

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta saadun palautteen huomioiminen jatkosuunnittelussa

LIITE 2

PROKON Wind Energy Finland Oy

FCG Finnish Consulting Group Oy

22.1.2024

P43634

Sisällys

1	Yhteenvedo yhteysviranomaisen lausunnosta.....	3
1.1	Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot	3
1.2	Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	5
1.3	Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat.....	6
1.4	Ympäristövaikutusten arviointi tässä hankkeessa (luku 8)	6
1.5	Ympäristön nykytila, arvioitavat vaikutukset ja käytettävät menetelmät.....	7
1.6	YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen	23
1.7	Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys.....	24
1.8	Yhteysviranomaisen johtopäätökset arviointiohjelman laajuudesta ja tarkkuudesta sekä selvitysten yhteensovittamisesta muissa laeissa edellytettyjen selvitysten kanssa	24

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

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

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

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta saadun palautteen huomioiminen jatko-suunnittelussa

1 Yhteenveto yhteysviranomaisen lausunnosta

1.1 Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none">Johdantotekstissä viereisen Leuannevan osalta hankkeen tämänhetkinen tilanne on esitetty epäselvästi – ikään kuin Leuannevan tuulivoimapuisto olisi jo rakennettu, vaikka hankkeen YVA-menettely ja kaavoitus ovat vielä kesken. Hankekuvaus on esitetty arviointiohjelmassa myös omana osiona. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen kuvaukseen on hyvä sisällyttää aina kaikki hankkeen osiot: tuulivoimala-alueet, voimajohto sekä muut rakenteet, kuten tiestö, maakaapelointi ja sähköasema. <p><u>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet</u></p> <ul style="list-style-type: none">Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma KAISU:n osalta arvioinnissa on huomioitava viimeisin suunnitelma KAISU 2030, joka on hyväksytty 2.6.2022. Lisäksi on hyvä huomioida kiertotalouden strateginen ohjelma, joka on valtioneuvoston vuonna 2021 hyväksymä periaatteellinen ohjelma, jonka tavoitevuosi on 2035. <p><u>Arvioitavat vaihtoehdot</u></p> <ul style="list-style-type: none">Arviointiohjelmassa on kuvattu ristiriitaisesti vaihtoehtojen muodostamista. Yhtäällä kerrotaan, että arviointiselostuksen vaikutusten arviointiin muodostetaan toteuttamiskelpoiset hankevaihtoehdot ja toisaalla todetaan, että tässä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan tuulivoimaloiden osalta vain yhtä varsinaista hankevaihtoehtoa	<ul style="list-style-type: none">Leuannevan hankkeen tämänhetkinen tilanne ja tuulivoimahankkeen kaikki osat/rakenteet on pyritty esittämään selkeästi YVA-selostuksessa. <ul style="list-style-type: none">Arvioinneissa on huomioitu nämä suunnitelmat/ohjelmat, ja ne on täydennetty myös YVA-selostuksen taulukkoihin 1.1 ja 1.2. <ul style="list-style-type: none">Hankevaihtoehtojen kuvauksia on pyritty selkeyttämään YVA-selostukseen. Hankealueen koosta on esitetty YVA-selostuksessa nyt yksi tieto: 5100 ha.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hankkeen toteuttamatta jättämisen lisäksi. Hankealueen koon osalta on esitetty myös kahta tietoa: 5100 ha ja 5180 ha.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tuulivoimaloiden osalta ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan kuvitteellista voimalatyyppeä, jonka maksimikorkeus on 300 metriä, napakorkeus enintään noin 210 metriä, roottorin halkaisija noin 150–180 metriä ja voimaloiden yksikköteho enintään noin 10 MW. Yhteysviranomaisen totea, että hankkeen vaikutusarviointi tulee laatia voimaloiden maksimimäärällä ja korkeuksilla. Arviointiohjelmassa sähkönsiirron liityntäpisteenä esitetään olevan "suunniteltu Haapaveden sähköasema". Tällä yhteysviranomaisen arvioi tarkoitettavan Pihtinevan sähköasemaa, joka on ollut esillä nähtävillä olleessa Haapaveden Piipsannevan tuulivoimahankkeen arviointiselostuksen täydennyksessä. Taikkonevan tuulivoimahankkeen arviointiohjelmassa esitetty sähkönsiirtolinjaus kuitenkin ohittaa Fingridin suunnitteleman Pihtinevan sähköaseman sijaintipaikan. Yhteysviranomaisen totea, että sähköverkon liityntäpisteessä on epäselvyyttä, ja asia tulee selvittää arviointiselostukseen. <p><u>Hankkeen tekninen kuvaus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan havainnollistamisen parantamiseksi arviointiselostukseen tulee lisätä myös voimajohdon rakenteesta sellaisia kuvia, joista ilmenee rakenteiden korkeus. Myös tietoä kuvaavat poikkileikkaukset parantavat havainnollisuutta. Tuulivoimapuiston ulkoisen sähkönsiirron osalta arviointiohjelmassa ilmoitettu muodostuvan johtoaukean ja -alueen kokonaisleveys (96 m / 116 m) on tuotu esille vain johtoaukean ja -alueen poikkileikkauksessa. Metsälinjan yhteyteen, levenevään johtokäytävään, sijoittuvan hankkeen sähkönsiirron myötä muodostuva johtokäytävän kokonaisleveys tulee tuoda selkeästi esille hankekuvauksessa. <p><u>Käytöstä poisto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hankkeen jätteiden käsittelyyn ja osien kierrätettävyyteen olisi hyvä osoittaa oma kappale myös 	<ul style="list-style-type: none"> Ympäristövaikutusten arviointi on toteutettu voimaloille esitetyillä maksimimitoilla: maksimikorkeus 300 m, napakorkeus 200 m, roottorin halkaisija 200 m ja yksikköteho 10 MW. YVA-selostusvaiheeseen napakorkeuden ja roottorin halkaisijan mittoja on tarkennettu. YVA-ohjelmassa tarkoitettiin Pihtinevan sähköasemaa. Liityntäpisteessä oli epäselvyyksiä, ja liityntäpiste on tarkennettu Pihtinevan sähköasemaksi YVA-selostuksessa. Arviointiselostukseen on lisätty havainnollistavat kuvat voimajohdosta ja maakaapelireitistä. Muodostuvan johtoalueen kokonaisleveys on esitetty YVA-selostuksen hankkeen teknisessä kuvauksessa kappaleissa 4.1 ja 4.4. Tuulivoimahankkeen jätteiden käsittelystä ja osien kierrätyksestä on

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>vaikutusten arviointiosiossa. Arvioinnissa tulee huomioida hankkeen koko elinkaari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ympäristönvaikutusten arvioinnissa olisi hyvä arvioida tuulivoimarakentamiseen käytettävien materiaalien kierrätettävyyttä sekä jätteiden syntyä ja käsittelyä huomioiden myös valtioneuvoston huhtikuussa 2021 julkaisema periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta, jossa asetetaan tavoitteita luonnonvarojen kestäväälle ja tehokkaalle käytölle. Arviointiselostuksessa tulisi kuvata vähintään yleisellä tasolla, kuinka paljon hankkeen materiaaleja voidaan hyödyntää kiertotalouden näkökulmasta. Arvioinnissa olisi hyvä esittää arvio rakentamisen ja toiminnan aikana sekä toiminnan päättyessä syntyvistä jätteistä, niiden määrästä ja suunnitelma käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen. 	<p>kerrottu YVA-selostuksen kappaleessa 4.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuulivoimarakentamiseen käytettävien materiaalien kierrätettävyyttä, jätteiden syntyä ja käsittelyä on käyty läpi YVA-selostuksen kappaleessa 4.7. Periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta vuodelta 2021 on ollut lähtötietona arvioinneissa ja se on myös listattu taulukkoon 1.2, jossa on käsitelty hankkeen suunnittelua ohjaavia ohjelmia ja strategioita. • Kappaleessa 10.5 on käsitelty, miten betonin jääminen maaperään vaikuttaa pinta- ja pohjaveden laatuun toiminnan päättymisen jälkeen.

1.2 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Lähialueen muiden tuulivoimahankkeita on tutkittu 30 kilometrin etäisyydellä Taikkonevan tuulivoimahankkeen voimaloista. Kartalla esitetylle alueelle sijoittuu myös esiselvitysvaiheessa oleva Limingan Jaurannevan tuulivoimahanke, jonka osayleiskaavoitus on vireillä, ja josta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on 22.6.2021 antanut YVA-lain 13 §:n mukaisen päätöksen, jonka mukaan hankkeeseen ei sovelleta YVA-menettelyä. • Erityisesti huomioiden hankealueen rajautuminen suoraan Leuvanannevan ja Kivinevan tuulivoimahankkeisiin, yhteysviranomaisen kannustaa hankkeesta vastaavaa suunnittelemaan sähkönsiirtoa yhteisessä voimajohdossa muiden hankkeiden kanssa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limingan Jaurannevan tuulivoimahanke on otettu YVA-selostuksessa huomioon, ja alue on lisätty kuvaan 21.1, jossa on esitetty Taikkonevan läheisyydessä sijaitsevat muut tuulivoima-alueet ja -hankkeet. • Voimajohdon suunnittelussa selvitetään mahdollisuuksia tehdä yhteistyötä lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteinen sähkönsiirtoreitti on hanketoimijan tavoitteena. Tämä on tuotu esille YVA-selostuksen kappaleessa 4.4.2.

1.3 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Arviointiohjelmassa on luetteloitu tarvittavien lupien ja suunnitelmien sekä niihin rinnastettavien päätösten nimet, niihin liittyvät lait sekä lupaviranomaiset. Taulukossa on esitetty virheellisesti, että maa-aineslupan myöntää Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että maa-aineslupa haetaan kunnasta ja sen myöntää kunnan ympäristösuojeluviranomainen. Hankkeen edellyttämiä lupia ei ole varsinaisesti kuvattu arviointiohjelmassa. Yhteysviranomaisen katsoo, että erityisesti mahdollisesti tarvittavien lupien osalta voisi olla syytä kuvata, missä tilanteissa mainittuja lupia voidaan edellyttää. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että mikäli rakennuslupien hakeminen siirtyy vuodelle 2025 tai siitä eteenpäin, tulee menettelyissä huomioida eduskunnan 1.3.2023 hyväksymä rakentamislaki, joka tulee voimaan 1.1.2025 alkaen, ja jonka mukaisia rakentamislupia hanke edellyttää. Hankkeen toiminnan lopettamiseen ja alueen ennallistamiseen liittyvät vastuutahot ja eri viranomaisten luvat ja hyväksymismenettelyt tulee lisäksi kuvata arviointiselostuksessa käytössä olevien tietojen pohjalta. 	<ul style="list-style-type: none"> Asia on korjattu YVA-selostuksen taulukkoon 5.2. Hankkeen edellyttämät ja mahdollisesti tarvittavat luvat on esitetty taulukoissa 5.1 ja 5.2, ja YVA-selostukseen luvista on lisätty myös kuvaukset taulukoiden yhteyteen. YVA-selostuksessa on arvioitu, että rakentamiseen tarvittavien lupien hakeminen ajoittuisi vuosille 2025-2026. Uusi rakentamislaki on huomioitu selostuksen taulukossa 5.1. Kappaleessa 4.7 on kirjattu, että hanketoimija on vastuussa tuulivoimaloiden purkamisesta käytöstä poiston jälkeen niiden lakien mukaisesti, jotka tällöin ovat voimassa.

1.4 Ympäristövaikutusten arviointi tässä hankkeessa (luku 8)

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaikutusalueet on esitetty vaikutustyypeittäin taulukossa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että taulukossa ei ole esitetty tarkasteltavaa vaikutusalueita eläinten ja eliöiden osalta. <p><u>Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa on esitelty haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja 	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueen laajuus vaikutustyypeittäin on esitetty YVA-selostuksen taulukossa 6.1, jossa on esitetty myös tarkasteltu vaikutusalue eläimistöön. Haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimet on pyritty esittämään selkeästi YVA-selostuksessa

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>lieventämistoimia hyvin lyhyesti ja tätä on syytä täydentää arviointiselostusvaiheessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostusvaiheessa tulee kirjata selkeästi vaikutustyypeittäin ne suunnittelun näkökohdat, joiden mukaan hanketta suunnitellaan ja miten jo suunnittelun aikana pyritään löytämään sellainen ratkaisu, joka ei aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia. <p><u>Arvioinnin todennäköiset epävarmuustekijät</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen yhtyy Pohjois-Suomen aluehallintoviraston lausuntoon: arvioinnissa on hyvä huomioida ja raportoida mahdolliset epävarmuustekijät, kuten muusta toiminnasta johtuvat maiseman muutokset, kuten metsänkäsittelyn vaikutukset. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiin liittyy merkittävänä epävarmuustekijänä se, että hankkeeseen liittyvät arvioinnit tehdään kuvitteellisella voimalatyypillä, jonka osalta esimerkiksi roottorin halkaisijasta ei ole varmaa tietoa. Yhteysviranomaisen korostaa, että arviointityön aikana on tunnistettava epävarmuustekijät ja arvioitava niiden merkitys tulosten luotettavuudelle. <p><u>Vaikutusten seuranta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Seurantaohjelmassa tulisi määritellä, mitä vaikutustyyppisiä on mahdollista seurata, millä menetelmillä ja millä aikavälillä. Lisäksi tulisi esittää suunnitelma, kuka seurannasta vastaa ja miten seurantaa raportoidaan. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoon kohdistuvat vaikutukset. 	<p>jokaisessa vaikutusarviointi-kappaleessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Asia on pyritty huomioimaan YVA-selostuksessa. <p>Arvioinnin epävarmuustekijöitä on käsitelty jokaisessa vaikutusarviointikappaleessa.</p> <p>YVA-selostuksen kappaleessa 24 on esitetty ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi.</p>

1.5 Ympäristön nykytila, arvioitavat vaikutukset ja käytettävät menetelmät

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen toteaa yleisenä huomiona, ettei nykytilan kuvauksiin ole sisällytetty kuvausta hankkeen alueen kehityksestä, mikäli hanketta ei toteuteta (YVAA, 3 §, 4-kohta). Puute tulee korjata arviointiselostuksessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteutumatta jättämisen vaikutuksia on käsitelty YVA-selostuksen kappaleessa 22.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen pitää puutteena sitä, että arviointiohjelmassa ei ole esitetty yhtään valokuvaa havainnollistamaan hankealueen nykytilaa. Arviointiselostuksessa on syytä esittää valokuvia hankealueen maisemasta ja luontoympäristöstä. 	<ul style="list-style-type: none"> YVA-selostukseen on lisätty valokuvia havainnollistamaan hankealueen nykytilaa.
<p><u>Yhdyskuntarakenne, asutus ja väestö</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> YVA-selostuksen kappaleen 7.5.2 yhdyskuntarakenteen kuvaukseen on lisätty Kestilän ja Piippolan taajamat.
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelman yhdyskuntarakenteen kuvauksessa on jäänyt toteamatta taajamien osalta Kestilän ja Piippolan taajamat. Yhdyskuntarakenteeseen, asutukseen ja väestöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin osalta arviointiohjelmassa ei ole erityisesti nostettu esiin sähkönsiirtolinjan aiheuttamia vaikutuksia. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että asia on erittäin tärkeää huomioida vaikutusten arvioinnissa ja raportoida huolellisesti arviointiselostuksessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Sähkönsiirron vaikutuksia on käsitelty YVA-selostuksessa vaikutustyypeittäin hankealueen vaikutusten yhteydessä.
<p><u>Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Hanke sijoittuu alueelle, jonne ei historian saatossa ole muodostunut yhdyskuntarakennetta. Hanke ei itsessään luo näille edellytyksiä mutta ei myöskään ole esteenä, kun asuntotuotanto voi sijoittua paremmin sille soveltuville alueille.
<ul style="list-style-type: none"> Epäselväksi jää, miten hanke luo edellytyksiä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle tai edistää koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta. Arviointiohjelman perusteella jää kuitenkin epäselväksi, miten hanke edistää varautumista sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostukseen tulee kirjata, miten hanke edistää sitä koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. 	<ul style="list-style-type: none"> Asiaa on käsitelty YVA-selostuksen kappaleessa 11.3.6.
<p><u>Kaavoitus</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Maakuntakaavojen tilanne on päivitetty YVA-selostukseen.
<ul style="list-style-type: none"> Arviointiohjelman kuvaus Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen tilanteesta on virheellinen. Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.–3. vaihemaakuntakaavat ja Hankikivenydinvoimamaakuntakaava. Kumoutunutta Pohjois-Pohjanmaan kokonismaakuntakaavaa ei ole tarpeen esitellä. Kuvaus on päivitettävä arviointiselostukseen. Arviointiohjelmassa on esitetty Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevien maakuntakaavojen 	<ul style="list-style-type: none"> Asia on korjattu ja täsmennetty YVA-selostukseen.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>yhdistelmäkartta, mutta se on nimetty virheellisesti Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavaksi. Voimassa olevien kaavojen sisältöä hankealueella ja sen vaikutusalueella ei ole kuvattu arviointiohjelmassa sanallisesti, mitä voi pitää pienenä puutteena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen katsoo, että poikkeamiset voimassa olevista vaihemaakuntakaavoista sekä valmis-teilla olevasta Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmas-tovaihemaakuntakaavasta tulee perustella arviointi-selostuksessa ja poikkeamisen tulee perustua maa-kuntakaavaa tarkempiin selvityksiin. • Yhteysviranomaisen muistuttaa, että yleiskaavaa laadittaessa on maakuntakaava otettava huomioon (MRL 39 §). Nähtävillä olleeseen energia- ja ilmasto-vaihemaakuntakaavan luonnokseen liittyvissä kaa-vamääräyksissä on esitetty muutoksia mm. tuulivoi-mahankkeiden sähkönsiirtoon liittyvään määräk-seen. • Taikkonevan tuulivoimahankkeen ympäristövaiku-tusten arvioinnissa on huomioitava myös Pohjois-Pohjanmaan liiton TUULI-hankkeessa laatimat selvi-tykset, kuten viherrakenne- ja ekosysteemipalvelu-selvitys, jossa on tunnistettu ekologinen yhteystarve hankealueen läpi kaakko-luode-suuntaisesti. Arvi-ointiselostuksessa on tuotava esiin, miten maakun-takaavaluonnoksen aineistoissa esitetty ekologinen yhteystarve on huomioitu hankkeessa. Lisäksi maa-kuntakaavoituksen taustalle laadituista TUULI-hank-keen selvityksistä on syytä huomioida maakotkasel-vitys sekä keväällä 2023 julkaistava maisemaselvitys. • Lähimpien yleis- ja asemakaava-alueiden rajaukset sekä lähimpien yleiskaavojen sisältö on tunnistettu ja kuvattu arviointiohjelmassa. Asemakaava-alueita ei ole esitetty arviointiohjelmassa kartalla. Arviointi-selostukseen tulee sisällyttää myös kuva tai kuvauk-set lähialueen asemakaavojen sisällöstä. Keskeisim-piä voimassa olevia kaavoja hankkeen kannalta ovat ennalta arvioiden Pulkkilan kirkonkylän osayleis-kaava ja Pulkkilan asemakaava. <p><u>Maisema ja kulttuuriympäristö</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen suunnittelussa peilataan myös vireillä olevaan Pohjois-Poh-janmaan energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavaan, jossa Taikkone-van alue on tunnistettu seudullisesti merkittävänä tuulivoimatuotannon alueena. • Maakuntakaava huomioidaan alu-een suunnittelussa. • TUULI-hankkeen ja maakuntakaa-van selvitykset ovat käytössä työssä. Taikkonevan hankkeessa vaikutus-ten arviointia tarkennetaan yleis-kaavatasolle hankkeen edetessä. Jo luonnosvaiheessa on otettu huomi-oon luontoarvojen ja lajien vaikutus voimalasijoitteluun ja määrään. Ekologisen verkoston tarkastelua tehdään kaavaprosessin aikana myös kaupungin omana työnä, jol-loin tarkkuustaso maakuntakaavan selvityksistä tarkentuu. • Otteet Pulkkilan kirkonkylän asema-kaavayhdistelmästä ja Kirkonkylän yleiskaavasta on lisätty YVA-selos-tukseen.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen suosittelee arviointiselostukseen maisemaa havainnollistavien valokuvien käyttöä. Niitä on suositeltavaa esittää myös maiseman nykytilan kuvauksen yhteydessä. Yhteysviranomaisen pitää pienenä puutteena sitä, että valokuvia ei ole hyödynnetty arviointiohjelmassa hankealueen ja sen vaikutusalueen nykytilan kuvauksessa. • Maisemallisten vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös lentoestevalojen vaikutukset sekä sähkönsiirron maisemalliset vaikutukset. Sähkönsiirron osalta vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida kaikki sellaiset samalle aukealle mahdollisesti sijoittuvat voimajohdot, joista on saatavilla riittävät tiedot arviointiselostusta laadittaessa. • Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa laadittavaksi esitetyt aineistot ja analyysit ovat vakiintuneita aineistoja tuulivoimahankkeiden maisemavaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomaisen pitää lähestymistapaa hyvänä. Näiden lisäksi tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää apuna erilaisia virtuaalimallinnuksia tai paikkatieto-ohjelmien analyysijä vaikutusten laajuuden määrittelyyn ja vaikutusten merkittävyyden todentamiseen. • Yhteysviranomaisen toteaa, että näkemäalueanalyysi ja laadukkaat, riittävän useasta suunnasta ja etäisyydeltä laaditut havainnekuvat antavat hyvän yleiskuvan hankkeen maisemallisista vaikutuksista. Laadittavien havainnekuvien ottopisteet ja niiden kuvaussuunta tulee arviointiselostuksessa esittää kartalla. • Havainnekuvia tulee laatia erityyppisistä kohteista, ainakin lähimpien asutuspaikkojen alueilta, lähi- ja välialueen avoimilta alueilta sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta merkittävistä kohteista. Myös virkistyskohteet ja esimerkiksi maakuntakaavassa esitetyt luonnon monikäyttöalueet on hyvä huomioida havainnekuvien ottopaikoissa. Kuvien ottopaikoissa tulee huomioida, että havainnekuvat ovat tarpeellisia myös sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa. Havainnekuvia tulee laatia eri vuodenaikoina ja 	<ul style="list-style-type: none"> • Valokuvia maiseman nykytilasta on lisätty kuvausten yhteyteen. • Lentoestevalojen ja sähkönsiirron aiheuttamat vaikutukset on mallinnettu havainnekuviin ja arvioitu kappaleissa 8.5.2 ja 8.5.3. • Voimaloiden näkyvyyttä ympäristöön on havainnollistettu näkymäalueanalyysillä, johon on hyödynnetty paikkatietoaineistoa. • Tuulivoimaloiden havainnekuvien ottopisteet on esitetty kartalla kappaleessa 8.6.2 ja sähkönsiirron havainnekuvien ottopisteet kartalla kappaleessa 8.7.3 • Havainnekuvia on tuotettu eri ilmansuunnista, eri etäisyyksiltä ja eriluonteisista maisemista hankealueen ympäristöstä. Myös pimeään ajan havainnekuvia on tuotettu muutama, ja ne on liitetty kappaleeseen 8.7.2. Valokuvien ottamiseen liittyvät tekniset tiedot on selostettu kappaleessa 8.6.2.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>vuorokauden aikoina sekä eri etäisyyksiltä tuulivoimaloista. Arviointiselostuksessa tulee ilmoittaa mm. havainnekuviissa käytettävä kameran polttoväli ja etäisyys lähimpiin voimaloihin. Havainnollistavaa esitystä tulee olla mahdollista tarkastella myös digitaalisiin, esimerkiksi pallopanoraamakuvina.</p> <ul style="list-style-type: none"> Maisemavaikutukset tulee arvioida myös tarvittavissa määrin hankkeen kuljetusreiteiltä ja hankealueen tiestön ympäristössä. Voimalaosien kuljettaminen vaatii laajoja kaarresäteitä risteysalueilla, joten vaikutusten arvioinnissa on myös syytä tarkastella, onko hankkeen suunnitelluilla kuljetusreiteillä sellaisia risteysalueita, joista puustoa joudutaan poistamaan ja millaisia maisemavaikutuksia puuston poistolla on. Yhteysviranomainen pitää erityisen tärkeänä, että maiseman osalta arvioidaan myös yhteisvaikutuksia lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. 	<ul style="list-style-type: none"> Kuljetusreittien maisemavaikutukset arvioitu kappaleessa 8.7. Yhteisvaikutuksia maiseman osalta lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on arvioitu kappaleessa 8.7 ja 21.3.1.2.
<p><u>Muinaisjäännökset, arkeologinen kulttuuriperintö</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostuksessa tulee huomioida alueellisen vastuumuseon lausunnossaan esiin tuoma huomautus termien "muinaismuisto" ja "arkeologinen kulttuuriperintö" erosta. Yhteysviranomainen toteaa, että arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon mukaisesti huomioitava tuulivoimalapaikkojen, tieverkoston sekä sisäisen ja ulkoisen sähkösiirron lisäksi sähköasemien paikat, mahdollinen maa-aineksen otto ja maan läjityspaikat. Myös väliaikaiset rakenteet, kuten kokoamis-, varastointi-, pysäköinti- ja työmaaparakkialueet on huomioitava arvioitaessa hankkeen suoria ja epäsuoria vaikutuksia muinaisjäännöksiin. Samoin arvioinnissa on huomioitava hankealueen ulkopuolelle kohdistuvat toimenpiteet, kuten tiestön perusparannukset. 	<ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostuksessa on kiinnitetty huomiota asianmukaiseen termistöön ja käytetty termiä "arkeologinen kulttuuriperintö" silloin kun viitataan muinaisjäännösten lisäksi muihin arkeologisiin kohteisiin, joita ei lueta muinaisjäännöksiksi. Tuulivoimahankkeen kaikki osat/rakenteet on huomioitu arkeologisen kulttuuriperinnön vaikutusarvioinneissa. Arvioinnissa on huomioitu sekä suorat että epäsuorat vaikutukset.
<p><u>Kallio- ja maaperä sekä topografia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostuksessa tulee lisäksi kuvata, miten hankkeen toteutusvaiheessa voidaan tarvittaessa ottaa huomioon riskien välttäminen havaittaessa tie- 	<ul style="list-style-type: none"> Happamien sulfaattimaiden esiintymisen huomioiminen rakentamisvaiheessa on esitetty kappaleessa 10.6.1 kohdissa happamat sulfaattimaat ja pintavedet.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>tai muun maanrakennustöiden yhteydessä happamia sulfaattimaita.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiohjelmassa ei ole esitetty, miten arvokkaiisiin geologisiin muodostumiin kohdistuvat vaikutukset aiotaan arvioida suhteessa sähkönsiirtoreittien sijoittumiseen ja miten sähköpylväiden sijoittaminen ja kaivuutoimenpiteet huomioidaan arvokkaiden geologisten muodostumien alueilla. Puute tulee korjata arviointiselostukseen. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida rakentamisen laajuus ja kaivussyvydet ja arvioida mahdolliset vaikutukset. Arviointiselostuksessa tulee ottaa myös kantaa nykytilatietoihin perustuen, onko hankealueella potentiaalisia kohteita hankkeen maa- ja kiviainestarpeisiin. Arviointiselostukseen on lisäksi syytä tarkentaa tarvittavia maa- ja kiviainesmääriä ja mistä niitä mahdollisesti tultaisiin hankkimaan. Maa-ainesten otto voi edellyttää vesilupaa, mikäli ottaminen kohdistuu pohjaveden pinnan alapuolelle. Vesilupaa voidaan edellyttää myös, jos ottotoiminta ulottuu lähelle lähdettä tai yksityistä talousvesikaivoa. Maa-aineksen ottotoiminta edellyttää myös ympäristölupaa, mikäli kyseessä on louhintatoiminta ja toiminta kestää vähintään 50 vrk tai jos otettua kiviainesta on tarve murskata. <p><u>Pinta- ja pohjavedet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Vaihtoehtoiset sähkönsiirtolinjaukset ylittävät karttojen mukaan useita puoluokan vesiä, mutta niitä ei Myllyojaa lukuun ottamatta tunnistettu arviointiohjelmassa. Arviointiohjelmassa pintavesiin vaikuttavina tekijöinä on arvioitu olevan lähinnä rakentamisaikainen kiintoainekuormituksen lisääntyminen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtolinjojen rakentamisella saattaa olla pintavesiin myös monia muita kuin arviointiohjelmassa tunnistettuja vaikutuksia, joiden merkittävyyttä tulisi arvioida. Arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutus tuulivoimala-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien, vesienhoitosuunnitelmassa 	<ul style="list-style-type: none"> Geologisesti arvokkaiden kohteiden esiintyminen ja sähkönsiirtoreittien ja pylväiden rakentaminen on huomioitu ja esitetty kappaleessa 10.6.1 kohdassa maa- ja kallioperä. Rakentamisen laajuus, kaivussyvydet ja vaikutukset on arvioitu kappaleessa 10.6.1. Maa-ainesten ottotoiminta on käsitelty kappaleissa 10.4. ja 18.4.2 ja maa- ja kiviainesmääriä on käsitelty kappaleessa 17. Kiviaineskuljetukset on käsitelty kappaleessa 4.5.1, maa-ainesten ottotoiminta on käsitelty kappaleissa 10.4. ja 18.4.2 sekä lupa-asioita on käsitelty kappaleessa 5. Puoluokan vesistöt on tarkasteltu luonto-osuudessa. Arviointiselostuksessa on arvioitu rakentamisvaiheen vaikutukset kappaleessa 10.6.1, toiminnan aikaiset vaikutukset on arvioitu kappaleessa 10.6.2 ja toiminnan lopettamisen vaikutukset kappaleessa 10.6.3. Yhteenveto vaikutuksista ja vaihtoehtojen vertailu on arvioitu kappaleessa 10.7

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>luokiteltujen vesimuodostumien ekologiseen tilaan huomioiden kaikki luokittelun laatutekijät sekä nykytilanteessa vesimuodostumiin kohdistuvat, vesienhoidon suunnittelussa tunnistetut merkittävät paineet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lisäksi tulee arvioida vaikutukset tuulivoimala-alueella sekä sähkönsiirtoreiteillä sijaitseviin luokittelemattomiin pieniin virtavesiin sekä niiden eliöstöön. Myös yhteisvaikutukset pintavesien tilaan lähialueen tuulivoimarakentamisen ja muun maankäytön kanssa on syytä arvioida. Jotta vaikutusten arviointi voidaan tehdä, selostusvaiheessa tulisi esittää riittävällä tarkkuudella toimenpiteet, joilla edellä kuvattuja potentiaalisia haittoja pintavesiin aiotaan hankkeessa vähentää. Arvioinnissa tulee huomioida myös, mitä Suomen metsäkeskus on pintavesien osalta lausunnossaan todennut. 	<ul style="list-style-type: none"> Arviointi on suoritettu kappaleessa 10.6.1 happamat sulfaattimaat ja pintavedet. Vaikutukset pieniin virtavesiin ja niiden eliöstöön on käsitelty luontosuudessa. Yhteisvaikutukset on arvioitu kappaleessa 21.3.3 ja 21.4.3. Mikäli vesiä ohjataan olemassa olevaan, metsätalouden tarpeisiin suunniteltuun ojaverkkoon, tulee niiden mitoitus ja vesiensuojelurakenteiden riittävyys ja täydentämistarve nostaa vastaamaan hankkeen aiheuttamaa kuormitusta. Asia on käsitelty kappaleessa 10.6.1 pintavedet.
<p><u>Ilmasto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa on sivuttu ilmastoa koskevassa kappaleessa myös ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten arviointia. Koska ilmastovaikutukset ovat laaja-alaisia ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset paikallisia, arviointiselostuksessa tulee esittää ilmastovaikutuksia ja ilmanlaatuun kohdistuvia vaikutuksia koskevat arvioinnit erillisinä kappaleina. Arvioinnissa tulee huomioida myös teiden parantaminen sekä uusien teiden, työskentely- ja varastointialueiden rakentaminen. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää selkeät laskentaperusteet ja käytetyt tietolähteet. Lopullinen arvio tuulivoimalan päästökertoimesta tulee ilmoittaa muodossa gCO₂/kWh huomioon ottaen hankkeen koko elinkaari. Vastaava arvio tulee esittää myös sähkönsiirron osalta. Hankevaihtoehtojen välillä tulee tehdä myös vertailua. Yhteysviranomaisen toteaa, että osana arviointia arviointiselostuksessa tulee esittää keinoja myös tunnistettujen riskien 	<ul style="list-style-type: none"> Arviointi on rajattu käsittelemään ilmastovaikutusten ilmastopäästöjen tarkastelua eikä se käsittele hankkeesta aiheutuvia paikalliseen ilmanlaatuun vaikuttavia ilman epäpuhtauksien päästöjä. Ilmastovaikutusten ulkopuolelle on rajattu teiden parantaminen sekä uusien teiden, työskentely- ja varastointialueiden rakentaminen puuttuvien tietojen vuoksi. Laskentaperusteet on esitetty kappaleissa 11.1.3–11.1.6. Tuulivoimapuiston elinkaaren päästökerroin on esitetty kappaleessa 11.3.3. Hankevaihtoehtojen vertailua ja keinoja tunnistettujen riskien vähentämiseksi käsitellään kappaleissa 11.4.5 ja 11.5. Suomen metsäkeskuksen lausunto on huomioitu.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>vähentämiseksi. Arvioinnissa tulee huomioida myös Suomen metsäkeskuksen lausunto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiohjelman mukaan hankkeen ilmastovaikutusten arvioinnissa huomioidaan tuulivoimapuiston sähkön siirtoyhteyksien rakentamisen vaikutukset alueen hiilinieluihin. Yhteysviranomainen haluaa tarkentaa, että arvioinnissa tulee huomioida hiilinielujen lisäksi hiilivarastojen muutokset. Arvioitaessa maaperän hiilitaseen muutosta, on tärkeää huomioida hankealueen maaperäluokitus. Lisäksi on hyvä tuoda esiin kokoavasti tietoa eri maankäyttöluokkien pinta-alan raivaustarpeista. Hankkeen vaikutusta hiilinieluihin ja -varastoihin tulee arvioida alueellisesti. Arviointiohjelman mukaan VEO-vaihtoehdon vaikutukset ilmastoon arvioidaan huomioimalla vastavansuuruinen sähköntuotanto tilanteessa, jossa hanke ei toteudu. Yhteysviranomainen huomauttaa, että VEO-vaihtoehdotarkastelussa tulee päästölaskelmien lisäksi huomioida hiilivarastojen ja -nielujen säilyminen. <p><u>Kasvillisuus ja luontotyyppit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomainen muistuttaa, että arvokkaat luontokohteet ja lajisto tulisi esittää selkeästi kartoilla, jolla on esitetty myös rakentamisalueet (voimalapaikat, tiestö, kaapelireitit). Samoin on syytä esittää jollain tarkkuudella maastossa inventoidut alueet. Hankealue todetaan vahvasti ihmisen muokkamaksi alueeksi, joten yhteysviranomainen toteaa luonnon monimuotoisuuden huomioimisen kannalta tärkeäksi, että pienetkin arvokkaat luontokohteet tulevat esille inventoinneissa ja että ne huomioidaan hankkeen suunnittelussa. Erityisesti ojittamattomat suot tulee inventoida ja tunnistaa niiden luontotyyppit sekä ottaa arvokkaiksi tulkittavat kohteet huomioon hankesuunnittelussa siten, että niille ei aiheudu merkittäviä hydrologisia muutoksia. Hankealueen luontoselvityksissä esitetään käytetyn taustatietona Suomen Lajitietokeskuksen aineistoja vuodelta 2022. Arviointiselostusvaiheessa 	<ul style="list-style-type: none"> Hiilinielujen lisäksi myös hiilivarastot on huomioitu ilmastovaikutusten arvioinnissa. Maaperän hiilitasetta ei ole huomioitu arvioinnissa, koska CORINE-pohjainen laskenta ei tarjoa tarpeeksi tarkkaa ja luotettavaa tietoa, jonka avulla maaperän hiilivarastot voitaisiin huomioida laskennassa. Hankkeen vaikutusta hiilinieluihin- ja varastoihin on arvioitu alueellisesti. Hiilivarastojen- ja nielujen säilyminen on huomioitu nollavaihtoehdossa. Arvokkaat luontokohteet on esitetty kartalla voimalanpaikkojen ja tiestön kanssa. Maakaapelireittien sijoittuminen on kuvattu sanallisesti, sillä se sijoittuu tiestön yhteyteen. Maastoinventoinnin periaatteita on esitetty luontoselvityksen kappaleessa 3.1. Alueen arvokohteiden inventoinnissa on kiinnitetty huomiota myös pieniin ja osittain heikentyneisiin kohteisiin. Kaikkien kohteiden vaikutukset voidaan vähintään lievennystoimilla laskea vähäisiksi. Tämä koskee myös hydrologisia muutoksia. Uusi laji.fi-aineistopyyntö tehty 27.11.2023.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>ajantasaiset lajitiedot hankealueelta, sähkönsiirto-reitiltä ja niiden lähiympäristöstä on syytä vielä tarkistaa aineistopyyntönä Lajitietokeskuksesta.</p> <p><u>Ekologiset kokonaisuudet ja yhteydet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Pohjois-Pohjanmaan liiton Tuuli-hankkeessa määritetty maakunnallinen ekologinen yhteystarve sijoittuu kaakko-luode-suuntaisesti hankealueen eteläosaan. Yhteysviranomaisen toteaa myös, että hankealueen sisällä toteutuvat ekologiset ja hydrologiset kokonaisuudet ja yhteydet tulee tunnistaa ja esittää kartoilla sekä vaikutukset niille arvioida. Ekologisten kokonaisuuksien ja -yhteyksien määrittelyssä ja arvioinnissa on hyvä hyödyntää metsävaratietoa (mm. puuston ikä, latvuspeittävyys) ja tiestön määrää. Yhteysviranomaisen korostaa, että ekologisten kokonaisuuksien laajempi tarkastelu tulee huomioitavaksi myös susi-riivireihin kohdistuvissa vaikutusarvioineissa. <p><u>Linnusto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen toteaa, että ko. selvitykset koskevat hankealuetta ja sähkönsiirtoreitin 	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijoittuu laajalle lähialueita yhtenäisemmälle metsäalueelle, joka on erittäin voimakkaasti ojitettua metsätaloudsmetsää. Hankealueelta ei tunnistettu ekologisen yhteyden ydinalueita ja varsinkin hankealueen eteläosassa pirstoutuminen jää vähäiseksi, sillä suurin osa rakenteista sijoittuu olemassa olevan tieverkoston yhteyteen. Metsäisellä alueella tuulivoimalat eivät näy kauas ja ihmistoiminnan hankealueen eteläosassa arvioidaan lisääntyvän vähäisesti nykytilanteeseen verrattuna. Tavanomaiseen talousmetsään sijoittuvan yhteyden käytölle arvioidaan kohdistuvan vähäisiä vaikutuksia yksistään Taikkonevan hankkeen myötä. Useiden hankkeiden yhteisvaikutukset yhteydelle arvioidaan kuitenkin kohtalaisen kielteisiksi. Taikkonevan hankealueen ainoa edustavampi pienimuotoinen yhteys sijoittui Hirviojan varrelle hankealueen pohjoisosaan eikä sen alueelle kohdistu rakentamista. Asianmukaisilla työtavoilla Hirviojan tai muiden pienvirtavesien käytölle ei muodostu estevaikutuksia hankealueella tai sähkönsiirtoreitin varrella. Susien osalta on useiden hankkeiden yhteisvaikutukset otettu huomioon selostuksen kappaleessa 21.3.5. Karttatarkastelun sekä luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitysten

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>linnustollisesti arvokkaista kohteista ei ole maastaselvityksin hankittua tietoa, mikä on suuri epävarmuus sähkönsiirron vaikutusarviointien kannalta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen toteaa, että mahdollisen uuden kotkareviirin toteamisen / poissulkemisen lisäksi on tärkeää tunnistaa myös muun päiväpetolintulajiston reviirit, jotta niitä voidaan huomioida hankkeen rakenteiden suunnittelussa. Ilman asian toteamista vaikutusarviointi ei ole mahdollista. • Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tiedossa olevan lähimmän maakotkareviirin osalta tulee pyytää Metsähallitukselta reviiriä koskeva elinympäristömalli ja tarkastella tämän pohjalta hankkeen vaikutuksia ko. reviiriin, etenkin sähkönsiirtoreitin osalta. Lisäksi tässä yhteydessä on erityisesti huomioitava lähimmän lintudirektiiviperusteisen Natura-alueen (SPA) suojeluperustelajisto. Maakotkan huomioimisesta tuulivoimahankkeissa on julkaistu Metsähallituksen (2022) opas, jota on hyvä hyödyntää maastaselvitysten kohdentamisten ja vaikutusarviointien pohjalla. • Yhteysviranomaisen toteaa, että muuttolinnustoon kohdistuvissa vaikutusarvioinneissa on syytä hyödyntää lähialueen muiden selvitysten yhteydessä koottua aineistoa ja kaikessa linnustoon liittyvässä vaikutusarvioinnissa on erittäin tärkeää huomioida viereinen Leuvannevan hanke, eli suuri tuulivoima-alueiden kokonaisuus. <p>Eläimistö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen tuo esille, että myös hankkeen sähkönsiirtoreiteiltä tulee laatia asianmukaiset selvitykset direktiivilajeista. 	<p>tulosten perusteella sähkönsiirtoreitti sijoittuu pääasiassa samantyyppiseen ympäristöön kuin hankealue. Lisäksi läheisen IBA-kohteen kierto maakaapelina ehkäisee vaikutuksia merkittävästi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankealueella on laadittu erillinen päiväpetolintuselvitys, jossa on kiinnitetty huomiota kaikkiin päiväpetolintulajeihin. • Arvioinnissa on hyödynnetty elinympäristömallinnusta sekä hankealueen että sähkönsiirtoreitin osalta. • Leuvannevan hanke on huomioitu linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnissa. • Sähkönsiirron alueelle on laadittu erikseen viitasammakkoselvitys (yksi maastopäivä) ja muuten direktiivilajien esiintymiseen ja elinympäristöpotentiaaliin kiinnitettiin huomiota kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä vuonna 2023 (kaksi maastopäivää).

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> • Liito-oravaselvitykseen käytetty aika ei käy ilmi arviointiohjelmasta. Puute tulee korjata arviointiselostukseen. • Yhteysviranomaisen toteaa viitasammakkoinventointien työpanoksen varsin vähäiseksi alueen laajuuteen nähden ja tähän liittyvä epävarmuus on todettava tarkemmin arviointiselostuksessa. Mikäli varmuutta ja riittävää tietoa vaikutusarviointien laatumiseen ei ole, tulee selvityksiä täydentää etenkin sähkönsiirtoreitin alueella. • Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kyseisille susireviireille kohdistuu paljon tuulivoiman rakennuspainetta, joten susi direktiivilajina huomioiden reviirien elinkelpoisuuteen kohdistuvien vaikutusten arviointiin on syytä panostaa useiden reviireille kohdistuvien hankkeiden yhteisvaikutukset huomioiden. Yhteysviranomaisen toteaa Luken lausunnossa olleen huomion suden suhteesta hirvi- ja peurakantaa olevan tärkeää huomioida reviirin elinkelpoisuuden vaikutusarviointeissa. • Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutukset tulee arvioida metsäpeuran käyttämille kulkuyhteyksille sekä talvi- ja kesäaikaisille elinympäristöille. Arvioinnin tueksi tulee pyytää Luonnonvarakeskukselta ajantasaisin metsäpeuran panta-aineisto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erityishuomiota kiinnitettiin liito-orava potentiaaliin, joka kuitenkin ennakkotiedon perusteella ei arvioitu korkeaksi. • Liito-oravaa selvitettiin hankealueella kahtena maastopäivänä 26.5.- ja 28.5.2022. • Karttatarkastelun perusteella viitasammakkoa selvitettiin sille potentiaalisimmiksi arvioiduissa elinympäristöissä sekä hankkeen rakenteiden alueelta. Esimerkiksi Hirviojan varsi kuljettiin kauttaaltaan läpi, mutta sieltä ei tehty havaintoja. Viitasammakon lisääntymispaikat rajattiin pääosin hankealueen lounaisosasta, jossa elinympäristöpotentiaali myös arvioitiin suurimmaksi. Hankealueelta on pystytty varmistamaan, ettei viitasammakon lisääntymispaikkoja sijoitu hankkeen rakenteiden vaikutusalueelle. Viitasammakoita selvitettiin kesällä 2023 yhden maastopäivän ajan sähkönsiirtoreitin varrelta. • Suteen liittyvät arvioinnit ovat kapaleissa 14.4.3 ja 21.3.5. • Hankealueelle ei metsäpeuran nykylinneisyys huomioon ottaen arvioida sijoittuvan metsäpeuran kesä- tai talvilaitumia. Alueen petotilanne on epäedullinen metsäpeuralle ja on voinut vaikuttaa metsäpeuran linneisyyden pysähtymiseen Oulun

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arviointiohjelmassa ei ole tuotu esille, onko hankealueella saukon esiintymispotentiaalia. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankealueella on virtavesiä, jotka voivat olla saukon elinympäristöjä. • Arviointiselostuksessa on tiiviisti, mutta melko kattavasti tuotu esille luontoarvojen nykytilanne sekä laaditut selvitykset. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että myös sähkönsiirtoreitin olosuhteita ja selvitysten kohdentamista ja työmääriä tulee tuoda esille ja tämä tulee täydentää arviointiselostusvaiheessa. • Luontoselvitysten työmäärien lisäksi myös inventointien päivämäärät on esitettävä tulosten raportointien yhteydessä tarkemmin, kuin nyt arviointiohjelmassa. • Kaikkien luontoselvitysten inventointien kattavuuden todentamista varten arviointiselostuksessa tulee olla kartta, johon on tunnistettujen arvokohteiden lisäksi merkitty rakentamistoimien alueet (voimalat, tiestö) sekä jollain tarkkuudella kaikki eri lajiryhmissä inventoidut alueet, linnuston laskentapistet sekä päiväpetolintuseurannan ja muutonseurannan seurantapistet. <p><u>Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja niitä vastaavat kohteet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen huomauttaa, että valtiolle suojelutarkoituksiin hankittua kiinteistöä (791-435-15- 	<p>tien itäpuolelle. Metsäpeuraa kulkee hankealueella vaellusaikaan, mutta vaellusaikainen kulku painottuu selkeästi Ouluntien itäpuolelle. Taikkonevan hankkeella arvioidaan olevan metsäpeuran kulkuyhteyksiin vähäisen kielteisiä vaikutuksia, joiden ei kuitenkaan arvioida heikentävän metsäpeuran kantoja lähi-alueille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankealueelle ja sen sähkönsiirron alueelle sijoittuu pieniä virtavesiä, joilla arvioidaan olevan merkitystä saukon kulkuyhteyksinä. Asianmukaisin työtavoin ei yhteyksien käyttö esty tai merkittävästi häiriinny. • Selvitysten menetelmät ja ajankohdat on esitetty luontoselvitysraportissa. • Pistelaskentakartta on esitetty luonto- ja linnustonselvitysraportissa liitteessä 5. Petolintu- ja muutontarkkailupisteet on kuvailtu tekstissä.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>4) ei ole huomioitu arviointiohjelmassa ja tämä tulee korjata arviointiselostukseen. Kyseinen kiinteistö koostuu useista palstoista, josta yksi sijaitsee osittain hankealueella ja muut palstat Siikajoen varressa. Lisäksi hankealueelta noin 5 km etäisyydellä sijaitsevia valtiolle suojelutarkoituksiin hankittuja kiinteistöjä (791-435-3-34, 791-435-3-41, 791-435-3-43), jotka on syytä täydentää kartoille selostusvaiheessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen muistuttaa, että Haapaveden lintuvedet ja suot-Natura-alueen suojeluperusteena (SPA) on sellaista lajistoa, että Natura-arvioinnista on laadittava erillinen viranomaisversio (JulKL 24.1 §). <p><u>Elinkeinot ja virkistys</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Elinkeino vaikutusten selvittäminen edellyttää pe-rehtymistä yrityskantaan ja työmarkkinaan, jotta hankkeen paikallistaloudellinen potentiaali ja vaikutus voitaisiin kokonaisuutena arvioida. Analyysissä tulisi luoda arvio esimerkiksi siitä, onko alueella tar-jolla osaavaa työvoimaa tekniseen suunnitteluun ja rakentamiseen, onko alueella tuulivoimatuotannon erityisasiantuntemusta tarjoavia korjaus- ja kuljetus-palveluja tai tukeeko paikallinen yrityskanta huomata-vaa tuulivoimatuotannon lisäystä alueella. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että virkistyskoh-teiden esittelyssä ei ole huomioitu kaikkia Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa esitettyjä virkistys-kohteita. Lisäksi sähkönsiirtoyhteys sijoittuu etelä-osaltaan alueelle, joka on Pohjois-Pohjanmaan maa-kuntakaavassa osoitettu luonnon monikäyttöalueen kehittämisperiaatemerkinnällä. <p><u>Liikenne</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiohjelmassa todetaan, että liikenneverkon nykytila selvitetään Väyläviraston Tierekisterin tie-doista. Tierekisteri on poistunut keväällä 2022 käy-töstä ja nykyisin käytössä on Väyläviraston Velho. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että liikenne-osioon tulee lisätä arviointiselostukseen kartta, jossa näkyvät arvioidut kuljetusreitit hankealueelle eri-koiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikul-jetusten osalta, mikäli niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta. 	<ul style="list-style-type: none"> Lisätty selostuksen karttaan ja tekstiin ja huomioitu arvokkaissa luontokohteissa. Erillinen viranomaisversio on laa-dittu. Arvioinnissa on huomioitu alueen nykyinen yrityskanta ja työmarkki-nat ja tehty arvio alueen työvoiman ja yrityskannan mahdollisuuksista olla mukana tuulivoimahankkeessa. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaa-van virkistyskohteet on huomioitu. Sähkönsiirtoyhteyden sijaintia on tarkistettu. Liikenneverkon nykytila on selvi-tetty Väyläviraston ajantasaisista lii-kenneaineistoista. Alustavat kuljetusreittivaihtoehdot satamista hankealueelle on esitetty kuvassa 17.2. Kiviainesten ja beto-nin hankinnasta ei ole tässä vai-heessa suunnittelua vielä varmaa tietoa, joten kuljetusreittejä ei ole voitu esittää kartalla. Kuljetukset on

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen huomauttaa, että liikenteen osalta on syytä huomioida, että kuljetusten vaikutukset ulottuvat niin laajalle alueelle, mistä tuulivoimapuiston rakentamiseen tarvittavia materiaaleja tai rakenteita tuodaan satamien kautta hankealueelle. Näin ollen vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitillä osalta, toki pääpainon arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. Arviointiohjelmassa kappaleen 7 taulukkoon 7.2 on hyvä korjata, että lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työlupa Pirkanmaan ELY-keskukselta, joka perustuu lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä 42 §:ään. Rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida myös tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Arviointiselostusvaiheessa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, kuinka liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voidaan asutuksenkin näkökulmasta vähentää. Siltojen korkeus- ja painorajoitukset tulee huomioida kuljetusreittejä suunniteltaessa. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeessa olisi tarkoituksenmukaista laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuus selvitys joko ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liittojen laatima liikennekäytävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen 	<ul style="list-style-type: none"> kuitenkin huomioitu vaikutusten arvioinnissa lähimaanteiden liikenteen lisääntymisessä. Kuljetusreittien vaikutusten arviointia on ulotettu myös hankkeen lähiympäristöä etäämmälle. Pääpaino arvioinnissa on kuitenkin hankkeen lähiympäristössä. Asia on korjattu YVA-selostuksen taulukkoon 5.2 (mahdollisesti tarvittavat luvat). Tuulivoimapuiston läheisten maanteiden liikennemäärien kasvua on tarkasteltu eri rakentamisvaiheiden liikenteen mukaan, joka sisältää raskaan liikenteen hiljaisemmat ja vilkkaammat ajat. Kuljetusmäärät ovat todennäköisesti suurimmillaan silloin, kun teitä ja asennuskenttiä rakennetaan ja perustuksia valetaan. Liikennemäärissä on huomioitu myös tyhjänä ajo. Haitallisten vaikutusten vähentämistä on käsitelty luvussa 17.7. Siltojen korkeus- ja painorajoitukset huomioidaan kuljetusreittejä suunniteltaessa. Hankkeessa on haettu ja saatu erikoiskuljetusluvan ennakkopäätökset kahden tyyppiselle erikoiskuljetukselle satamista. Raskaampien kuljetusten ennakkopäätökset ovat ehdollisia ja niihin liittyy maaperä- ja sillanvalvontaehdot. Työssä on hyödynnetty kyseisiä selvityksiä.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>saavutettavuuden näkökulmasta ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen johdolla laadittu Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys ovat juuri valmistuneet. Molempien selvitysten tulokset tulee huomioida hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa.</p> <p><u>Viestintäyhteydet ja tutkat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulee aina informoida hankkeesta. Hankkeen jatkosuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida Digita Oy:n lausunto, jonka mukaan hanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. <p><u>Meluolosuhteet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiohjelmassa todetaan, että melumallinnuksessa käytetään hankkeesta vastaavan valitsemaa voimalatyyppiä. Yhteysviranomaisen kehottaa käyttämään sellaisen voimalatyyppin lähtötietoja, joka todennäköisesti valitaan tai tästä suuremman lähtömelutason omaavaa voimalatyyppiä. Melumalliin tulee sisällyttää myös läheisten tuulivoimahankkeiden, ainakin Leuvanvenan ja Kivinevan tuulivoimahankkeiden tuulivoimat siinä laajuudessa, että melun yhteisvaikutukset saadaan luotettavasti selvitettyä. <p><u>Valo-olosuhteet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen toteaa, että myös varjostusmallinnuksissa tulee ottaa huomioon yhteisvaikutukset Leuvanvenan ja Kivinevan tuulivoimahankkeiden kanssa. <p><u>Luonnonvarojen hyödyntäminen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arvioinnin lähtötietoina käytettäviä aineistoja tai arviointimenetelmiä ei ole esitetty arviointiohjelmassa. Yhteysviranomaisen katsoo, että tiedot käytettävistä aineistoista ja menetelmistä tulee tarkentaa arviointiselostukseen. Arvioinnin tulisi sisältää sekä laadullista että määrällistä arviointia. 	<ul style="list-style-type: none"> Kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmiin on oltu yhteydessä YVA-ohjelman ja ollaan yhteydessä YVA-selostuksen lausuntovaiheessa. Digita Oy:n lausunto huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Mikäli toteutukseen valittava voimalamalli on erilainen kuin melumallinnuksissa käytetty voimalatyyppi, tehdään melumallinnukset uudelleen viimeistään rakennusluvavaiheessa. Melumallinnuksissa on huomioitu Leuvanvenan ja Kivinevan hankkeen voimat. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on esitetty YVA-selostuksen kappaleessa 22. Varjostusmallinnuksissa on huomioitu Leuvanvenan ja Kivinevan hankkeen voimat. Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on esitetty YVA-selostuksen kappaleessa 22. Hankkeen vaatimien maanrakennustöiden sekä materiaalien vaatimat luonnonvarat on huomioitu kappaleessa 11 osana hankkeen ilmastovaikutusten arviointia ja muu

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen tarkentaa, että vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon tuulivoimaloiden, voimalapaikkojen, sähköasemien, maakaapeleiden, voimajohtojen, työskentely- ja varastoalueiden rakentamisen, sähkönsiirtoyhteyksien kaivutöiden ja tierakentamisen vaatimien luonnonvarojen tarve. Luonnonvarojen hyödyntämisessä tulisi tarkastella muun muassa hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta ja materiaalien käyttöä sekä hankkeen aikana syntyvien sivuvirtojen käytettävyyttä yleisellä tasolla. Lisäksi on hyvä tarkastella myös uusiomateriaalien käyttömahdollisuutta hankkeessa. Arviointiohjelmasta ei käy ilmi, mitkä ovat hankkeeseen liittyvät maa-aineksen ottotoiminnan seurauksena syntyvät ympäristövaikutukset. Vaikutuksia syntyy etenkin tiestön, infran ja voimalapohjien rakentamisesta. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutukset tulee selvittää arviointiselostuksessa. <p><u>Muut vaikutukset, Ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten yhteydessä arviointiselostuksessa on hyvä esittää kartta, jossa esitetään asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöt ja suunnitellut voimalapaikat. Postikyselyn ohella yhteysviranomaisen suosittelee antamaan mahdollisuuden myös sähköiseen vastaukseen. <p><u>Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää myös ympäristö- ja turvallisuusriskeihin sekä häiriötapahtumiin varautuminen ja vaikutusten lieventäminen. Turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden aiheuttamat mahdolliset häiriöt vaaratiedotteiden saatavuuteen. Vaikutusarvioinnissa tulee tuoda esille toteutuvatko tuulivoimahankkeen ja voimajohtojen suunnittelussa erilaiset suojaetäisyydet, joita viranomaiset ovat 	<p>luonnonvarojen hyödyntäminen kappaleessa 18 Vaikutukset elinkeinotoimintaan ja luonnonvarojen hyödyntämiseen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vaikutukset on arvioitu kappaleessa 10 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin. Kappaleen 16.1.3 yhteyteen on lisätty kartta, jossa esitetään hankealue sekä asuin- ja vapaa-ajankiinteistöt. Sähköistä vastaamista ei toteutettu, koska näin ei pystytä varmistamaan, onko sama henkilö vastannut kyselyyn useamman kerran. YVA-selostuksen kappaleessa 20 on arvioitu turvallisuus- ja ympäristöriskejä, joissa on käsitelty myös haitallisten vaikutusten lieventämistä. Vaikutukset viranomaisten vaaratiedotteisiin on käsitelty YVA-selostuksen kappaleessa 20.9. Vaikutusarvioinneissa on tuotu ilmi erilaisten suojaetäisyyksien toteutumisia tuulivoimaloiden ja

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>määränneet tuulivoimaloiden ja voimajohtojen osalta. Suojaetäisyyksien osalta on syytä myös huomioda miten voimaloiden kasvaneet korkeudet vastaavat annettuja suojaetäisyyksiä, jotka on osin määriteltä matalimpien voimaloiden näkökulmasta, kuin mitä nyt tässä hankkeessa arvioidaan.</p> <p><u>Vaikutukset toiminnan jälkeen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostuksessa tulee selkeästi kuvata, miten toiminnan jälkeiset vaikutukset on arvioitu. <p><u>Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen yhtyy Pohjois-Suomen aluehallintoviraston näkemykseen siitä, että Taikkonevan ja Leuvanvenan hankealueet muodostavat yhtenäisen alueen, minkä vuoksi yhteisvaikutusten arviointi on syytä toteuttaa kuin kyse olisi yhdestä yhtenäisestä alueesta. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että yhteisvaikutusten osalta tulee huomioda myös muiden yhteisvaikutuksissa huomioitavien tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreitit ja esittää myös nämä kartoilla tiedossa olevan suunnittelutilanteen mukaisesti. Mikäli muiden hankkeiden sähkönsiirtolinjat sijoittuvat samaan johtokäytävään tässä hankkeessa suunniteltavan sähkönsiirron kanssa, tulee voimajohtojen yhteisvaikutukset huomioda arvioinnissa. Maankäytön osalta yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastomaakuntakaavan vaikutukset. 	<p>voimajohtojen osalta. Etäisyydet ovat huomattavasti pidemmät kuin määritellyt suojaetäisyydet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Toiminnan jälkeisiä vaikutuksia on käsitelty vaikutustyypeittäin YVA-selostuksen kappaleissa. YVA-selostuksen kappaleessa 21 on arvioitu yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa, ja tässä korostuvat erityisesti Leuvanvenan ja Kivinevan tuulivoimahankkeet, jotka sijaitsevat Taikkonevan tuulivoimahankkeen välittömässä läheisyydessä. Muiden lähituulivoimahankkeiden sähkönsiirtoreittivaihtoehdot Taikkonevan tuulivoimahankkeen ja sen sähkönsiirron läheisyydessä on esitetty tiedossa olevan tilanteen mukaisesti kappaleessa 21.3.2. Asiasta on esitetty myös kartta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tunnistettu vireillä olevat tuulivoimahankkeet. Vireillä olevat hankkeet ovat pitkälti vireillä olevan maakuntakaavan mukaisilla tv-alueilla, jolloin vaikutusten arviointi tarkentuu hankekohtaisten tietojen perusteella niiden ollessa saatavilla.

1.6 YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen painottaa, että paikallista tietoa, osaamista ja kokemusta tulee erityisesti 	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueella toimivien metsätusseurojen ja suurpetoyhdyshenkilön haastatteluista sekä

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>hyödyntää vaikutusten arvioinnissa osana osallistavia tiedonhankintamenetelmiä. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota haitallisten sosiaalisten vaikutusten vähentämiseen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikataulu on esitetty arviointiohjelmassa sanallisesti. Yhteysviranomaisen suosittelee aikataulujen esittämisen havainnollistamisessa aikajanojen tai kaavioiden esittämistä. Vaikutusarvioinnin aikataulussa on hyvä huomioida Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavan aikataulu. 	<p>asukaskyselystä ilmi tulleita tietoja alueesta on hyödynnetty osana nykytilankuvausta. Haitallisten sosiaalisten vaikutusten vähentäminen on huomioitu selostuksessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aikataulu on esitetty taulukossa 2.2 ja kuvassa 2.2. Kaavoitusaikataulu on suunniteltu niin, että kaava tulee hyväksyttäväksi sen jälkeen, kun Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaava on hyväksytty vuonna 2025 tai sen jälkeen.

1.7 Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi kunkin vaikutustyyppin arvioinnin osalta laatija/laatijat, jotka ovat osallistuneet lopullisen vaikutusarvioinnin ja arviointitekstin laadintaan. 	<ul style="list-style-type: none"> YVA-selostuksen esipuheessa on esitetty vaikutustyypeittäin arviointien laatijat.

1.8 Yhteysviranomaisen johtopäätökset arviointiohjelman laajuudesta ja tarkkuudesta sekä selvitysten yhteensovittamisesta muissa laeissa edellytetyjen selvitysten kanssa

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p><u>Raportointi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kansilehdellä olisi ollut hyvä esittää kartta hankealueesta siten, että osallisilla on mahdollisuudet nopeastikin tunnistaa hankealueen sijainti. Asia on hyvä korjata arviointiselostuksessa. Tuulivoimapuiston osalta kartoilla tulee myös esittää parannettavat ja rakennettavat tieyhteydet. Joissakin kartoissa pohjakartan merkinnät ja nimistö ovat jääneet epäselväksi epäsovivan pohjakartan mittakaavan vuoksi. Arviointiselostuksen kartoissa tulee kiinnittää huomiota siihen, että tekstit ja 	<ul style="list-style-type: none"> YVA-selostuksen kansilehdellä on esitetty kartta hankealueesta, josta on helppo hahmottaa hankealueen sijainti. Parannettavat ja rakennettavat tieyhteydet on esitetty mm. hankevaihtoehtokartoilla (kuvat 3.1 ja 3.2). Karttojen mittakaavaan on kiinnitetty huomiota YVA-selostuksen karttoja laatiessa.

Yhteysviranomaisen lausunto	Lausunnon huomioon ottaminen
<p>paikannimet ovat selvästi luettavissa. Lisäksi tarkemmat ja sopivan mittakaavaiset kartat ovat tarpeen, jotta tuulivoimaloiden sekä voimajohtojen sijoittamista voi tarkastella paremmin. Tarkemmat kartat voi esittää arviointiselostuksen liitteinä.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vaikutusten arvioinnissa tulee käydä aina selkeästi ilmi, onko kyse etäisyydestä voimalaan vai hankealueen rajaan.• Tehdyistä selvityksistä tulee laatia koostekartta, josta käy selkeästi ilmi, mitkä alueet on selvitetty ja arvioitu tämän prosessin aikana esim. linnuston, kasvillisuuden ja muiden luontoarvojen sekä muinaismuistojen osalta. Selvitysaluekartta auttaa viranomaisia sekä YVA-prosessin että myöhemmin lupaprosessien aikana arvioimaan, ovatko alueen selvitykset ajantasaisia kaikilta osin. Tulosten esittämisessä on syytä ottaa huomioon, ettei vaaranneta sellaisten lajien esiintymistä, joilla tiedon julkistaminen voisi vaarantaa lajin esiintymispaikan säilymisen.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkemmat kartat on laadittu liitteisiin 10 ja 11.• Asiaan on kiinnitetty huomiota vaikutuksia arvioidessa.• Selvitysaluekartta laadittu liitteeseen 12.