielteisempänä kuin etäällä asuvat. Myös harrastus- ja virkistysmahdollisuudet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeen jatkosuunnittelussa voimaloiden sijoittelua ei ole muutettu merkittävästi ja etäisyydet lähimpiin asuin- ja lomarakennuksiin ovat yli 2 km.</li> <li>• Metsästysolosuhteiden säilyminen on huomioitu hankesuunnittelussa</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>koetaan heikkenevän voimaloiden ja siirtoyhteyden rakentamisessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terveyden- ja ympäristönsuojelulakien mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, että väestön ja yksilön terveyttä ylläpidetään ja edistetään. Yhteysviranomaisen näkee, että lähtökohtaisesti hankealue ei sijoitu asutuskeskittymien välittömään läheisyyteen ja lähimpiin asuin- ja lomarakennuksiin on yli 2 km:n etäisyys, jolloin mm. melun ja välkkeen ohjearvot pysyvät annettujen ohjearvojen rajoissa. Jatkosuunnittelussa tulee paikantaa alueet, joihin voimaloita ei tulisi sijoittaa asuinviihtyvyyden ja asuinalueiden laajenemismahdollisuuksien näkökulmasta.</li> <li>• YVA-selostuksen mukaan (luku 6.2) hankkeen yksi keskeisimmistä vaikutuksista kohdistuu metsästyksen ja virkistyskäyttöön. Vaikutusten arvioinnissa vaikutukset riistalajistoon on arvioitu kohtalaisiksi vaihtoehdossa VE 2, 50 voimalaa), muutoin vaikutukset metsästyksen ja alueen virkistyskäyttöön vaikutukset on arvioitu vähäisiksi molemmissa vaihtoehdoissa.</li> <li>• Virkistyskäytön ja metsästyksen osalta suurin muutos koetaan asukas- ja metsästäjäkyselyiden mukaan alueen kokeamisessa, erämaisyyden katoamisena ja maiseman muutoksena, vaikka virkistyskäyttö ja metsästäminen on edelleen mahdollista tietyin rajoituksin. Yhteysviranomaisen näkee, että vaikutusarviointi on oikeansuuntainen ja metsästysolosuhteiden säilyminen tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.</li> </ul>	<p>ja alueen metsästyksen sekä virkistyskäyttö on edelleen mahdollista.</p>

## 2.6. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeen yhteisvaikutuksia on YVA-selostuksessa arvioitu muodostuvan lähinnä maiseman, linnuston, luonnon monimuotoisuuden, liikenteen sekä ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta. Yhteisvaikutuksia ei ole tunnistettu vaikutusten arvioinnissa hankkeen merkittäväksi vaikutukseksi. Yhteysviranomaisen näkee kuitenkin, että hankkeella tulisi olemaan merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa sekä tuulivoimapuiston, että sähkönsiirron osalta. Yhteisvaikutusten arviointi jää YVA-selostuksessa ohueksi. Esimerkiksi vaikutusten vertailun yhteenvetotaulukossa 25.1 ei ole lainkaan tuotu esille hankkeen yhteisvaikutuksia, jotka on todettu muualla selostuksessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supistunut hankevaihtoehto säilyttää alueen luonteenomaiset piirteet ja mahdollistaa viihtyisän elinympäristön säilymisen.</li> <li>• Sähkönsiirtoa arvioidaan erillisessä YVA-ohjelmassa ja sähkönsiirto on tarkoitus toteuttaa yhteiskäyttöisellä 400 + 110 kV ilmajohtolla, johon liittyy useita tuulivoimahankkeita.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>vaihtelevan vaikutustyypeittäin ”ei vaikutusta” aina merkittäviin negatiivisiin saakka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen korostaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä yhteistyöhön muiden alueelle tuulivoimaa suunnittelevien tahojen kanssa. Koko alueen tuulivoimatuotanto tulisi suunnitella siten, että se mahdollistaa tuulivoimatuotannon kannattavan toteuttamisen, mutta säilyttää alueen luonteenomaiset piirteet, takaa luonnon monimonimuotoisuuden alueellisesti, säilyttää ekologiset yhteydet sekä mahdollistaa viihtyisän elinympäristön säilymisen muodostamalla enintään kohtuullisia haittoja. Lisäksi yhteistyö muiden toimijoiden kanssa on välttämätöntä yhteisen sähkönsiirtosuunnitelman toteuttamiseksi.</li> </ul>	

### 3. Huomiot jatkosuunnitteluun muista vaikutustyypeistä

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon kokonaisuutena se, mitä tässä perustellussa päätelmässä on lausuttu luvussa 5 arviointiselostuksen riittävästä ja laadusta. Seuraavissa luvuissa on yksittäisiä huomioita, jotka tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa ja lupakäsittelyssä.

#### 3.1. Kasvillisuus ja luontotyypit

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankealueelta on tunnistettu huomionarvoisia luontokohteita. Vaikutustenarvioinnin mukaan vaihtoehto VE 2 (50 voimalaa) aiheuttaa kasvillisuudelle ja arvokkaille luontarvoille kohtalaisia vaikutuksia ja vaihtoehto VE 3 (14 voimalaa) vähäisiä vaikutuksia. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan voimakasta tuulivoimarakentamista ei tule osoittaa Leväsuon ja Outosuon läheisyyteen. Rakennettavat tuulivoimalat tulee sijoittaa nyt suunniteltua etäämmälle suoalueista tai poistaa kokonaan. Suoalueiden säilyttäminen luonnontilaisena edistää luonnon monimuotoisuutta alueellisella tasolla.</li> <li>• Vaikutusten arvioinnin mukaan Palokankaan eteläosan lähde heikkenisi, jos hanke toteutetaan nyt esitetyn hankesuunnitelman mukaisesti. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen ensisijainen toteuttamistapa tulisi olla sellainen, ettei lähteen luonnontila vaarantuisi. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että vesilain 2 luvun 11 § mukaan lähteen luonnontilan vaarantaminen on kielletty, joten lähteen luonnontilan vaarantamiseksi tulee hakea poikkeuslupa, mikäli hankesuunnitelmaa ei muuteta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leväsuon ja Outonevan läheisyyteen ei tule voimakasta tuulivoimarakentamista. Lähimmät voimalat sijoittuvat kaavaluonnosvaihtoehdoissa esitettyjä voimaloita kauemmas.</li> <li>• Kaavaehdotuksen voimala #4 sijoittuu 430 m päähän Leväsuon lounaiskulmasta. Seuraavaksi lähimpään voimalaan on matkaa yli 1 km.</li> <li>• Outonevan lähin VE 2 version voimala on poistettu. Seuraavaksi lähintä voimalaa #1 on siirretty etäämmälle ja se sijoittuu 450m Outonevan pohjoispuolelle.</li> <li>• Kaavaehdotuksen alue sijoittuu Haudannevalta etelään johtavan ekologisen käytävän itäpuolelle.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueen kohdalle on esitetty TUULI-hankkeessa Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan luonnoksessa ekologinen yhteys, jota ei ole huomioitu hankkeen vaihtoehtojen muodostamisessa. Annetuissa mielipiteissä sekä Metsähallituksen, SLL Pohjois-Pohjanmaan piirin sekä Haapajärven kaupungin lausunnoissa tuodaan esille, että hankealueelle sijoittuvien luontokohteiden olosuhteet tulee säilyttää ja sijoittaa tuulivoimahankkeen vaatima infra nykyistä suunnitelmaa etäämmälle arvokkaista luontokohteista.</li> <li>Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeen jatko-suunnittelussa huomioidaan ekologisten yhteyksien sekä alueen olemassa olevien arvokkaiden luontokohteiden säilyminen.</li> </ul>	<p>Puntarisuon turpeenottoalue sijoittuu kaavaehdotusalueen länsikulmaan, josta johtuen tässä kohdin hankealuetta ympäristön luontoarvot ovat vähäiset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ekologisten yhteyksien ja luontokohteiden säilyminen on huomioitu suunnittelussa.</li> </ul>

### 3.2. Eläimistö

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueen tiedetään olevan metsäpeuran elinympäristöä. Puutteellisen tutkimustiedon vuoksi metsäpeuran elinympäristöön on syytä suhtautua varovaisuusperiaatteen mukaisesti ja välttää laajaa tuulivoimarakentamisesta sen tunnetuilla laidunalueilla.</li> <li>Maakotkan ja metsäpeuran esiintyminen läheisillä suojelualueilla ja hankealueella kertoo alueen erämaisyydestä, jonka Metsähallitus myös lausunnossaan toivoo hanketta lähimmillä suojelualueillaan säilyvän.</li> <li>Yhteysviranomaisen pitää liito-oravaan kohdistuvaa vaikutusarviointia epävarmana ja toteaa, että seutu on liito-oravan levinneisyyden kannalta potentiaalista aluetta. Lajin asianmukainen selvitys tulee jatkossa toteuttaa kaavoitettavalle alueelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealue ei ulotu metsäpeuran laidunalueiden läheisyyteen.</li> <li>Lähimpään Haudannevan suojelualueeseen on matkaa yli 2,9 km lähimmästä voimalasta, joten alueen erämaisyyttä säilyy.</li> <li>Hankealueella on luontoselvityksissä selvitetty liito-oravan esiintymistä eikä siitä ole tehty havaintoja.</li> </ul>

### 3.3. Pintavedet

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Useita huoltoteitä ja tuulivoimaloita on osoitettu rakennettavan lähelle Ilmanpuroa tai sen yli. YVA-selostuksessa ei ole arvioitu puroon mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia vesieliöstöön. Rakentamisen mahdollisesti aiheuttamia vaikutuksia Ilmanpuroon ei ole yksilöiden tunnustettu ja arvioitu. Haitallisten vaikutusten välttämiseksi hankkeen toteutuksessa tulee minimoida puroumalle sekä purojen rantavyöhykkeelle mahdollisesti muodostuvat haitat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimalan 3 perustuksien ja nostoalueen sijoittelussa sekä purouman ylittävien teiden toteutuksessa minimoidaan puroumalle ja purojen rantavyöhykkeelle muodostuvat haitat, tv-alue antaa sijoitteluun jossain määrin liikkumavaraa.</li> </ul>

### 3.4. Luonnonvarat

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• YVA:n hankkeen kuvauksessa tai layout-suunnitelmissa ei ole esitetty aluevarauksia maa-ainesten läjittämiseen. Peruspalvelukuntayhtymä Selänne muistuttaa lausunnossaan, mikäli hankealueella on tarkoitus läjittää huomattavia määriä maa-aineksia, tulee läjityksille hakea ympäristölupa maankaatopaikalle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikäli hankealueella läjitetään huomattavia määriä maa-aineksia, niin läjitykselle haetaan ympäristölupa. Maa-aineksia tarvitaan arviolta noin 200.000–250.000 kiintokuutiota.</li> </ul>

### 3.5. Arkeologinen kulttuuriperintö

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeen rakennuslupavaiheessa tarkistetaan, ettei maa-ainesten ottoa, -lajitusta tai muita rakennustoimenpiteitä kohdisteta liian lähelle muinaisjäännöksiä tai kiinteitä kulttuuriperintökohteita. Kohteisiin tulee jättää riittävä suojaetäisyys, jonka riittävydestä tulee sopia Pohjois-Pohjanmaan museon kanssa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maa-ainesten otto, -lajitus tai muissa rakentamistoimenpiteissä muinaisjäännöksiin ja kulttuuriperintökohteisiin jätetään riittävä suojaetäisyys. Maa-aineksia tarvitaan arviolta noin 200.000–250.000 kiintokuutiota.</li> </ul>

### 3.6. Melu ja välke

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikutusten arvioinnin mukaan molemmat arvioidut vaihtoehdot aiheuttavat enintään vähäisiä kielteisiä vaikutuksia. Melun ohjearvot eivät ylitä asuinrakennuksissa tai loma-asunnoissa. Hankealueelle sijoittuvien metsästysmajojen kohdalla sisämelutasot ylittävät ohjearvot.</li> <li>• Peruspalvelukuntayhtymä Selänteen lausunnon mukaan hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi huomioida sisämelun asumisterveysasetuksen mukaiset toimenpiderajat myös metsästysmajoissa.</li> <li>• Yhteysviranomaisen painottaa, että kaavaehdotusvaiheessa hankkeen melu- ja välkemallinnukset tulee tarkistaa tai laatia uudelleen kaavaehdotusvaiheen voimalasijoittelun mukaisesti ja varmistaa, että annetut ohjearvot eivät ylitä. Melumallinnustarkastelu ja hankkeiden melun yhteisvaikutusten tarkastelu tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaiseen melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnitelun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (ääniteho) takuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaavaehdotuksessa on laadittu uudet voimalasijoittelun mukaiset ääni- ja välkemallinnukset. Melun vaikutusten tarkastelu perustuu ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaiseen melupäästön ylärajatarkasteluun.</li> <li>• Kaavaehdotuksen mallinnustulosten mukaan kaikki asuin- ja lomarakennukset jäävät molemmissa tarkastelluissa vaihtoehtoisissa valtioneuvoston asetuksen mukaisten päivä- ja yöajan ohjearvojen alapuolelle. Hankealueella sijaitseville metsästysmajoiksi luokitelluille rakennuksilla ohjearvot ylittyvät. Pienitaajuisen melun osalta ohjearvot eivät ylitä asuin- ja lomarakennuksissa.</li> </ul>

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäis-sähkötehon.	

### 3.7. Liikenne

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikutustenarvioinnin mukaan hanke aiheuttaa molemmissa vaihtoehdoissa kohtalaisia negatiivisia vaikutuksia. Yhteysviranomaisen muistuttaa hankkeesta vastaavaa kiinnittämään hankkeen liikennesuunnitteluun erityistä huomiota etenkin hankkeen rakentamisen aikana. Hankkeen rakentamisen aikaisessa liikenteessä tulee erityisesti ottaa huomioon liikenneturvallisuus ja huomioida mahdolliset samaan aikaan toteutuvat muut tuulivoimahankkeet, jotka mahdollisesti käyttävät samoja kuljetusreittejä rakentamisaikana. Hankkeen liikenteellisten vaikutusten vähentämiseksi tulee käyttää kaikki mahdolliset lieventämis-toimenpiteet jouhevan ja turvallisen liikenneympäristön takaamiseksi.</li> <li>Hankkeen kuljetusten suunnittelussa tulee ottaa huomioon sekä Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden raportti sekä vuoden 2022 loppuun mennessä valmistuva Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteellisten vaikutusten vähentämiseksi rakentamisen aikana käytetään kaikkia mahdollisia lieventämis-toimenpiteitä.</li> <li>Kuljetusten suunnittelussa otetaan huomioon Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden raportti sekä Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys.</li> </ul>

### 3.8. Turvallisuus, viestintäyhteydet ja tutkat

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimahankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon radiosignaalien reitit, etteivät voimalat häiritse signaalien kulkua. Rakentamisen jälkeen häiriövaikutusten korjaaminen on hidasta ja kallista ja aiheuttaa turhaa, vältettävissä ollutta haittaa alueen asukkaille.</li> <li>Pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet tulee ottaa huomioon tuulivoimahankkeen suunnittelussa ja huolehtia, että hankealue on saavutettavissa vähintään kahdesta suunnasta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen suunnittelussa on otettu huomioon radiosignaalien reitit huomioimalla radio-toimijoiden antama palaute.</li> <li>Hankkeen suunnittelussa on otettu huomioon pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet siten, että hankealue on saavutettavissa kolmesta eri suunnasta (länneestä, etelästä ja koillisesta).</li> </ul>

# LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen lausunnosta: Lausuntojen ja mielipiteiden keskeiset pääkohdat sekä niiden huomioon ottaminen kaavoitusmenettelyssä.

## 1. Yhteenveto lausunnoista

### 1.1. Kärsämäen kunta

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kärsämäen kunnalla ei ole huomautettavaa Hautakankaan tuulivoimapuiston yleiskaavan valmisteluaineistoon ja ympäristövaikutusten arviointiselostukseen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi.</li> </ul>

### 1.2. Pohjois-Savon ELY-keskus

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Savon ELY-keskus huomauttaa lausunnossaan, että jää epäselväksi, kuinka Kiuruveden puolella asuvat on huomioitu hankkeesta tiedotettaessa. Etenkin maisema-vaikutusten todetaan ulottuvan Kiuruveden puolelle. Ylä-Savon SOTEa ei ole kutsuttu mukaan hankkeen seurantar ryhmään.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealue on pääpiirteissään voimassaolevan Pohjois-Pohjanmaan 1. maakuntakaavan mukainen. Kiuruveden kunnalla on ollut mahdollisuus lausua maakuntakaavasta.</li> <li>Pohjois-Savon osalta kaavaehdotus on ottanut huomioon myös Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 luonnosvaihtoehdot.</li> <li>OAS:n osallisiin täydennetään Pohjois-Savon ELY-keskus, P-Savon liitto ja P-Savon alueellinen vastuumuseo sekä naapurikunnat eritellään P-Savon puolella. Huolehditaan, että maakuntien rajat eivät muodosta keinotekoista rajaa.</li> </ul>

### 1.3. Traficom

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Traficomilla ei ole asiasta uutta lausuttavaa, viitaten aiemmin antamaansa (24.2.2021) lausuntoon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi.</li> </ul>

#### 1.4. Haapajärven kaupunki

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haapajärven kaupungin lausunnossa todetaan, että hankkeen sähkönsiirrossa tulee käyttää ensisijaisesti olemassa olevia siirtolinjoja. Mikäli hanke edellyttää Haapajärven alueella uusia siirtolinjoja, tulee niiden toteutus olla ensisijaisesti maakaapeilla toteutettuja. Edelleen lausunnossa todetaan, mikäli edellä mainitut vaihtoehdot eivät ole toteutettavissa, voidaan hankkeen yhteydessä perustaa Haapajärven kaupungin alueelle uusi siirtolinja. Ennen uuden siirtolinjan suunnittelua, tulee linjausvaihtoehdoista keskustella kaupungin kanssa ja siirtolinja tulee mitoittaa ja rakentaa siten, että siinä huomioidaan kaikki Pyhäjärven tuulivoimahankkeet, joiden sähkönsiirto tulee suuntautumaan Pysäysperän sähköasemalle. Lisäksi siirtolinja tulee olla sellainen, että sitä voi käyttää kaikki tuulivoimaoperaattorit, joiden tuottama sähkö johdetaan Pysäysperälle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeesta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA-ohjelma, jonka viranomaisneuvotteluissa linjausvaihtoehdoista on keskusteltu Haapajärven kaupungin kanssa.</li> <li>• Siirtolinja suunnitellaan palvelemaan yleisesti Pyhäjärvelle ja ympäristöön rakennettavia tuulivoimapuistoja. Siirtolinjan suunnittelu tehdään Fingridin vaatimusten mukaisesti, jotta myöhemmässä vaiheessa Fingridin on mahdollista lunastaa tai rakentaa linja osaksi kansallista siirtoverkkoa.</li> </ul>
<p>Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haapajärven kaupungin lausunnon mukaan hankkeen suunnittelussa ja rakentamisen aikana tulee huomioida luontoarvojen säilymisen toteutuminen ja rakentamisen vähähiilisyys.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p>Liikenne ja ilmailuturvallisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haapajärven kaupungin lausunnon mukaan Haapajärven keskustaa jamaan läpi kulkeva valtatie 27 tulee olemaan hankkeen rakentamisen pääreittejä, jolloin liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lausunnossa muistutetaan, että operaattorin velvollisuus on huolehtia liikenteen toimivuudesta tuulivoimalakuljetusten aikana ja liikennealueiden ennallistamisesta kuljetusten jälkeen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi ja huomioon otettavaksi jatkosuunnittelussa.</li> </ul>

#### 1.5. Kiuruveden kaupunki

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiuruveden kaupunki pitää hyvänä asiana, että sähkönsiirtoa suunnitellaan yhdessä lähialueen muiden hankkeiden kanssa ja toivoo, että mahdollisimman moni hanke saadaan järjestymään yhteisellä sähkönsiirtoratkaisulla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voimajohdosta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA-hanke marraskuussa 2022.</li> </ul>
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiuruveden kaupungin lausunnossa painotetaan, että läheisten tuulivoimapuistohankkeiden yhteisvaikutuksia tulee arvioida tarkemmin, mikäli hankkeista on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>seuraavassa vaiheessa saatavilla tarkempia tietoja. Kiuruveden kaupunki pitää hyvänä asiana, että sähkönsiirtoa suunnitellaan yhdessä lähialueen muiden hankkeiden kanssa ja toivoo, että mahdollisimman moni hanke saadaan järjestyseen yhteisellä sähkönsiirtoratkaisulla.</p>	

### 1.6. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SLL Pohjois-Pohjanmaan piiri pitää hyvänä, että tässä vaiheessa hankesuunnittelussa on tuotu mukaan tarkasteluun toteuttamisvaihtoehto (VE3).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p>Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SLL Pohjois-Pohjanmaan piirin mukaan alueen keskiosissa sijaitseva Leväsuu on arvokas suoluontokohde. Leväsuolla on uhanalaisia suo- ja suoyhdistymätyyppejä sekä uhanalaisia kasvilajistoa. Leväsuon luontoarvoihin kohdistuu vähemmän uhkaa vaihtoehdossa VE3, koska siinä suota ei ole kauttaaltaan ympäröity tuulivoimaloilla, kuten vaihtoehdossa VE2.</li> <li>Hankealueella elävien suurpetojen ja metsäpeuran osalta hankevaihtoehto VE3 jättää niille enemmän rauhallisia elinympäristöjä ja vähentää hankkeiden yhteisvaikutuksesta tulevaa kuormitusta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaavaehdotus perustuu hankevaihtoehtoon VE3, josta on poistettu osa voimaloista luontovaikutusten minimoimiseksi.</li> <li>Leväsuon ja Outonevan läheisyyteen ei tule voimakasta tuulivoimarakentamista. Lähimmät voimalat sijoittuvat kaavaluonnosvaihtoehdoissa esitettyjä voimaloita kauemmas.</li> </ul>
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SLL Pohjois-Pohjanmaan piiri toteaa lausunnossaan, että hankkeen yhteisvaikutukset läheisten tuulivoimahankkeiden kanssa voimistavat sen vaikutuksia alueen luontoarvoihin, ekologiaan yhteyksiin ja maisemaan. Esimerkiksi metsäpeuran osalta hankkeiden yhteisvaikutus kohoaa kohtalaiseksi. Yhteisvaikutusten osalta valmisteilla olevassa ilmasto- ja energiamaakuntakaavassa tullaan tekemään vielä tarkastelua, ja näin tiheän tuulivoimarakentamisen suunnittelualaueella tulisi toimia varovaisuusperiaatteen mukaan ennen kuin yhteisvaikutukset on arvioitu riittävällä tavalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TUULI-hankkeessa selvitettyyn Pyhäjärvi-Syöte -ekologiseen yhteyteen on otettu kantaa. Vaikutusten arviointi tarkentuu edelleen jatko-suunnittelussa.</li> </ul>

### 1.7. Elenia Verkko Oyj

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elenia Verkko Oyj näkee erittäin hyvänä, että sähkönsiirtoa suunnitellaan yhdessä lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ja kannustaa viemään yhteistä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimajohtosta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA-hanke marraskuussa 2022.</li> </ul>

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
voimajohtohanketta eteenpäin. Yhteisellä voimajohtolla voidaan välttää useat rinnakkaiset voimajohtokäytävät, joka on kokonaistaloudellisesti sekä ympäristön kannalta järkevintä.	

### 1.8. Pohjois-Pohjanmaan liitto

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että laajempaa hankevaihtoehtoa ei voida pitää lainvoimaisen maakuntakaavan mukaisena, sillä poikkeaminen tv-alueen rajaukseen on merkittävä. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan YVA-selostukseen laadittu tarkastelu ei ole tässä vaiheessa vielä riittävä pohjustamaan laajemman vaihtoehdon VE2 mukaisen voimalasijoittelun mahdollisuuksia poiketa voimassa olevasta maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta. Voimassa oleva Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava mahdollistaa vaihtoehdon VE3 toteuttamisen. Meneillään olevaan maakuntakaavoitukseen liittyen, liitto toteaa, että nykyisen oikeuskäytännön mukaan Hautakankaan laajemman vaihtoehdon mukainen yleiskaava voidaan viedä Pyhäjärven kaupungissa hyväksymiskäsittelyyn sen jälkeen, kun energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava on hyväksytty ja alue on osoitettu maakuntakaavassa seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena (tv-1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osayleiskaavaa on päivitetty kaavaehdotusvaiheeseen siten, että se mukailee voimassa olevaa 1. vaihemaakuntakaavaa.</li> <li>Voimaloiden määrää on vähennetty ja ehdotukseen sisältyy 11 voimalaa. Kaavaehdotuksen toisessa vaiheessa on tarkoitus tuoda laajempi VE 2 mukainen suunnitteluala selvitettäväksi ja kaavoitettavaksi.</li> <li>Kaavaehdotuksen voimaloista 8 sijaitsee voimassa olevan vaihemaakunta-kaavan sisällä ja kolme enintään 170 - 640 m etäisyydellä maakuntakaavan ulkopuolella</li> </ul>
<p>Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan että, hankkeen toteutumisesta aiheutuu väistämättä vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti, ja merkittävien vaikutusten lieventämistoimenpiteitä on esitetty.</li> <li>Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää erityisen tärkeänä suunnitella hankkeen sähkönsiirtoa yhteistyössä alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ja näin menetelläänkin Hautakankaan tuulivoimapuiston hankesuunnittelussa. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan sähkönsiirron YVA- menettelyn tulokset ja vaikutusten arviointi tulisivat olla hyödynnettävissä Hautakankaan tuulivoimapuiston kaavaehdotusta laadittaessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jokikylä-Ruhkaperä – Haapapuron alueella maisemavaikutukset ovat vaihtoehdon VE 3 mukaisesti vähäiset.</li> </ul> <p>Muut asutut kohteet kuten Haapapuron kulttuurimaisema, Ruhkalan koulu ja Haapapuron alue eivät sijoitu hankealueen lähialueille ja vaikutukset ovat vähäiset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voimajohtosta on aloitettu erillinen "Hautakankaan voimajohto" YVA-hanke marraskuussa 2022.</li> </ul>
Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:	

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että Hautakankaan tuulivoimapuiston kaavaluonnoksessa ei ole huomioitu ekologista yhteyttä, joka on osoitettu energia- ja ilmastomaakuntakaavan luonnoksessa. Hautakankaan kaavaluonnoksessa ekologisen yhteyden kohdalle on osoitettu useita tuulivoimaloita (numerot 41-45), tuulivoimapuiston sähköasema, vaihtoehtoinen sähkönsiirtolinja ja huoltoteitä. Kaavaehdotusvaiheeseen Pohjois-Pohjanmaan liitto odottaa esitystä siitä, miten ekologinen yhteys luonnon ydinalueiden välillä toteutuu Hautakankaan tuulivoimapuiston jatkosuunnittelussa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TUULI-hankkeessa arvioitu ekologinen yhteys, joka on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan luonnoksessa kulkemaan Pyhäjärven Haudannevalta aina Pyhäjärven kaakkoisosissa olevaa Kokkoneva-Raitaneva-Lampisuo -aluetta, tulkitaan kulkevan ojitamattoman Jälsinevan kautta, Lohvanjärven länsipuolitse. Kyseinen TUULI-hankkeen yhteys on tunnistettu Viherrakenne ja ekosysteemipalveluselvityksessä aina Pyhäjärveltä, Keski-Suomen rajalta Syötteelle kulkevaksi yhteydeksi. Selvityksessä todetaan, että Pyhäjärvi-Syöte -yhteys ( yhteys nro 8) on koko maakunnan alueelle etelä-pohjoissuuntaisesti sijoittuva ja se saa alkunsa Keski-Suomen maakunnan rajalta päättyen Syötteen kautta Lapin maakunnan rajalle. Eteläosassaan se sijoittuu Pyhäjärven itäpuolelle ja yhdistää toisiinsa maakunnan itäreunan laajat ja yhtenäiset metsäalueet, Kansanpöytä-Kurkinevan-Muurainsuon soidensuojelualueen sekä Natura-alueet Törmäsenrimpi – Kolkannevan, Rumala - Kuvaja – Oudonrimmet, Tolkansuon, Säippäsuo – Kivisuon, Olvassuon, Ohtosensuon ja Syötteen. Hankealueen länsipuolelle jää läntisimmältä voimalalta lähimpään länsipuoliseen asutukseen vähintäänkin noin kolmen kilometrin levyinen vyöhyke, joka leveydeltään ja laadultaan vastaa maakuntakaavaluonnoksessa osoitettua vyöhykettä. Kyseinen pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys sijoittuu nyt tarkasteltavan alueen laitaan, ja sen katsotaan siis toteutuvan tuulivoimaloiden länsipuolelta; länsipuolelle ei sijoitu tällä hetkellä muita tekijöitä, jotka</li> </ul>

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>heikentäisivät yhteyttä. Metsäpeuran kannalta ko. yhteys ei ole erityisen keskeinen, sillä valtaosa peuran liikehdinnästä tapahtuu Haudannevan, Leväsuon ja muiden kaava-alueen ulkopuolisten soiden (mahdollisten) kesälaidunalueiden välillä kohtalaisen suuren etäisyyden päässä tuulivoimaloista sekä laajemmin lounais-koillisuuntaisesti. Vaikutukset ko. yhteyteen arvioidaan vähäisiksi. Yleisesti seudun muiden tuulivoimahankkeiden kanssa muodostuvat yhteisvaikutukset alueen ekologiseen verkostoon nousevat silti herkästi kohtalaisiksi.</p>
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Pohjanmaan liiton arvion mukaan hankkeen yksi todennäköisistä merkittävistä vaikutuksista kohdistuu yhteisvaikutuksiin viereisten Kärsämäen Halmemäen, Pyhännän Pilpankankaan ja Pyhäjärven ja Kärsämäen Riitamaa-Nurmesnevan tuulivoimahankkeiden kanssa. Hautakan-kaan tuulivoimahanke on aikataulullisesti muita hankkeita hieman edellä, joten yhteisvaikutuksia on arvioitu tässä vaiheessa sanallisesti. Arviointia pidetään suppeahkona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteisvaikutusten osalta maisemalliset vaikutukset ovat vähäiset. Etäisyydet Halmemäen, Uposen, Pyhännän ja Kiuruveden hankkeisiin ovat suuret eikä näillä hankkeilla ole merkittäviä yhteisiä vaikutuksia lähialueiden maisemaan.</li> </ul>

### 1.9. Pohjois-Pohjanmaan museo (rakennettu kulttuuriperintö)

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Pohjanmaan museo lausuu rakennetun kulttuuriympäristön osalta, että arvokkaat kohteet on riittävällä tavalla tunnistettu ja vaikutukset arvioitu kattavasti. Vaihtoehtoon VE3 heikentävät vaikutukset arvokkaille maisema-alueille ovat voimaloiden pienemmästä määrästä johtuen lievemmat ja näin ollen vaihtoehto VE3 on maisemallisten arvojen kannalta parempi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

### 1.10. Pohjois-Savon ELY-keskus

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Savon ELY-keskus lausuu, että näkymäanalyysissa ja havainnekuviissa on huomioitu maakunta- ja kuntarajan läheisyys ja havainnekuvia on tehty myös Kiuruveden puolelta. Näkymäanalyysin osalta olisi ollut tarpeellista selvittää millä tavalla näkymäanalyysikarttoja tulisi lukea ja tulkitä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteisvaikutusten osalta maisemalliset vaikutukset ovat vähäiset. Etäisyydet Halmemäen, Uposen, Pyhännän ja Kiuruveden hankkeisiin ovat suuret eikä näillä hankkeilla ole merkittäviä yhteisiä vaikutuksia lähialueiden maisemaan.</li> </ul>
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että Pohjois-Savossa on useita tuulivoimahankkeita vireillä, joista hankealuetta lähimmät hankkeet on tunnistettu asianmukaisesti eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia arvioitaessa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

### 1.11. Pohjois-Pohjanmaan museo (arkeologinen kulttuuriperintö)

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjois-Pohjanmaan museon arkeologista kulttuuriperintöä koskevassa lausunnossa todetaan, että hanketta koskevia selvityksiä tulee täydentää näiltä osin mitä alueita tullaan rakentamaan ja joita ei ole maastossa inventoitu. Lisäksi lausunnossa todetaan, että hankealueelle näyttäisi lidarin mukaan sijoittuvan tervahautoja, joita ei ole inventoitu, jotka tulee myös sisällyttää inventointiin. Lausunnossa todetaan, että muinaisjäänöksistä puhuttaessa on parempi käyttää termiä arkeologinen kulttuuriperintö, joka kattaa kiinteiden muinaisjäänösten lisäksi sellaiset rakenteet ja paikat, joita ei lueta muinaismuistolain tarkoittamiin kiinteisiin muinaisjäänöksiin, kuten muut kulttuuriperintökohteet ja irtolöytöpaikat.</li> <li>Lausunnossa huomautetaan YVA-selostuksessa olevasta virheellisestä muinaisjäänösten lukumäärästä. Oikea määrä on seitsemän.</li> <li>Edelleen lausunnossa huomautetaan kohteen herkkyyden määrittelyssä esiintyvistä asiavirheistä muinaisjäänösten osalta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi.</li> </ul>

## 1.12. Metsähallitus

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metsähallitus toteaa lausunnossaan, että hankealueen lähelle sijoittuvat Kärämäenjävien, Sammakkolammen metsän ja Haudannevan luonnonsuojelualueet, sekä muita valtion suojelutarkoituksiin varattuja alueita Vihtanevalla ja Kärppinevalla ovat laajoja, erämaisia suoalueita kaukana asutuskeskittymistä ja valtateistä. Tällaiset alueet ovat eteläisellä Pohjois-Pohjanmaalla nykyisin harvinaisia ja niiden erämaisuus on tärkeä arvo sekä erämaalajiston, että virkistys- ja metsästyskäytön kannalta. Maakotkan ja metsäpeuran esiintyminen läheisillä suojelualueilla ja hankealueella kertoo alueen erämaisuudesta, jonka Metsähallitus toivoo näillä suojelualueillaan säilyvän.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimaloiden määrää on vähennetty ja ehdotukseen sisältyy 11 voimalaa. Kaavaehdotuksen toisessa vaiheessa on tarkoitus tuoda laajempi VE 2 mukainen suunnittelualue selvitettäväksi ja kaavoitettavaksi.</li> </ul>
<p>Linnusto ja muu eläimistö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metsähallitus toteaa YVA-selostuksen mukaisesti, ettei kumpikaan kaavaluonnosvaihtoehto ole sellaisenaan toteuttamiskelpoinen. Viranomaisliitteessä esitettyjen lieventämistoimenpiteiden jälkeen VE 2 (enintään 42 voimalaa) voisi olla maakotkan kannalta hyväksyttävä vaihtoehto Haudannevan läheisyydessä. Kärämäenjävien, ja Sammakkolammen metsän luonnonsuojelualueisiin tulisi kuitenkin jättää enemmän etäisyyttä, jotta niiden erämainen luonne ja lajisto, sekä ekologiset yhteydet voisivat säilyä.</li> <li>Metsähallitus toteaa edelleen, että hankkeen vaikutuksia on syytä arvioida erityisesti metsäpeuran kesä- eli vasonta-alueisiin. Lisäksi hankkeen ja muiden hankkeiden yhteisvaikutuksia kesä- ja talvialueiden välisiin vaellusyhteyksiin on syytä arvioida.</li> <li>Edellä mainittujen lajien esiintyminen läheisillä suojelualueilla ja hankealueella kertoo alueen erämaisuudesta, jonka Metsähallitus toivoo näillä suojelualueillaan säilyvän.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimaloiden määrää on vähennetty ja ehdotukseen sisältyy 11 voimalaa. Voimaloiden sijoittelu- paikat on valittu VE 2 vaihtoehdosta. Kaavaehdotuksen toisessa vaiheessa on tarkoitus tuoda laajempi VE 2 mukainen suunnittelualue selvitettäväksi ja kaavoitettavaksi.</li> <li>Kaavaehdotuksessa voimaloiden etäisyydet Sammakkolammen ja Kärämäenjävät Natura-alueille ovat yli 5 ja 7 km.</li> <li>TUULI-hankkeessa arvioitu ekologinen yhteys, joka on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan luonnoksessa kulkemaan Pyhäjärven Haudannevalta aina Pyhäjärven kaakkoisosissa olevaa Kokkoneva-Raitaneva-Lampisuo -aluetta, tulkitaan kulkevan ojittamattoman Jälsinevan kautta, Lohvanjärven länsipuolitse. Kyseinen TUULI-hankkeen yhteys on tunnistettu Viherrakenne ja ekosysteemipalveluselvityksessä aina Pyhäjärveltä, Keski-Suomen rajalta Syötteelle kulkevaksi yhteydeksi. Selvityksessä todetaan, että</li> </ul>

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>Pyhäjärvi-Syöte -yhteys ( yhteys nro 8) on koko maakunnan alueelle etelä-pohjoissuuntaisesti sijoittuva ja se saa alkunsa Keski-Suomen maakunnan rajalta päättyen Syöteen kautta Lapin maakunnan rajalle. Eteläosassaan se sijoittuu Pyhäjärven itäpuolelle ja yhdistää toisiinsa maakunnan itäreunan laajat ja yhtenäiset metsäalueet, Kansanpöytä-Kurkinevan-Muurainsuon soidensuojelualueen sekä Natura-alueet Törmäsenrimpi – Kolkannevan, Ru-mala - Kuvaja – Oudonrimmet, Tolkansuon, Säippäsuo – Kivisuon, Olvassuon, Ohtosensuon ja Syöteen. Hankealueen länsipuolelle jää läntisimmältä voimalalta lähimpään länsipuoliseen asutukseen vähintäänkin noin kolmen kilometrin levyinen vyöhyke, joka leveydeltään ja laadultaan vastaa maakuntakaavaluonnoksessa osoitettua vyöhykettä. Kyseinen pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys sijoittuu nyt tarkasteltavan alueen laitaan, ja sen katsotaan siis toteutuvan tuulivoimaloiden länsipuolelta; länsipuolelle ei sijoitu tällä hetkellä muita tekijöitä, jotka heikentäisivät yhteyttä. Metsäpeuran kannalta ko. yhteys ei ole erityisen keskeinen, sillä valtaosa peuran liikehdinnästä tapahtuu Haudannevan, Leväsuon ja muiden kaava-alueen ulkopuolisten soiden (mahdollisten) kesälaidunalueiden välillä kohtalaisen suuren etäisyyden päässä tuulivoimaloista sekä laajemmin lounais-koillisuuntaisesti. Vaikutukset ko. yhteyteen arvioidaan vähäisiksi. Yleisesti seudun muiden tuulivoimahankkeiden kanssa muodostuvat yhteisvaikutukset alueen ekologiseen</p>

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
	<p>verkostoon nousevat silti herkästi kohtalaisiksi.</p>
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metsähallituksen lausunnossa todetaan, että maakotkaselvityksessä esitetty supistettu vaihtoehto voisi olla toteuttamiskelpoinen maakotkan osalta, mutta Kärsämäenjärvien, ja Sammakkolammen metsän luonnonsuojelualueisiin tulisi kuitenkin jättää enemmän etäisyyttä, jotta niiden erämainen luonne ja lajisto, sekä ekologiset yhteydet voisivat säilyä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>On laadittu elinpiirimallinnus, jonka tuloksena kokonaisuutena laskennallinen törmäysten määrä kaavaehdotuksen 1. vaiheen hankealueella jäi alle raja-arvon.</li> <li>Kaavaehdotuksessa voimaloiden etäisyydet Sammakkolammen ja Kärsämäenjärvet Natura-alueille ovat yli 5 ja 7 km.</li> </ul>

### 1.13. Luonnonvarakeskus (Luke)

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Linnusto ja muu eläimistö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Luonnonvarakeskuksen lausunnossa todetaan, että hankealueella on havaittu suurpedoista karhua, ahmaa ja susia. Lisäksi hankealue on metsäpeuran kesälaidun- että läpikulkualuetta. Hankkeen vaikutukset metsäpeuralle arvioidaan vähäisiksi tai kohtalaisiksi ja yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa arvioidaan kohtalaisiksi tai suuriksi. Luke huomauttaa, että metsäpeuran elinoloja vastaavissa olosuhteissa tehdyissä porotutkimuksissa on tuulivoimalla selvästi negatiivinen vaikutus erityisesti porojen lisääntymisaikana, jolloin rakennusaikaisen ja operatiivisen vaiheen vaikutus voi ulottua useiden kilometrien päähän. Hankealueella esiintyy metsoja, teeriä, riekkoja ja pyitä ja näiden poikueita. Luke suosittelee alueella, missä on vahva kanalintukanta, tornien maalaamista tummiksi mahdollisten vaikutusten välttämiseksi. Ehdotus seurantaohjelmaksi on suppea. Linnuston lisäksi olisi syytä seurata vaikutuksia myös direktiivilajeille, kuten metsäpeuralle. Hankealueen koon ja lähialueiden tuulivoimahankkeiden mahdollisten yhteisvaikutusten myötä, se voi vaikuttaa metsälajien elinmahdollisuuksiin ja ekologisten käytävien olemassaoloon. Siksi Luke suosittelee vaihtoehtoja, joissa hankealue on merkittävästi pienempi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealuetta on rajattu VE 3 vaihtoehtoa pienemmäksi.</li> <li>Alueilla, missä on vahva kanalintukanta, tornien alaosa maalataan tummaksi kanalintukannan mahdollisten vaikutusten välttämiseksi ilmailulainsäädännön niin sallissa ja maalauksen ollessa mahdollista voimalatoimittajan puolesta.</li> </ul>

### 1.14. Peruspalvelukuntayhtymä Selänne

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Melu ja valo-olosuhteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peruspalvelukuntayhtymä Selänteen lausunnon mukaan hankkeen valmistelua on syytä jatkaa siten, että tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä olevien neljän metsästysmajan sisämelun asumisterveysasetuksen mukaiset toimenpiderajat eivät ylity.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaavaehdotuksessa mallinnustulosten mukaan kaikki asuin- ja lomarakennukset jäävät molemmissa tarkastelluissa vaihtoehtoissa valtioneuvoston asetuksen mukaisten päivä- ja yöajan ohjearvojen alapuolelle. Hankealueella sijaitseville metsästysmajoiksi luokitelluille rakennuksilla ohjearvot ylittyvät. Pienitaajuisten melun osalta ohjearvot eivät ylity asuin- ja lomarakennuksissa.</li> <li>Tuulivoimaloiden aiheuttamia melutasoja koskevat valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) ohjearvot sekä matalataajuisista melua koskevan asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaiset toimenpiderajat on kohdennettu nimenomaan asuin- tai lomarakennuksia koskien. Toimenpiderajoja ei sovelleta metsästysmajoja koskien.</li> </ul>
<p>Muut vaikutukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peruspalvelukuntayhtymä Selänne muistuttaa lausunnoissaan, mikäli tuulivoimapuistoalueella on tarkoitus läjittää suuria määriä maa-aineksia, tulee näille kohteille hakea ympäristölupa maankaatopaikkana. Samalla on hyvä ottaa huomioon maa-ainelain kannalta luvan varaiset toiminnot ja luvitukseen käytettävä käsittelyaika, joka on Pkky Selännteellä ollut 3 kk – 6 kk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.</li> </ul>

### 1.15. Jokilaaksojen pelastuslaitos

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Liikenne ja ilmailuturvallisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jokilaaksojen pelastuslaitos muistuttaa lausunnoissaan, että pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet onnettomuustilanteessa tulee varmistaa suunnittelemalla ja rakentamalla tiestö siten, että se mahdollistaa pelastusajoneuvojen operoinnin alueella. Tuulipuiston tulisi olla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeen suunnittelussa on otettu huomioon pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet siten, että hankealue on saavutettavissa kolmesta eri suunnasta.</li> </ul>

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>saavutettavissa vähintään kahdesta suunnasta kaikkina vuodenaikoina. Tämä olisi toivottavaa myös yksittäisten voimaloiden osalta.</p>	
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jokilaaksojen pelastuslaitos suosittelee lausunnossaan tuulivoimaloille vähintään Liikenneviraston ohjeistuksen mukaista etäisyyttä liikenneväyliin. Lisäksi voimalat tulisi sijoittaa riittävän etäälle mm. rakennuksista, ulkoilureiteistä ja alueella mahdollisesti olevista kansalaisia kiinnostavista muinaismuisto-, luonto- ym. kohteista ja niille johtavista kulkureiteistä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>merkitään tiedoksi</li> </ul>

### 1.16. Cinia Oy

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Viestintäyhteydet ja tutkat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinia Oy toteaa, ettei sillä ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Pyhäjärven kaupungin Hautakankaan tuulivoimapuiston suunnittelualueella, mutta huomioitavaa on, että kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä tai telekaapelointeja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>
<p>Muut vaikutukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jokilaaksojen pelastuslaitos muistuttaa, ettei Pelastuslaitoksella ole mahdollisuuksia sammuttaa korkean tuulivoimalan konehuonepaloa, koska soveltuvaa kalustoa ei ole ja sammutustyö on liian suuri riski henkilöstölle. Toiminnanharjoittajan tulisi varautua omatoimisesti tulipaloihin Pelastuslain (379/2011) 4, 9 ja 14 §:n nojalla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.</li> </ul>

### 1.17. Telia Finland Oyj

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Viestintäyhteydet ja tutkat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Telia Finland Oyj toteaa, ettei jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

### 1.18. Suomen Erillisverkot Oy

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Viestintäyhteydet ja tutkat:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan antamansa lausunnon mukaan.</li> </ul>	

### 1.19. Ilmatieteen laitos

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Viestintäyhteydet ja tutkat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmatieteenlaitos toteaa, että Hautakankaan tuulivoimapuisto sijaitsee yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen sää-tutkasta, näin ollen Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Hautakankaan tuulivoimapuiston yleiskaavan valmisteluaineistoon tai ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

### 1.20. Säteilyturvakeskus

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa 25.7.2022 Pyhäjärven kaupungilta tulleeeseen Hautakankaan tuulivoimapuiston yleiskaavan ja ympäristövaikutusten arviointiselostuksen lausuntopyyntöön, jossa lähin pysyvä asutus on yli 100 m päässä hankealueelta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

### 1.21. Fingrid

Lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fingridillä ei ole kommentoivaa nähtävillä olevasta materiaalista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merkitään tiedoksi</li> </ul>

## 2. Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteitä annettiin yhteensä kolme kappaletta. Annetuissa mielipiteissä korostui huoli asumisviihtyvyyden ja terveyden heikkenemisestä tuulivoimapuiston lähialueilla. Asumisviihtyvyyden heikentymistä oletettiin muodostuvan maisema-, melu ja välkehaitan myötä. Näiden tekijöiden pelätään aiheuttavan myös terveydellisiä haittoja mm. ääniyliherkkyydestä kärsiville.

Mielipiteissä tuotiin esille myös hankealueen luonnon erityispiirteitä ja arvokkaita kohteita, joita toivottiin jätettäväksi tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle. Ylipäänsä toivottiin, että luontoarvot sekä kasvillisuuden, että eläimistön osalta otetaan huomioon hankkeen suunnittelussa.

## 2.1. Mielipide 1

Mielipide	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mielipiteen 1 antaja olisi kaivannut havainnekuvan laatimista Akanmäen alueelta, jonne voimalat tulevat todennäköisesti esteettä näkymään ainakin vaihtoehdossa VE 2. Yhteisvaikutukset Akanmäen alueelle muiden tuulivoimahankkeiden kanssa olisi tullut myös arvioida tarkemmin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akanmäkeä lähin kuvauspiste on Yhteismetsäntie 250 pihatieltä (nr. 44) Niiralan kohdalta n. 2 km:n etäisyydellä.</li> <li>Nyt toteutettavassa 1. vaiheessa (11 voimalaa) voimalat eivät tule näkymään yhtä selvästi, kuin vaihtoehdossa VE2. Lähin voimala tulee sijoittumaan reilun 5 km:n etäisyydelle Akanmäestä.</li> </ul>

## 2.2. Mielipide 2

Mielipide	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mielipiteen 2 esittäjän mukaan on kohtuutonta, että tuulivoimahankkeiden läheisyydessä asuvat ihmiset joutuvat kärsimään hankkeen tuomista haitoista, sekä kiinteistöjen arvon menetyksestä, ilman minkäänlaista tukea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensimmäisen Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla ei ole ollut vaikutusta asuin-kiinteistöjen hintoihin. Suomen Tuulivoimayhdistyksen tilaamaan ja Finnish Consulting Groupin (FCG) sekä Taloustutkimuksen tekemään tutkimukseen valittiin eri puolilta Suomea kuntia, joihin on rakennettu tuulivoimaa vuosien 2012 ja 2021 välisenä aikana.</li> <li>Kooste selvityksestä on luettavissa osoitteessa: <a href="https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuin-kiinteistojen-hinnat-2022-1.pdf">https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuin-kiinteistojen-hinnat-2022-1.pdf</a></li> </ul>
<p>Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mielipiteen 2 esittäjä toteaa, että luontoarvioiden osalta tulee huomioida kaikki suunnitellut hankkeet ja kaava-alueiden läheisyyteen sijoittuvat arvokkaat alueet kuten Sammakkolampi ja Kärämäenjävien suojelualueet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki alueen arvokkaat kohteet on huomioitu suunnittelussa ja niihin pidetään riittävää etäisyyttä</li> <li>Kaavaehdotuksessa voimaloiden etäisyydet Sammakkolammen ja Kärämäenjätvet Natura-alueille ovat yli 5 ja 7 km.</li> </ul>

Mielipide	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Melu ja valo-olosuhteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mielipiteen 2 esittäjä on huolissaan hankkeen aiheuttamasta melusta ja välkkeestä Kiuruveden puolella. Mielipiteen esittäjä on valinnut asuinpaikakseen syrjäisen ja rauhallisen kohteen, jonka pelkää nyt häiriintyvän tuulivoimahankkeen myötä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehtyjen melumallinnusten mukaan voimaloista ei aiheudu ohjearvoa ylittävää melua lähialueen asutukselle.</li> <li>Lähimmät voimalat sijoittuvat 3 km etäisyydelle Kiuruveden kunnan rajasta. Etäisyys Lahnasen kylään on n.6 km.</li> </ul>
<p>Yhteisvaikutukset ja suojaetäisyydet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mielipiteen 2 esittäjän näkemyksen mukaan etäisyys tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä tulisi olla vähintään viisi kilometriä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voimaloiden minimietäisyytenä pidetään ympäristöministeriön asettamaa 40 dB:n rajaa. Hautakankaan voimalat sijoittuvat yli 2 km:n etäisyydelle asutuksesta, joka on enemmän kuin vaadittu minimietäisyys.</li> </ul>

### 2.3. Mielipide 3

Mielipide	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mielipiteen 3 kirjoittajat esittävät vaihtoehto 2:ssa suunnitellun tuulimyllyn nro 28 paikkaa siirrettäisiin reilut 100 m lounaaseen. Perusteluna siirrolle on se, että ko. paikalla Leväsuon kupeessa kasvaa alueella harvinaisia tervaleppiä ja tämän lisäksi vanhaa, lehtomaista metsää.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuulivoimalaa nro 28 on poistettu maakotkavaikutusten minimoimiseksi.</li> </ul>