



Hietaharjunkankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava

Perustellun päätelmän huomioiminen osayleiskaava-
varatkaisussa

Liite 14

Yhteysviranomaisen (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus) on 12.4.2024 antanut perustellun päätelmän Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen tuulivoimahanketta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Kaavasuunnittelu aloitettiin samanaikaisesti Kuortaneen Hietaharjunkankaan ja Napalankallioiden sekä Seinäjoen Palopättäränmäen kanssa. Kaavaluonnosvaiheessa Kuortaneen Hietaharjunkankaan ja Napalankallioiden alueille laadittiin yhteinen kaavaluonnos, jossa osoitettiin 26 tuulivoimalaa (luonnoksessa Hietaharjunkankaan alueella 13 tuulivoimalaa).

Kaavaehdotusvaiheessa Kuortaneen kaava-aluetta on supistettu siten, että Napalankallioiden alue on rajattu ulos kaavaehdotuksesta ja kaavoitusta jatketaan vain Hietaharjunkankaan alueella. Napalankallioiden alueen kaavoittamista ei jatketa. Tavoitteena on mahdollistaa Hietaharjunkankaan alueelle enintään 12 tuulivoimalan rakentaminen (voimaloiden kokonaiskorkeus max. 300 metriä).

Seuraavaksi on esitetty tiivistelmätaulukko perustellussa päätelmässä esittämistä huomautuksista YVA-selostuksesta, jonka yhteydessä on esitetty myös vastine, kuinka asiat on huomioitu Hietaharjunkankaan kaavoituksessa.

Perusteltu päätelmä	Huomioiminen kaavoituksessa
Yleinen totutuskelpoisuus	
Yhteysviranomaisen katsoo, että vaihtoehto VE1 ei ole voimassa olevan eikä valmisteilla olevan maakuntakaavan mukainen mikä vaikuttaa vaihtoehdon toteutuskelpoisuuteen.	Kaava-aluetta on rajattu pienemmäksi siten, että se on maakuntakaavan mukainen.
Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen hanke ylittää seudullisuuden rajan, ja vaatii toteutuakseen maakuntakaavaan tuulivoima-alueen merkinnän.	Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 on tullut voimaan 20.12.2024 ja alueelle on osoitettu tv-merkintä. Hanke on maakuntakaavan mukainen.
Hankevaihtoehto VE2 on osittain ristiriidassa maakuntakaavan kanssa maisemaa koskevien merkintöjen osalta.	Hankkeen voimaloiden määrää on vähennetty ja sijoittelua muutettu. Kaavaehdotusratkaisusta ei arvioida muodostuvan merkittäviä vaikutuksia maisemalle.
Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 erityisesti suuriin petolintuihin kohdistuvat vaikutukset heikentävät niiden toteutuskelpoisuutta. Erityisesti hankealueen itäinen osa toteutuessaan aiheuttaisi merkittävän törmäysriskin erityisesti alueella pesivälle uhanalaiselle petolintulajistolle. Hirvijärven-Varpulan tekojärven ja Kuorasjärven väliselle alueelle sijoittuvat voimalat olisivat myös riski alueen päiväpetolinnuille.	Napalankallioiden alue on rajattu pois kaavaehdotuksesta. Kaavaehdotusratkaisusta ei arvioida muodostuvan merkittäviä vaikutuksia petolinnuille.
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot	
Yhteysviranomaisen arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossa oli edellytetty, että selostuksessa rakentamisen aikaisten hulevesien käsittely tulee suunnitella asianmukaisesti. Selostuksessa ei ole esitetty hulevesien käsittelyä.	Hulevesien käsittely suunnitellaan rakentamislupavaiheessa.



Yhteysviranomaisen edellytti, että arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostuksessa tulee arvioida hankkeen vaikutukset alueellisiin maa-ainesvarantoihin sekä rakentamisessa syntyvän ylijäämään käytöstä ja käsittelystä aiheutuvat vaikutukset.	Tässä vaiheessa ei vielä ole tiedossa, mistä rakentamisessa tarvittavat maa-aineet voidaan ottaa. Maa-aineet pyritään saamaan mahdollisimman läheltä. Hankkeen rakentamisen aikana mahdolliset läjitysalueet tarvitsevat ympäristöluvan, jossa vaikutukset arvioidaan.
Lisäksi toiminnan aikana ja toiminnan päätyessä syntyvät jätteet sekä niiden määrät tuli esittää, kuten myös jätteiden käsittelymenetelmät. Tuulivoimahankkeen käytöstä poiston osalta olisi tullut esittää, kuka vastaa voimaloiden poistamisesta.	Syntyvät jätteet tullaan mahdollisuuksien mukaan kierrättämään ja käsittelemään lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Voimaloiden purkamisesta vastaa voimalan omistaja.
Maa-ainesten saatavuus jää epäselväksi, ja mm. Seinäjoen ympäristönsuojeluviranomainen toteaa, että selostuksessa olisi tullut esittää ne alueet, joilta rakentamiseen tarvittavaa kiviainesta tuodaan alueelle. Paikallisen kiviaineksen soveltuvuus tuulivoimarakentamiseen olisi tullut myös esittää.	Tässä vaiheessa ei vielä ole tiedossa, mistä rakentamisessa tarvittavat maa-aineet voidaan ottaa. Maa-aineet pyritään saamaan mahdollisimman läheltä.
Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu maa-aineksen poistosta aiheutuvia ympäristövaikutuksia eikä tarkasteltu poistettavien maa-ainesten hyödyntämismahdollisuuksia tai mahdollisesti tarvittavan maankaatopaikan ympäristövaikutuksia.	Ympäristövaikutuksia on käsitelty kaavaselostuksessa. Poistettavia maa-aineksia pyritään hyödyntämään muussa rakentamisessa mahdollisuuksien mukaan. Mahdolliset läjitysalueet tarvitsevat ympäristöluvan, jossa vaikutukset arvioidaan.
Selostuksessa on esitetty hankkeen rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen aikana muodostuvat jätteet, mutta arviota toiminnan aikana ja toiminnan päättyessä syntyvien jätteiden määristä ei ole esitetty.	Jätteiden määrät eivät tässä vaiheessa ole vielä tiedossa.
Selostuksessa ei ole esitetty voimaloiden ja voimajohtojen poistamisesta vastaavia tahoja.	Voimaloiden ja voimajohtojen purkamisesta vastaa niiden omistaja.
Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön	
Yhteysviranomaisen toteaa, että Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopätäränmäen tuulivoimapuiston suunnittelussa tulee huomioida voimassa olevan maakuntakaavan tavoitteet ja suunnittelumääräykset.	Voimassa oleva maakuntakaava on huomioitu.
Sähkön siirto	
Sähkön siirtovaihtoehdon SVE1 toteutuskelpoisuutta heikentää voimajohtojen sijoittuminen Puolustusvoimien hallinnoimalle alueelle.	Kaava-alueen ulkopuolista sähkön siirtoa ei ratkaista tässä osayleiskaavassa, vaan se tarkentuu jatkosuunnittelussa. Sähkön siirron ensisijainen vaihtoehto on SVE3.
Yhteysviranomaisen pyytää jatkosuunnittelussa huomioimaan Atria Oyj:n laajennustarpeet ja Puolustusvoimien lausunnossaan esittämät sähkön siirtovaihtoehdon SVE1 sijoittumista koskevat rajoitukset.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.



Yhteysviranomaisen pyytää lisäksi huomioimaan, että Ilmajoen kunta vastustaa aktiivisesti sähkönsiirto reittivaihtoehdon SVE1 suunnittelua, joka Ahonkylän ja Kyrkösjärven välisellä alueella rajoittaa merkittävästi alueen suunnittelua ja maankäyttöä.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Hankkeen sähkönsiirtovaihtoehdosta SVE2B aiheutuvia merkittäviä yhteisvaikutuksia Paukanen Natura-luontotyypeille ei voida poissulkea.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Yhteysviranomaisen katsoo, että sähkönsiirron vaihtoehdoilla SVE2A ja SVE3 on vähiten kielteisiä ympäristövaikutuksia.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Sähkönsiirtolinjojen suunnittelussa tulee huomioida vaikutukset kulttuuriympäristöön, maisemaan ja luonnonsuojelualueisiin.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Jatkosuunnittelussa tulisi tarkastella maakaapelointia suurimman vaikutuksen alueilla.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Maisema ja kulttuurihistoriallinen ympäristö	
Yhteysviranomaisen pyytää jatkosuunnittelussa huomioimaan lausunnoissa (Seinäjoen kaupunki) ja mielipiteissä esiin tuodut näkökohdat maisemavaikutuksien liittyen.	Hankkeen voimaloiden määrää on vähennetty ja sijoittelua muutettu. Kaavaehdotusratkaisusta ei arvioida muodostuvan merkittäviä vaikutuksia maisemalle.
Voimaloiden sijoittelussa ja lopullista voimaloiden määrää suunniteltaessa tulee huomioida erityisesti vaikutusalueelle suunnitella olevien tai rakennettujen eri tuulivoimahankkeiden voimaloiden todelliset kokoluokat sekä hankkeiden yhteisvaikutukset maisemaan, sekä asuin ympäristöön että maisemallisesti arvokkaisiin alueisiin.	Hietaharjunkankaan voimaloiden kokonaiskorkeutta on laskettu 300 metriin. Kaavaselostuksessa on arvioitu yhteisvaikutuksia.
Hankkeen jatkosuunnittelussa on otettava huomioon vaikutustenarvioinnissa ilmenneet kielteiset vaikutukset arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin sekä lievennettävä vaikutuksia merkittävästi tuulivoimaloiden määrää vähentämällä.	On huomioitu kaavaehdotuksen laadinnassa.
Jatkosuunnittelussa tulee arvioida voimaloiden sijoittelua ja kokonaismäärää uudelleen huomioiden lähialueen asutus ja vapaa-ajan käyttö.	On huomioitu kaavaehdotuksen laadinnassa.
Arkeologinen kulttuuriperintö	
Seinäjoen museot toteaa lausunnossaan, että selvityksissä ei ole huomioitu laeilla, asetuksilla ja sopimuksin suojeltuja rakennetun kulttuuriympäristön kohteita. Museo ei ole yhtä mieltä selvitysaineiston tiedosta, jonka mukaan paikallisesti arvokkaita kulttuurimaisemia ja	Lailla tai asetuksilla suojellut rakennukset sijaitsevat yli 7 km etäisyydellä Hietaharjunkankaan voimaloista. Lähialueelta ei ole tiedossa paikallisesti arvokkaita rakennuksia. Sähkönsiirtoa ei ratkaista tässä osayleiskaavassa.



arvokkaita pihapiirejä tai tärkeitä rakennuskokonaisuuksia ei sijoittuisi seitsemän kilometrin etäisyydelle hankealueesta tai sijoittuisi sähkönsiirtoreittien läheisyyteen. Puuttuvat tiedot tulee täydentää kaava-aineistoon.	
Maa- ja kallioperä	
Jatkosuunnittelussa tulee selvittää hankealueen ja sähkönsiirtoreittien alueella sijaitsevien happamien sulfaattimaiden esiintyminen. Alueella rakentaminen tulee suunnitella siten, että mahdolliset happamuushaitat voidaan ehkäistä.	Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys kaava-alueella on hyvin pieni.
Mustaliuskeen mahdollinen esiintyminen tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Pinta- ja pohjavedet	
Selostuksesta ei käy ilmi, että Ylikylän vesiosuuskunnalla on Kylmäkonton pohjavesialueella olevan vedenottamon lisäksi toinen vedenottamo noin 1,5 km pohjavesialueesta lähteen.	Kyseinen alue sijoittuu etäälle kaava-alueesta.
Jatkosuunnittelussa tulee selvittää mahdollisia lieventämistoimia, joilla voidaan vähentää rakentamisesta aiheutuvia pintavesivaikutuksia.	Vaikutukset pintavesille ovat tilapäisiä. Huomioidaan rakentamisvaiheessa.
Ilmasto	
Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan olisi tullut huomioida myös voimaloiden osien merikuljetukset lähtömaasta (Kaskisten, Pietarsaaren, Vaasan satama) ko. satamiin.	Kaavaselostuksessa on arvioitu vaikutuksia ilmastoon kaavan edellyttämällä tarkkuudella.
0-vaihtoehtotarkastelussa, jossa tuulivoimahanketta ei toteuteta, olisi tullut huomioida myös hiilivarasto ja -nielujen säilyminen, kun metsäala ei vähene tulivoimaloiden, sähkönsiirtolinjojen ja uuden tiestön alta.	Kaavaselostuksessa on arvioitu vaikutuksia ilmastoon kaavan edellyttämällä tarkkuudella.
Tarkastelussa ei ole huomioitu voimajohdon rakentamisvaiheen kuljetusten ja työmatkaliikenteen ilmastopäästöjä puuttuvien kuljetusten määrää ja etäisyyksiä koskevien tietojen vuoksi.	Kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa ei ratkaista tällä osayleiskaavalla.
Hankekuvauksen mukaisen voimalan teho on 7–10 MW. Päästöjen laskennassa käytetty voimalatyyppi on yksikköteholtaan 6,2 MW ja yhteenvetotaulukossa s. 278 esitetyt hiilidioksidiekvivalenttipäästöt ovat suuntaa antavia. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arvioinnissa olisi tullut käyttää hankekuvauksen mukaista maksimitehoa.	Kaavaselostuksessa on arvioitu vaikutuksia ilmastoon kaavan edellyttämällä tarkkuudella.
Yhteysviranomaisen toteaa, että sähkönsiirtoreittien mahdollisimman tehokas suunnittelu yhteistyössä eri toimijoiden kesken ja	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.



voimajohtokäytävien rakentaminen mahdollisimman vähäisellä uusien johtokäytävien raivaamisella estäisi niistä aiheutuvaa metsäkatoa ja siitä aiheutuvaa hiilinielujen menetystä.	
Linnusto	
Mallinnuksen liitteenä on tarkastelu hankevaihtoehdon VE1 mukaisesta voimalasijoittelusta, mutta tarkastelu on tehty matalammilla voimalakorkeuksilla kuin muussa vaikutustarkastelussa. Myös tässä tarkastelussa on todennäköisesti käytetty väärää merkittävän törmäysriskin rajaa.	Törmäysriskejä on arvioitu uudelleen kaavaehdotusvaiheessa. Hankkeen voimalamäärä on pienentynyt ja voimaloiden kokonaiskorkeus laskenut.
Yhteysviranomaisen yhtyy lausunnoissa (mm. Luonnonvarakeskus) esitettyyn näkemykseen, että kanalintuja koskevat kartoitukset ovat puutteelliset. Soidinpaikkaselvitykset on toteutettu vain yhtenä vuonna. Voimalapaikkojen välittömään läheisyyteen sijoittuu useita metson soidinalueita.	Soidinpaikkaselvityksen katsotaan olevan riittävä. Kaava-alueelta kartoitettiin kaksi pientä soidinta. Pienet metsokukkojen soitimet voivat talousmetsäalueilla siirtyä, eikä niiden herkkyyssuulivoiman vaikutuksille siten ole kovin suuri. Selvityksissä soidinalueet on rajattu melko laajoiksi niiden suojelemiseksi.
Vaikutusten arvioinnissa olisi tullut huomioida, että yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle.	Mainittu kaavaselostuksessa.
Hankealueen ympäristössä sijaitsee myös toisen petolintulajin aktiivisia reviirejä. Tällä hetkellä ei voida myöskään poissulkea mahdollisuutta, että väliaikaisesti autioituneelle reviirille tulee uusi pari pesimään. Tiedossa olevat pesäpuut tuleekin huomioida hankesuunnittelussa.	Pesäpuut on huomioitu kaavaehdotuksen laadinnassa.
Yhteysviranomaisen arvion mukaan hanke voi merkittävästi heikentää Larvannevalan suojeluperusteena olevaa lentävää, sekä Peränevanholman Natura-alueella esiintyvää ja ravintoketjun kannalta merkittävää uhanalaista petolintukantaa, kun otetaan huomioon petolintuja koskevassa mallinnuksessa käytetyt virheelliset raja-arvot sekä luonnonsuojelulain 7 §:n mukainen varovaisuusperiaate.	Hankkeen koko on supistunut. Hankkeesta ei arvioida syntyvän merkittävää haittaa Natura-alueiden petolinnuille. Natura-alueille on laadittu päivitetty Natura-arviointi.
Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys	
Yhteysviranomaisen arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossa oli edellytetty, että selostuksessa tulee tarkastella voimajohtojen säteilyn vaikutuksia ihmisten terveyteen Säteilyturvakeskuksen (STUK) ohjeistuksen mukaisesti. Voimajohtojen säteilyn vaikutuksia ei ole kuitenkaan selostuksessa ole tarkasteltu.	Kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa ei ratkaista tässä osayleiskaavassa.
Tuulivoimaloista syntyvän infraäänien vaikutuksia ihmisten terveyteen tuli tarkastella tehtyjen tutkimusten perusteella. Yhteysviranomaisen	Vaikutuksia ihmisten terveyteen on käsitelty kaavaselostuksessa.



mukaan näitä tietoja ei ole riittävästi täydennetty arviointiselostukseen.	
Melu	
Arviointiselostuksen mukaan hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei ole merkittävää eroa, koska kaikissa vaihtoehdoissa melutason on todettu jäävän alle valtioneuvoston ohjearvon 40 dB(A). Kuitenkin pisteissä R2, R10 ja R11 mallinnuksen perusteella melutaso voi olla yli 38 dB, joten epävarmuus huomioiden on mahdollista, että ko. pisteisiin voi aiheutua kohtuutonta meluhaittaa.	Laaditun melumallinnuksen perusteella keskiäänitasot jäävät alle valtioneuvoston asetuksen 40 dB:n ohjearvon kaikkien loma- ja asuinrakennusten kohdilla, joten hankkeesta ei arvioida syntyvän kohtuutonta meluhaittaa. Kaavamääräysten mukaisesti rakentamislupavaiheessa melumallinnus tulee uusiksi, mikäli hankkeen tiedot tai voimalatyyppi muuttuvat.
Yhteysviranomaisen toteaa, että mallinnukseen voi sisältyä epävarmuuksia, koska hankkeen toteutukseen valittava voimalatyyppi voi poiketa mallinnuksessa käytetystä tyypistä.	Kaavamääräysten mukaisesti rakentamislupavaiheessa melumallinnus tulee uusiksi, mikäli voimalatyyppi muuttuu nyt mallinnoissa käytetystä.
Jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että hankkeen meluvaikutukset eivät ylitä arvioinnissa esitettyä.	Huomioitu kaavamääräyksiin.
Yhteysviranomaisen huomauttaa, että alueelle ei saa muodostua naapuruussuhdelain (26/1920) mukaista kohtuutonta haittaa aiheuttavia alueita (meluhaitta).	Mallisten perusteella alueelle ei synny kohtuutonta haittaa.
Yhteysviranomaisen huomauttaa, että melumallinnuksen yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu lähialueen muiden tuulivoimahankkeen kanssa. Yhteysviranomaisen edellyttää jatkosuunnittelussa huomioimaan melumallinnoissa myös muut läheiset tuulivoimahankkeet.	Melun yhteisvaikutukset on arvioitu Seinäjoen Palopätkärännäen tuulivoimapuiston kanssa. Muut hankkeet sijaitsevat yli 5 km etäisyydellä, joten yhteisvaikutuksia ei katsota muodostuvan.
Välkevaikutukset	
Välkemallinnus on tehty poiketen Ruotsissa käytöstä olevasta tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeesta, siten, että väkelaskennassa voimaloiden lapaprofiili on arvioitu voimalatyyppin Vestas V162 valmistajan ilmoittamalla lavan profiilitiedolla, joka on skaalattu lavan pituuden ja leveyden suhteen vastaamaan 250 metrin roottorin halkaisijaa napakorkeuden ollessa 225 metriä. Yleensä väkelaskennan maksimietäisyyden laskenta perustuu lavan keskimääräiseen leveyteen.	Suomessa ei ole ohjeistusta välkevaikutusten mallintamiselle tai ohjearvoja välkevaikutuksille. Koska tulevaisuuden voimaloiden lapojen leveydestä ei ole vielä tarkkaa tietoa, välkemallinnoissa voimaloiden lavan muoto on skaalattu nykyisestä voimalatyyppistä Vestas V172. Välkemallinnoissa käytetyllä mallinnustavalla on saatu mahdollisimman realistisia tuloksia. Voimalatyyppin V172 lapa on muodoltaan leveä ja tällä pyritään turvalliseen arvioon, joka ei aliarvioi tulevaisuuden voimaloiden välkevaikutusta.
Teoreettisen välkemallinnuksen mukaan vuotuisen maksimivälkkeen määrä ylittyy reseptoripisteessä R2 molemmissa toteutusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2, mistä saattaa aiheutua naapuruussuhdelain (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta rasisusta (välkehaitta). Tuulivoimalat tulee sijoittaa siten, ettei niistä muodostu esitetyillä	Hankkeen koko on supistunut. Välkevarjostusmallinnuksen mukaan vuotuinen todennäköinen välkevaikutus jää alle ohjearvojen, joten väлкеestä arvioida aiheutuvan kohtuutonta haittaa.



hankevaihtoehdoilla naapuruussuhdelain (26/1920) mukaista haittaa aiheuttavia alueita.	
Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida arvioinnin epävarmuustekijät mm. valittavan voimalatyypin osalta ja jatkosuunnittelussa välikemallinnusta tulee tarkentaa hankkeen mukaisella voimalatyypillä.	Huomioitu kaavamääräyksiin.
Ilmailuturvallisuus, viestintäyhteydet ja tutkat	
Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Digita Oy:n lausunnon, jonka mukaan hankevas- taavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-ver- kon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estä- miseksi tai poistamiseksi.	Suunnittelualueen ympäristössä ennakoidulla antenni-tv:n näkyvyyden ongelma-alueella voi- daan toteuttaa ennen voimaloiden pystytystä signaalivoimakkuuden maastomittaukset, joilla voidaan varmistua alueen signaalin voimakkuu- desta ennen toteutusvaihetta. Tv-signaalin häi- riön poistamisen ratkaisuvaihtoehtoja ovat esi- merkiksi antennien uudelleen suuntaus, satel- liittiantenni, kaapeli tai lähetinratkaisut. Mahdol- listen häiriöiden korjaamistavat tutkitaan ta- pauskohtaisesti.
Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan myös Telian lausunnon, jonka mukaan kaa- vailtu tuulivoimapuisto saattaa katkaista toteu- tuessaan Telian radiolinkkiyhteyden. Kunkin tuulivoimalan lapojen radiolinkin välinen etäi- syys tulee olla vähintään n. 100 metriä. Voima- loita ei voi sijoittaa tuota lähemmäksi linkkijän- nettä.	Radiolinkki sijoittuu Palopättäränmäen tuulivoi- mapuiston alueelle. Hietaharjunkankaan alu- eelle ei sijoitu linkkijänteitä.
Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee myös huo- mioida, että jatkossa vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmää.	Hietaharjunkankaan tuulivoimapuistolla ei ole vaikutuksia linkkijänteisiin.
Turvallisuus ja ympäristöriskit	
Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan Poh- janmaan pelastuslaitoksen näkemyksen, että tuulivoimalaitoksen sijoittuminen tuotantokäy- tössä olevan turvekentän välittömään läheisyy- teen nostaa hallitsemattoman maastopalon ris- kiä jo voimalaitosten rakentamisen aikana.	Hietaharjunkankaan voimalat eivät sijoitu turve- kenttien läheisyyteen.
Seurantaohjelma ja lieventämistoimenpiteet	
Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että mikäli hanke toteutetaan, sen keskeisiä vaikutuksia seurataan.	Mahdollinen seurantaohjelma huomioidaan jat- kosuunnittelussa.
Yhteysviranomaisen katsoo, että seurantaohjel- massa olisi tullut esittää selkeästi myös ne vai- kutusten lieventämistoimenpiteet, jotka hank- keesta tullaan toteuttamaan ja joilla on merki- tystä vaikutusten seurannan kannalta.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.



Seurantaa tulisi tehdä paitsi päiväpetolintujen myös mm. karhun ja metsäkanalintujen osalta.	Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	
Yhteysviranomaisen edellytti, että arviointiselostuksessa tulee esittää maisemavaikutusten arvioinnissa käytettävän vaikutusalueen etäisyydellä sijaitsevat tuulivoimahankkeet ja muut tiedossa olevat hankkeet. Hankkeiden määrä tulee tarkistaa ja selostuksessa tulee esittää tiedot vaikutusalueelle sijoittuvista hankkeista tuulivoimaloiden osalta niiden voimaloiden määristä ja toteutusvaiheista.	Maisemavaikutusten arviointi on päivitetty kaavaehdotusvaiheessa ajantasaisin tiedoin.
Tuulivoima- ja muiden hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arvioida erityisesti ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, maisemaan ja linnustoon kohdistuvia vaikutuksia arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti. Arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeiden yhteisvaikutukset luonnon pirstoutumiseen, sähkönsiirron yhteisvaikutukset sekä muiden lähialueen tuulivoimaloiden kanssa syntyvät yhteiset sähkönsiirtomahdollisuudet.	Yhteisvaikutukset on arvioitu kaavaselostuksessa.

