

The logo for FCG, consisting of the letters 'FCG' in a bold, dark teal font, followed by a small orange circle.

Finnish
Consulting
Group

Kolmihaaran tuuli- ja aurinkovoimahanke,
perustellun päätelmän huomioiminen
osayleiskaavatyössä

KOLMIHAARAN TUULI- JA AURINKOVOIMAHANKE, KAA-
VASELOSTUKSEN LIITE

27.2.2026

P46053

Tiivistelmä

Kolmihaaran tuuli- ja aurinkovoimahanke, YVA-selostuksen perustellun päätelmän huomiointi otettiin Kolmihaaran tuuli- ja aurinkovoimahankeen kaavaehdotuksessa. Tässä dokumentissa on esitetty asiakohdittain, miten Isojoen Kolmihaaran tuuli- ja aurinkovoimahankeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 22.10.2024 annettu perusteltu päätelmä (EPOELY/1319/2022) on otettu huomioon kaavaehdotusvaiheessa.

Kooste perustellusta päätelmästä	Toimenpiteet
<i>Raportointi, hankkeen kuvaus ja hankevaihtoehdot</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen huomauttaa, että osasta kartoitusten sijainteja kuvaavista kartoista puuttuu alueelle suunnitellut toiminnot. Sijainti- tai kartoitustietoa olisi ollut helpompi tulkita alueelle suunniteltujen tuuli- ja aurinkovoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron vaihtoehtojen rinnalla. Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa todennut, että YVA-menettelyssä olisi hyvä tarkastella myös vaihtoehtoa, jossa hankealue olisi muutoksessa olevan maakuntakaavan mukaisella alueella, mutta tätä vaihtoehtoa ei ole tarkasteltu. Yhteysviranomaisen katsoo, että vireillä olevan Etelä-Pohjanmaa maakuntakaavan 2050 mukaisen alueen tarkastelu arvioinnissa olisi tuonut vertailutietoa arvioinnissa esitettyyn alueeseen. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Kolmihaaran tuuli- ja aurinkovoimahanke on Suomen mittakaavassa mittava hanke ja sen maa-aines- sekä jätemäärien arvioimatta jättäminen on arvioinnin huomattava puute. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>kirjataan tiedoksi</i>
<i>Suunnitelmat ja luvat</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen huomauttaa, että maa-aineslain mukaisen maa-ainesluvan lisäksi usein samassa yhteydessä tulee tarpeelliseksi myös ympäristöluvan hakeminen kiviaineksen murskaukseen ja louhintaan. Ympäristöluvan varaisuus saattaa laueta myös pilaantumattoman maa-aineksen käsittelystä. Yhteysviranomaisen katsoo, että myös nämä luvanvaraiset toiminnot olisi tullut tunnistaa hankkeen osalta. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>kirjataan tiedoksi</i>
<i>Vaikutukset Natura-alueisiin, petolintuihin ja muuhun eläimistöön</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeella on suunnitellussa laajuudessa (VE1 ja VE2) arvioitua merkittävämpiä vaikutuksia petolintuihin. Hanke sisältää erityisesti salassa pidettävien petolintujen osalta merkittäviä riskejä, joiden ehkäiseminen on mahdollista käytännössä ainoastaan voimaloiden määrää vähentämällä. Merkittävien haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi hankealuetta tulee supistaa etenkin etelä- ja kaakkoissuunnasta. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Kaavaehdotusvaiheessa voimalamäärä on pienentynyt ja kaava-alue supistunut. Linnustovaikutusten arviointi on päivitetty kaavaehdotusvaiheessa.</i> <i>Voimalamäärän ja sijoittelun muuttua törmäysriski arviointi on laadittu uudelleen kaavaehdotusvaiheessa.</i>

Reviirikohtaisessa törmäysriskiarvioinnissa (uhanalainen laji 1) tulee poissulkea myös Haukkasalon ja Santakankaan tuulivoimahankkeiden muodostama yhteisvaikutus.

- Maakuntakaavan 2050 erillisen Piikkilänviidan alueelle osoitetun suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida tuulivoiman vaikutukset alueilla todettujen suurten petolintujen reviireihin.
- Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaikutukset ylimaakunnallisiin ekologisiin yhteyksiin suunnitellussa laajuudessa ovat arvioinnissa esitettyä merkittävämmät. Vaikutukset korostuvat etenkin lajeilla, jotka välttelevät ihmistoimintaa ja ovat tuulivoimavaikutuksille häiriöherkkiä.
- Yhteysviranomaisen nostaa esiin, että aurinkovoima-alueelta A on tehty havaintoja erittäin uhanalaisesta tummaverkkoperhosta vuosina 2022 ja 2023. Lajin esiintyminen alueella tulee huomioida jatkosuunnittelussa.
- Sähkönsiirtovaihtoehdot SVE2, SVE3 ja SVE4 sijoittuvat hankealueella linnustollisesti arvokkaaseen etelä- ja kaakkoisosaan reunustaen Hosiankeitaan suoaluetta, joka on myös uhanalaisen lajin 2 reviiriä. Riskialttiit johto-osuudet tulee tunnistaa ja arvioida huomiorakenteiden toimivuus törmäysriskin välttämiseksi. Reittivaihtoehdon SVE4 osalta tulee huomioida sen sijoittuminen Siirtoonjokeen laskevan virtaveden latva-alueelle, jossa esiintyy mahdollisesti virtavesien lohikalakantoja.
- Uhanalainen laji 2
 - Yhteysviranomaisen katsoo, että lausunnoissa esitettyä 2 kilometrin etäisyys-suositusta tuulivoimalan ja pesän välillä tulee pitää lähtökohtana tuulivoimaloiden sijaintien suunnittelussa. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutuksia vähentävät toimenpiteet mm. voimajohtolinjaan asennettavat huomiopallot.
 - Saatavilla olevien lentoseurantojen perusteella haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä supistamalla hankealuetta etelä- ja kaakkoisosasta vaikutusten välttämiseksi.
- Tuotantoalueen supistaminen etelä- ja kaakkoisosasta on perusteltua petolintuvaikutusten lisäksi mm. metsäpeuran leviämismahdollisuuksien turvaamisen kannalta. Salassa pidettävien lajien keskeiset elinympäristöt huomioimalla pystytään turvaamaan myös muiden ihmishäiriöille herkkien lajien esiintymismahdollisuuksia.
- Haapakeitaan ja Kodesjärven Natura 2000-arviointien johtopäätöksiä suojeluperusteena olevien luontotyyppien osalta voidaan pitää pääpiirteissään riittävänä.

- *Ekologisten yhteyksien osalta vaikutusten arviointia on täydennetty kaavaehdotusvaiheessa. Kaavaehdotusvaiheen arvioinnissa on myös huomioitu muuttunut layout ja aurinkovoima-alueiden poistaminen kaavaratkaisusta.*

- *Kaavaehdotusvaiheessa aurinkovoima-alueet on poistettu kaavaratkaisusta.*

- *Virtavesien ja kalakantojen osalta vaikutusten arviointia on tarkennettu kaavaehdotusvaiheessa.*

- *Hankealuetta on supistettu merkittävästi etelä- ja kaakkoisosasta kaavaehdotusvaiheessa.*

- *Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointia on täydennetty muuttuneen kaavaratkaisun mukaiseksi ehdotusvaiheessa. Kaavaehdotusvaiheessa kaava-aluetta on supistettu merkittävästi.*

<i>Vaikutukset maankäytön suunnitteluun</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Hyväksytyyn maakuntakaavaan 2050 Kolmihaaran hankealue on vain osittain merkitty tuulivoimalle soveltuvalla merkinnällä: Tuulivoimaloiden alue 21, Piikkilänviita. Metsäpeuran huomioimisesta maankäytön suunnittelussa on 16.9.2024 hyväksytyssä, mutta ei vielä lainvoimaisessa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 (myöhemmin maakuntakaava 2050) erillinen suunnittelumääräys alueelle ja tämä tulee ottaa huomioon kaavoitusmenettelyssä. Alueen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon maakuntakaavan 2050 kaavamääräykset ja maakuntakaavan tavoitteiden toteutuminen. Maakuntakaava 2050:ssa on annettu yleisiä suunnittelumääräyksiä aurinkovoimalle. Kolmihaaran suunnitellut aurinkovoimavaihtoehtojen (AVE1 ja AVE2) sijoituspaikat eivät vastaa yleisiä suunnittelumääräyksiä laajojen aurinkovoima-alueiden sijoittamisesta. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Metsähallituksen luonnonsuojelutarkoitukseen hankkimat alueet ovat Metsähallituksen mukaan tarkoitus perustaa luonnonsuojelulain mukaisiksi luonnonsuojelualueiksi. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että alueita sijoittuu myös Kolmihaaran hankealueelle ja ne on maakuntakaavassa osoitettu luonnonsuojelualueen merkinnällä. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Osayleiskaavaratkaisun voimamäärä on ehdotusvaiheessa pienentynyt ja hankealue on pienentynyt merkittävästi.</i> <i>Kaavaehdotusvaiheessa osayleiskaavaratkaisua on tarkistettu syyskuussa 2024 hyväksytyin Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 tavoitteiden mukaiseksi.</i> <i>Uuden kaavarajauksen myötä maakuntakaavan mukaiset Metsähallituksen luonnonsuojelutarkoituksiin hankkimat alueet eivät sijoitu kaava-alueelle.</i>
<i>Vaikutukset maaperään ja vesistöihin</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Huomioiden, että hanke koostuu laajoista rakentamistoimenpiteistä valuma-alueella, jatkosuunnittelussa tulee haitallisten vaikutusten välttämiseksi kiinnittää erityistä huomiota vesiensuojeluun Isojoen vesimuodostuman valuma-alueella. Yhteysviranomaisen katsoo, että virkistyskäytön lisäksi aurinkovoima-alueiden osalta pintavesivaikutukset korostuvat, koska vesistövaikutuksia syntyy erityisesti rakentamisaikana ja niiden kesto on todennäköisesti pidempi mitä arviointiselostuksessa on esitetty. Hankkeesta aiheutuvien vesistövaikutusten välttämiseksi tulee hankkeen jatkosuunnittelussa laatia tarkempi kuivatus- ja pintavesien johtamissuunnitelma, jossa tulee esittää riittäviksi mitoitettut vesiensuojelurakenteet aluevarauksineen. <ul style="list-style-type: none"> Suunnitelmat tulee lähettää ELY-keskukseen lausuttavaksi ennen toimintojen toteuttamista. Suunnitelman laatimisessa tulee hyödyntää muun muassa saatavilla olevia avoimia paikkatietoaineistoja ja virtaveden lohikalakannat paikkatietoaineistoja. Virtavesien lohikalakantoja esiintyy mahdollisesti aurinkovoima-alueelta E laskevassa Toristonluomassa ja aurinkovoima-aluetta 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Virtavesien ja kalakantojen osalta vaikutusten arviointia on tarkennettu kaavaehdotusvaiheessa.</i> <i>Rakennuslupavaiheessa laadittava kuivatus- ja pintavesien johtamissuunnitelma, joka lähetettävä ELY-keskukseen lausuttavaksi.</i> <i>Kaavaehdotusvaiheessa aurinkovoima-alueet on poistettu kaavaratkaisusta.</i>

<p>A halkovassa Rytiluomaan laskevassa virtavedessä ja tämä tulee ottaa huomioon alueiden jatkosuunnittelussa.</p> <p>Kartalta silmäämäärisesti tarkasteltuna kahden pohjoiseen sekä länteen suunnitellun aurinkovoimalan lähellä on kohtalainen todennäköisyys happamille sulfaattimaille. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että GTK:n aineiston perusteella ei voida täysin sulkea pois happamien sulfaattimaiden esiintymistä niilläkään alueilla, joilla happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on aineiston mukaan pieni tai hyvin pieni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtavesien ylityskohdissa ja niitä sivuavilla osuuksilla tulee vesistövaikutuksiin kiinnittää jatkosuunnittelussa erityishuomiota. Huoltotieverkoston ylittäessä virtavesikohteita silta- ja rumpurakenteiden esteettömyys tulee varmistaa. Lisäksi erityisesti matalia uomia varjostava kasvillisuus ja puusto tulee säilyttää. • Kalastovaikutusten sekä jokihelmisimpukan osalta ympäristövaikutusten arviointi on puutteellinen ja vaikutuksia tulee selvittää kaavoitusmenettelyn yhteydessä. • Voimajohtoreitin SVE1 varrelle sijoittuu vesilainmukainen kohde, johon kohdistuvat vaikutukset tulee asianmukaisella tavalla huomioida. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kirjataan tiedoksi ja jatkosuunnittelussa huomioitavaksi.</i> • <i>Virtavesien ja kalakantojen osalta pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointia on tarkennettu kaavaehdotusvaiheessa. Vaikutusten arviointi on täydennetty kaavaselostukseen. Vaikutusten arvioinnissa on arvioitu suunnitteella olevan tuuli-voima-alueen pintavalunnan muutosten aiheuttamaa kuormitusta Siirronjokeen sekä kiintoaineen että fosforin osalta.</i> • <i>Kaava-alueelle ei sijoitu inventoinneissa todettuja vesilain mukaisia kohteita. Kaava-alueen ulkopuolella voimajohtoreitin varrella olevat vesilakikohteet tulee ottaa voimajohtoreitin tarkemmassa suunnittelussa.</i>
<p>Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten epävarmuuden vuoksi tuuli-voimaloiden mahdollista uudelleen sijoittamista tulee tarkastella etenkin hankealueen pohjois-, koillis- ja lounaisalueilla. • Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota melumallinnuksessa esitettyihin asutuksen melutasoihin, jotka olivat lähellä lain 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Osayleiskaavaratkaisun voimamäärä on ehdotusvaiheessa pienentynyt ja hankealue on pienentynyt merkittävästi. Vaikutusten arviointi on päivitetty vastaamaan ehdotusvaiheen kaavaratkaisua.</i>

<p>asettamaa ohjearvoa, etenkin VE1 mallinnoiksi osalta hanke-alueen koillis-, lounais- ja luodeosan ulkopuolisilla rakennuksilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> Haitallisten yhteisvaikutuksien poissulkemiseksi Kolmihaaran ja Surmankeitaan yhteismelumallinnukset tulee uusiksi, kun hankkeiden suunnitelmat ovat tarkentuneet. Yhteysviranomaisen katsoo, että voimaloita tulee vähentää niin, että välkehaittaa ei muodostu asutukselle yli muissa maissa käytettyjä suositus- ja ohjearvojen. Jatkosuunnittelussa on tarpeen huomioida, että maakuntakaavassa 2050 tuulivoima-alue- ja luodeosan ulkopuolisilla rakennuksilla on otettu huomioon pohjois- ja itäsuunnassa asutus ja siihen jäävä etäisyys. Meluvaikutusten arviointiin liittyvät epävarmuustekijät ja asutuksen sijainti huomioiden maakuntakaavan mukaista rajaa noudattamalla voidaan ehkäistä haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin. Tuulivoimalat tulee sijoittaa riittävän etäälle asutuksesta, jotta ympäristöluvan tarve ei ylity. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että arvioinnissa esitetty melun ja välkkeen leviämialueet eivät laajene. Mikäli rakennuslupavaiheessa havaitaan poikkeavuuksia arviointiselostuksessa esitetystä, rakennuslupaviranomaisen tulee selvittää YVA-lain 27 §: n mukaisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ajantasaisuus YVA-yhteysviranomaiselta ennen lupien myöntämistä. Usean rakennuksen osalta on esitetty, että hanketoimijalla on käynnissä neuvottelut rakennuksen omistajien kanssa käyttötarkoituksen muuttamisesta. Mikäli rakennuksen käyttötarkoituksen muuttaminen ei ole mahdollista, tulee tuulivoimaloiden sijaintia muuttaa niin, että mahdolliset melun ohjearvot eivät asuin tai vapaa-ajan viettoon tarkoitetuissa rakennuksissa ylity. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Kaavaehdotusvaiheessa on laadittu uudet melu- ja välkemallinnukset. Mallinnoiksi on huomioitu myös läheisten hankkeiden voimat. Mallinnoisten perusteella melutasot jäävät valtioneuvoston asetuksen ohjearvon alapuolelle kaikkien alueen loma- ja asuinrakennusten kohdilla, kun huomioidaan yhteisvaikutukset läheisten tuulivoimapiirustojen kanssa. Myös matalataajuuden melun tasot pysyvät kaikkien rakennusten kohdalla asumisterveysasetuksessa asetettujen arvojen alapuolella. Mallinnoisten perusteella Kolmihaaran ja naapuripiirustojen voimaloista aiheutuu vähäistä välkkeen yhteisvaikutusta asutukselle.</i> <i>Kaavaehdotus vastaa maakuntakaavan mukaista ratkaisua ja toteuttaa näin maakuntakaavan tavoitteita eikä ole ristiriidassa maakuntakaavassa osoitettujen tavoitteiden kanssa.</i> <i>Kaavamääräyksellä on määrätty, että rakentamislupien mukaisten voimatyyppeihin tulee vastata vaikutuksiltaan kaavaratkaisun perustana ollutta voimatyyppejä.</i> <i>Hanketoimija on neuvotellut rakennusten omistajien kanssa ja käyttötarkoituksen muutoksia on haettu. Rakennusten osalta, joiden käyttötarkoitus on edelleen asuintai vapaa-ajanrakennus, noudatetaan valtioneuvoston asetuksen ohjearvoja. Kaavaehdotuksessa esitettylle voimalasijoittelulle on tehty päivitetty melu- ja välkemallinnus, joka on kaavaselostuksen liitteenä.</i>
<p><i>Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön</i></p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen katsoo, että näkemäalueanalyysin karttaesitys on puutteellinen, koska tietoja joutuu etsiä monesta eri kartasta. • Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiselostuksesta annettuun lausuntopalautteeseen havainnekuvien sijaintien ja näkymien osalta. Havainnekuviissa ei ole kuvattu näkymiä alueilta, mistä tuulivoimaloita tulee näkymään maisemassa eniten. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että havainnekuvien määrä Satakunnan puolelta on puutteellinen. Yhteysviranomaisen toteaa lisäksi puutteeksi sen, että sähkönsiirron ja aurinkovoiman osalta ei ole esitetty havainnekuvamateriaalia. • Hankealueen läheisyydessä sijaitsee Isojen kylätaajama ja useita valtakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä sekä maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankealueen supistaminen pohjois-, koillisuunnasta maakuntavan 2050 esitetyn rajauksen mukaisesti vähentää haitallisia maisemavaikutuksia Isojoen keskusta ja em. rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Hankealueen supistaminen eteläsuunnassa vähentää lisäksi vaikutuksia Satakuntaan. Kaavoitusmenettelyssä tulee ottaa huomioon hankealueelle maakuntakaavassa 2050 osoitettu suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentaminen merkittävästi heikennä valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden tai merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen maisemakuva. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Näkemäalueanalyysit on laadittu uudelleen kaavaehdotusvaiheessa ja karttaesitystä on parannettu esittämällä kartoilla kuvauspisteet sekä yhteisvaikutushankkeet.</i> • <i>Kaavaehdotusvaiheessa havainnekuvien määrää on lisätty. Kokonaan uusia kuvia on viis kappaletta, joista kaksi Satakunnan puolelta. Aurinkovoima-alueista on luovuttu kaavaehdotusvaiheessa.</i> • <i>Kaavaehdotus vastaa maakuntakaavan mukaista ratkaisua ja toteuttaa näin maakuntakaavan tavoitteita. Maisemavaikutusten arviointi on päivitetty ehdotusvaiheessa. Maakuntakaavan määräyksen on huomioitu suunnittelussa.</i>
Yhteisvaikutukset	
<ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen katsoo, että Kolmihaaran tuulivoimahankkeen yhteisvaikutukset yhdessä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa saattavat olla arvioitua merkittävämpiä useiden eri vaikutustyyppien osalta. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida erityisesti meluun, kalastoon ja linnustoon aiheutuvat yhteisvaikutukset. Yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden (erityisesti Haukkasalo ja Santakangas) kanssa kasvattavat myös Kolmihaaran tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutusten merkitystä eikä arvioitua suurempia vaikutuksia voida tästä syystä luotettavasti poissulkea. Yhteisvaikutusten arviointia tuleekin hankkeen jatkosuunnittelussa tarkentaa merkittävien riskien ehkäisemiseksi tai selvityksiin liittyvien epävarmuustekijöiden vähentämiseksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Yhteisvaikutusten arviointi on päivitetty kaavaehdotusvaiheessa vastaamaan ehdotusvaiheen kaavaratkaisua. Yhteisvaikutushankkeiden osalta on päivitetty niiden tilanne saatavilla olevien tietojen mukaisesti.</i>
Muinaisjäännökset ja vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	

<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen arkeologiset kohteiden osalta arviointi on kesken ja vaikutuksia ei ole voitu luotettavasti arvioida. Arkeologisen arvioinnin tulokset tulee huomioida alueen kaavoitusmenettelyssä ja sähkönsiirrolle haettavassa lunastuslupamenettelyssä. Yhteysviranomaisen toteaa arkeologisen arvioinnin puutteelliseksi ja arviointia tulee täydentää kaavoituksen ja sähkönsiirron osalta lupamenettelyn yhteydessä. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Arkeologista selvitystä täydennetty loppukesästä 2024. Täydennetyn selvityksen tiedot on otettu huomioon kaavarataisussa. Ja arkeologisten kohteiden tilanne on päivitetty kaavaselostukseen.</i>
Huomiot lausunnoista	
<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen kaksi sähkönsiirtoreittiä kulkevat Metsähallituksen hallinnassa olevan, suojeluun varatun kiinteistön kautta ja lisäksi toteutettava 400 kV voimajohto kulkee myös suojeluun varatun kiinteistön läpi. Mikäli näitä sähkönsiirtovaihtoehtoja lähdetään toteuttamaan, tulee Metsähallituksen suojeluun varattujen kiinteistöjen luontoarvot ja niihin kohdistuvat vaikutukset arvioida hankkeen jatkosuunnittelussa YVA-selostusta tarkemmin. (Metsähallitus) Havainnekuvien määrä <ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostukseen toteutettujen havainnekuvien määrä on liian vähäinen ottaen huomioon hankkeen koko ja Satakunnan puolelta on toteutettu vain yksi havainnekuva. (Etelä-Pohjanmaan liitto) Havainnekuvat eivät ole edustavia ja ne niitä ei ole teetetty niiltä kohdilta, joissa laskennallisten analyysien mukaan on havaittavissa eniten tuulivoimaloita. (Kauhajoen kaupungin ympäristölautakunta) Havainnekuvamateriaalia tulee tuottaa laajemmalti Satakunnan alueelta niin tuulivoiman, että sähkönsiirron osalta. (Satakunnan museo) Satakunnan puolelta arvioinnissa on esitetty vain yksi havainnekuva ja se ei ole riittävä kuvaamaan Satakunnan puolelle muodostuvia vaikutuksia. (Satakuntaliitto) Tuulivoimaloiden näkemäalueanalyysi sekä havainnekuvat on toteutettu eri kokoisilla voimaloilla mitä arvioinnissa. (Seinäjoen museot) Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutukset Mustansaarenkeitaan-Haapakeitaan-Huidankeitaan yhtenäisen luonnon ydinalueeseen. Haapakeitaan Natura-alueelle arvioidut vaikutukset ovat aliarvoitu arvioinnissa ja linnustovaikutusten osalta etäisyys Natura-alueen sekä tuulivoimavoiden osalta tulisi olla suurempi. (Varsinais-Suomen ELY-keskus) Hankealueen läpi kulkee Telian radiolinkki. Kunkin voimalan lavan ja radiolinkin väline etäisyys tulee olla aina vähintään 100 m. Sähkönsiirtojohtoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys. (Telia) 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Kaavaehdotusvaiheessa sähkösiirtoreitin sijaintia on tarkistettu kaavaratkaisun muuttuessa. Kaava-alueen ulkopuolella sähkönsiirtoreitin vaihtoehtoinen linjaus on osoitettu kulkemaan suojeluun varatun kiinteistön läpi. Tälle ratkaisulle on myös vaihtoehtoinen reitti, joka ei kulje suojeluun varatun kiinteistön läpi.</i> <i>Ehdotusvaiheessa on päivitetty tehdyt havainnekuvat sekä laadittu havainnekuvien uusista sijainneista. Kokonaan uusia kuvia on viisi kappaletta, joista kaksi Satakunnan puolelta.</i> <i>Kaavaratkaisu on muuttunut ja voimaloiden määrä vähentynyt ehdotusvaiheessa. Natura-vaikutusten arviointia on täydennetty kaavaehdotusvaiheessa.</i>