

Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän huomioiminen kaavoituksessa

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä, Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu	Huomioon ottaminen
<p><i>Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Pohjan Voima Oy:n Haukkasalon tuulivoimahanke koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin.• Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.• Arviointiselostus on laadultaan riittävä ja sen perusteella on mahdollista tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset sekä arvioida eri vaihtoehtoja ja niiden toteuttamiskelpoisuutta huomioon ottaen hankkeen laajuus ja suunnittelu vaihe.• Arviointiselostukseen ei sisälly sellaisia olennaisia sisällöllisiä tai laadullisia puutteita, jotka estäisivät perustellun päätelmän laatimisen.	Ei toimenpiteitä.
<p><i>Yleistä selostuksen laadusta</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Yhteysviranomaisen arvion mukaan arviointiselostuksen laatijoiden pätevyys täyttää YVA-lain 33 §:ssä edellytetysti.• Arviointiselostus on kooltaan ja sisällöltään mitattava, 426 sivua sekä 8 liitettä.• Kokonaisuus on selkeä, loogisesti jäsennelty ja monipuolinen.• Selostuksessa on yleistajuinen tiivistelmä sekä listaus selostuksessa käytettävästä sanastosta. Lähdeluettelo on kattava. Tiivistelmässä olisi ollut hyvä esittää muutamalla kuvalla hankealueen sijainti ja hankkeen vaihtoehdot.• Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antama lausunto on otettu hyvin huomioon selostusta laadittaessa ja vastaukset on esitetty kattavasti liitteessä 2.• Vastaukset yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa esitettyihin huomioihin olisi ollut hyvä sisällyttää varsinaiseen arviointiselostukseen.	Ei toimenpiteitä.

<p><i>Hankkeen suunnittelu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Alustavan aikataulun mukaan rakentaminen voisi alkaa vuonna 2025 ja tuulivoimaloiden tuotanto alkaisi vuonna 2026. 	<p>Aikataulu tarkentuu kaava-prosessin edetessä.</p>
<p><i>Hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Arviointiselostuksessa hanke ja sen vaihtoehdot sekä suunnitellun sähkönsiirron vaihtoehdot on kuvattu selkeästi sekä karttakuvina että tekstissä. YVA-ohjelmavaiheen jälkeen tapahtuneet muutokset ja syyt tehdyille muutoksille on kuvattu selkeästi arviointiselostuksessa taulukossa 3–1. Hanke, sen tarkoitus ja tarve, koko ja sijainti sekä maankäytön tarve sekä voimalakohtaisesti että eri vaihtoehtojen osalta mukaan lukien huoltotiestön tarve, on kuvattu suunnitteluvaiheeseen nähden varsin kattavasti. Kartat, taulukot ja kuvat tukevat sanallista kuvailua. Hanke esitellään luvussa 1 ja arvioitavat vaihtoehdot luvussa 3. Hankkeenteknisessä kuvauksessa luvussa 4 on kuvattu mm. hankkeen maankäyttötarvetta, tuulivoimaloiden rakennetta, vaihtoehtoisia perustamistekniikoita sekä sähkönsiirron rakenteita. Havainnekuvat rakentamisen toteutuksesta auttavat hahmottamaan ja arvioimaan hankkeen vaikutuksia. Tekninen kuvaus on kokonaisuudessaan selkeä. Arviointiselostuksessa on tunnistettu, että hankkeen suunnittelun edetessä voimaloiden sijoittelu, huoltotielinjaukset ja sisäiset maakaapelireitit saattavat muuttua. 	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Hankkeen edellyttämät luvat:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat on tunnistettu ja esitetty kattavasti arviointiselostuksen taulukossa 5–1 ja luvussa 5. Arviointiselostuksessa on esitetty, että suurin osa hankkeen tarvitsemista kiviaineksista pyritään ottamaan hankealueelta. Tarvittavien lupien listaan olisi kuitenkin tullut lisätä rakentamisvaiheessa mahdollisesti tarvittavien maa-ainesten hankintaan liittyvät luvat sekä mahdollisten ylijäämämaiden käsittelyn edellyttämät luvat. Arviointiselostuksessa esitetään, että hankealueelle pyritään sijoittamaan siirrettävä betoniasema. Selostuksessa olisi tullut pohtia mahdollista tarvetta ympäristönsuojelulain (527/2014) 	<p>Kaavaselostukseen lisätään kuvaus tarvittavista luvista (myös maa-aineslupa ja ylijäämämaiden käsittelyn tarvitsema lupa) sekä ilmoituksista (betoniaseman rekisteröinti-ilmoitus Valtioneuvoston asetus kiinteän betoniaseman ja betonituotetehtaan ympäristönsuojeluvaatimuksista 858/2018).</p>

<p>liitteen 2 sekä valtioneuvoston asetuksen kiinteän betoniaseman ja betonituotetehtaan ympäristön-suojeluvaatimuksista (858/2018) mukaiselle rekisteröinti-ilmoitukselle.</p>	
<p><i>Hankkeen vaikutusalue:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Arviointiselostuksen mukaan vaikutusten tarkastelualue on pyritty määrittelemään niin suureksi, ettei merkityksellisiä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän alueen ulkopuolella.• tarkasteltavien vaikutustyyppien vaikutusalueiden laajuudet on valittu asianmukaisesti ja perustelut vaikutusalueiden rajauksille ovat kattavat.• Yhteisvaikutusten osalta arvioinnissa on tunnistettu epävarmuudet riittävällä tasolla, koska osa suunnitelluista hankkeista on vasta suunnitteluasteella tai mahdollisesti eivät ole vielä edes tiedossa.	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön on arvioitu asianmukaisesti.• Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee, kuten Satakuntaliiton lausunnossa on todettu, kiinnittää huomiota Satakunnan maakuntakaavoissa osoitettuihin varauksiin kohdistuviin vaikutuksiin sekä yhteisvaikutusten arviointiin erityisesti sähkönsiirtoa koskien.• Kuten Etelä-Pohjanmaan liiton lausunnossa on todettu, hankkeen jatkovalmistelussa tulee huomioida Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan merkinnät myös muilta osin kuin ainoastaan sähkönsiirrosta aiheutuvien vaikutusten osalta.	<p>Maakuntakaavan (Satakunta ja Etelä-Pohjanmaa) aluevarauksiin kohdistuvat vaikutukset sekä yhteisvaikutukset otetaan huomioon kaavaselsotuksessa.</p> <p>Osayleiskaavalla ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa, joten vaikutuksia arvioidaan kaava-alueen osalta.</p>
<p><i>Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeen vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön on arvioitu pääosin asianmukaisesti.• Hankkeen vaikutuksia maisemaan ja maakunnallisesti sekä valtakunnallisesti merkittäviin kulttuuriympäristöihin on havainnollistettu kattavasti näkymäalueanalyysin sekä päivänvalon ja pimeän aikaista tilannetta kuvaavien havainnekuvien avulla. Lisäksi vaikutuksia on kuvattu sanallisesti huomioiden myös nykytilan kuvaus.• Näkymäalueanalyysit on laadittu molemmissa vaihtoehdoissa voimalalla, jonka kokonaiskorkeus on 300 metriä. Näkymäalueanalyysikartoissa	<p>Havainnekuvia täydennetään kaavaehdotusvaiheessa Satakunnan luontomatkailun kehittämisen kohdealueella sijaitsevien vetovoimakohteiden (mm. Huidankeidas, Katselmankallio) suuntaan.</p>

<p>onhuomioitu myös nykyiset Kirkonkallion ja Kooninkallion tuulivoima-alueet.</p> <ul style="list-style-type: none">• Havainnekuvien kuvauksessa on käytetty tekniikoita kuvien saamiseksi mahdollisimman lähelle ihmissilmällä havaittavaa kuvaa.• Satakuntaliiton lausunnossa esitettiin tarvetta lisätä havainnekuvia Satakunnan luontomatkailun kehittämisen kohdealueella sijaitsevien vetovoimakohteiden (mm. Huidankeidas, Katselmannkallio) suuntaan.• Maisemavaikutuksia havainnollistavaa aineistoa tuotettaessa on otettava huomioon myös ylimaakunnalliset vaikutukset.	
<p><i>Kallio- ja maaperä:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset ajoittuvat pääasiassa rakentamisen aikaiseen maankaivuuseen, mahdolliseen louhintaan ja maa- ja kiviaineksen läjitykseen.• Arviointiselostuksessa ei ole esitetty mahdollisten harusten perustustapaa eikä niiden tarvitsemaa maa-alaa.• YVA-selostuksen mukaan teiden ja asennuskenttien rakentamisessa tarvittavat kiviainekset on tarkoitus ottaa suurimmaksi osaksi hankealueelta.• Hankkeen vaikutuksia kallio- ja maaperään on arvioitu kattavasti.• Tarvittavien kiviainesten hankinnasta on todettu, että suurin osa on tarkoitus hankkia hankealueelta.• Selostuksessa olisi ollut hyvä arvioida muualta hankittavan kiviaineksen määrää ja vaikutuksia mm. liikenteeseen sekä jos mahdolliset hankinta-alueet ovat jo tiedossa, myös kivi- ja maa-ainesten hankinnan vaikutukset mm. liikenteeseen sekä suunnitelma, mitä alueelle tuoduille maa-aineksille tapahtuu hankkeen päättyessä.• Arviointiselostuksessa mainitaan ylijäämämassoista ainoastaan, että niitä voidaan tarvittaessa käyttää meluesteinä rakennustöiden ajan. Arviointiselostuksessa olisi ollut hyvä arvioida syntyvien ylijäämämassojen määrää myös sähkönsiirtoreittivaihtoehdot huomioiden, pohtia ylijäämämassojen hyödyntämistapoja ja esittää myös tiedot ylijäämämassojen luvanvaraisista sijoituspaikoista.	<p>Kaavaselostuksessa voidaan kuvata yleisellä tasolla muualta hankittavan kiviaineksen määrää ja vaikutuksia mm. liikenteeseen sekä jos mahdolliset hankinta-alueet ovat jo tiedossa, myös kivi- ja maa-ainesten hankinnan vaikutukset mm. liikenteeseen sekä suunnitelma, mitä alueelle tuoduille maa-aineksille tapahtuu hankkeen päättyessä.</p> <p>Lisäksi voidaan yleisellä tasolla arvioida syntyvien ylijäämämassojen määrää myös sähkönsiirtoreittivaihtoehdot huomioiden, pohtia ylijäämämassojen hyödyntämistapoja ja esittää myös tiedot ylijäämämassojen luvanvaraisista sijoituspaikoista.</p> <p>Hanketoimija on tehnyt alustavia sopimuksia maa-ainesten otosta hankealueella.</p>

<p><i>Pinta- ja pohjavedet:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin on arvioitu riittävällä tasolla.• Arviointiselostuksessa on esitetty yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa vaaditut tarkemmat puuston poiston ja maanmuokkauksen pinta-alat maankäytön muutoksia kuvaavan luvun yhteydessä. Toimenpiteiden vaikutuksia pintavesiin on arvioitu yleisesti sanallisilla kuvauksilla.• Selostuksessa on tunnistettu merkittävien pintavesivaikutusten syntyvän rakentamisvaiheessa ja toiminnan aikaisten vaikutusten lähinnä vahinkojen ja onnettomuuksien yhteydessä.• Yhteysviranomaisen lausunnossa edellytetyt rakentamisalueen ojastojen merkittävimmät purkuuomat, jotka laskevat vetensä vesienhoitolain mukaisiin vesimuodostumiin, on merkitty kartalle.• Purku-uomien kuormitusarviota vesimuodostumiin (Samminjoki, Kodesjoki) ei kuitenkaan ole tehty lakisääteiseen vesien hyvän tilan tavoitteen liittyen.• Vesistökuormituksen määrää olisi ollut mahdollista arvioida toimenpiteiden pinta-alojen ja ominaiskuormitusten perusteella.• Pohjavesien osalta hankkeen sähkönsiirtoreitit VEA ja VEB sijoittuvat Pieksunkankaan ja Lakiakankaan pohjavesialueille.• Pieksunkangas on yhdyskuntien vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, joka on osa laajempaa pitkittäisharjua. Lakiakangas on pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Lakiakankaalla ei ole merkitystä yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta.	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Luontoympäristö:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeen vaikutuksia luontoympäristöön on selvitetty riittävän kattavasti ja olennaiset merkittävät vaikutukset on tunnistettu. <p><i>Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankealueelta löytyi yhteensä 21 luontokohdetta, joista valtaosa edustaa suoluontokohteita, joiden lisäksi pienialainen lehtokohde. Alueella on myös monimuotoisuutta turvaava suolampi, joka rajattiin alueen pohjoispuolelta tielinjauksien välittömästä läheisyydestä. Hankealueella on useita	<p>Kaavaehdotuksessa täydennetään hankkeesta ja alueen muista olemassa olevista ja suunnitteilla olevista tuulivoimahankeista eläimistöille aiheutuvat mahdolliset yhteisvaikutusten arviointia.</p>

metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Rajatut alueet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita.

- Luontotyyppien ja lajiston perusteella alueelta rajatuista suoluontokohteista Mustakeitaan itäiset osat ovat erittäin edustavia.

Pesimä- ja muuttolinnusto:

- Alueelta on tunnistettu linnustollisesti tärkeitä alueita ja huomioitu näitä hankesuunnittelussa. Hankealueen lähellä sijaitsee useita kansallisesti tärkeitä lintualueita (FINIBA).
- Alueen linnusto koostuu tavanomaisista metsän yleislajeista ja havumetsälajeista.
- Yhteysviranomaisen katsoo tehtyjen selvitysten olevan riittäviä.
- Yhteysviranomaisen huomauttaa arviointiselostuksessa olevasta ristiriitaisesta tiedosta muutontarkkailupäivien määrässä: sivulla 254 sanotaan keväällä ja syksyllä muutontarkkailun työmääräksi yhteensä 20 maastotyöpäivää, kun taulukossa 13–2 sivulla 255 muutontarkkailua sanotaan tehdyn yhteensä 16 päivänä. Ympäristöministeriön oppaan 6/2016 (Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa) suositus pesivän ja lepäilevän linnuston tarkkailusta on pesimä-, kevät- ja syysmuuttokausina vähintään 10 päivän ajan ja muuttavan linnuston osalta Etelä-Suomessa vähintään 30 päivän ajan kevätmuuton aikana ja vähintään 30 päivän ajan syysmuuton aikana.

Eläimistö:

- Alueen eläimistö on seudulle tyypillistä nisäkäs- ja muuta lajistoa. Alueella esiintyy esimerkiksi hirvi, metsäkauris, rusakko, metsäjänis, kettu ja orava.
- Direktiivilajeista alueen lajistoon kuuluvat viitasammakko, saukko, lepakot ja kaikki suurpedot ahmaa lukuun ottamatta.
- Yhteysviranomaisen toteaa tehtyjen selvitysten olevan pääosin riittäviä. Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon hankkeesta ja alueen muista olemassa olevista ja suunnitteilla olevista tuulivoimahankeista eläimistölle aiheutuvat mahdolliset yhteisvaikutukset.

<p><i>Ilmasto ja kiertotalous:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Arviointiselostuksessa on käytetty eri luvuissa käsitteitä hiilijalanjälki ja elinkaaripäästöt osin ristiriitaisesti ja puutteellisesti laskentamenetelmiä ja perusteita selostaen.• Selostuksessa kerrotaan, että elinkaariarviointi hankkeen tuulivoimaloille olisi tehty ja arvioinnin päätuloksena esitetään, että suurimmat päästöt syntyvät hankkeen tarvitsemien materiaalien valmistuksesta ja suurimmat suorat alueelliset vaikutukset syntyvät hiilivarastojen poistumasta.• Selostuksen tarkempi lukeminen osoittaa, ettei arviota oikeastaan ole tehty siten, miten tiivistelmä kuvaus antaa olettaa, sillä kaikkia päästölähteitä ei ole sisällytetty arviointiin ja arvioinnissa on käytetty tietoja selvityksistä, joiden sovellettavuutta tähän hankkeeseen ei voida arvioida. Esimerkiksi materiaalien päästötiedot on otettu selvityksestä, jossa ei myöskään ole esitetty materiaalien valmistuksen päästöarvoja.• Selkeintä olisi ollut, että tuulivoimalan sisältämät materiaalit laadultaan ja määrältään olisi arvioitu ja niiden valmistamisen ilmastopäästöt olisi esitetty arvioinnissa. Samoin kierrätettävien materiaalien osuutta olisi voitu arvioida ja esittää samassa yhteydessä.• Päästölaskennassa ei ole myöskään huomioitu huoltoteiden rakentamisen päästöjä, vaikka sora-pintaista uutta tiestöä hankkeessa on tarkoitus rakentaa 42 tai 36 kilometriä.• Kuljetuspäästöihin on laskettu mukaan vain Suomen sisäinen kuljetus voimaloille eikä rahtia voimaloiden tai niiden materiaalien valmistusmaasta ole mukana.	
<p><i>Melu ja välke:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Melumallinnuksessa on käytetty Vestas V172-7,2 MW voimalaitosta. Laitoksen napakorkeutena on käytetty 214 metriä ja kokonaiskorkeutena 300 metriä, mikä vastaa hankkeessa suunniteltua enimmäiskorkeutta. Voimalaitos mallinnettiin ilman melua vaimentavaa sahalaitaa.• Kun voimalatyyppi tarkentuu, meluvaikutusten arviointia tulee tarvittaessa täydentää valittavan voimalatyyppin mukaan.• Melua on tunnistettu syntyvän myös voimaloiden rakentamisen ja purkamisen aikana.	<p>Melumallinnus päivitetään hankkeen rakennuslupavaiheessa, mikäli voimalatyyppi tai voimalan sijainnit muuttuvat.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Välkemallinnuksessa on käytetty voimalaa, jonka tornin korkeus on 200 metriä ja roottorin halkaisija 200 metriä, jolloin kokonaiskorkeudeksi muodostuu 300 metriä, mikä vastaa hankkeessa suunniteltua enimmäiskorkeutta. • Välkearvot ylittävät mallinnuksen mukaan yhdellä asuinkiinteistöllä ohjearvona käytetyn 8 tuntia vuodessa, kun puuston suojaavaa vaikutusta ei huomioida. Kun mallinnuksessa otetaan puuston suojaava vaikutus huomioon, 8 tunnin ohjearvo ei ylitä yhdelläkään asuin- tai vapaa-ajan kiinteistöllä. • Melua ja välkettä on mallinnettu yleisesti käytössä olevilla menetelmillä riittävällä tasolla. 	
<p><i>Elinkeinotoiminta ja luonnonvarojen hyödyntäminen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankealueelle sijoittuu joko osittain tai kokonaan kolme turvetuotantoaluetta, joilla on voimassa olevat ympäristöluvut. Sähkönsiirtolinjan vaihtoehdossa VEA sähkönsiirtolinja kulkee toiminnassa olevan Ketistönkeitaan turvetuotantoalueen läpi. Tuotantoalueella on toistaiseksi voimassa oleva ympäristöluva. Tätä ei ole huomioitu arviointiselostuksessa. • Hankekokonaisuuden vaatimat maa-alan pinta-alat on arvioitu, mutta kuten Satakuntaliiton lausunnossa todettiin, sanallisen kuvailun tueksi taulukkomuotoinen esitystapa tuulivoimaloiden, tietön ja sähkönsiirtoverkoston tarvitsemista pinta-aloista olisi auttanut hankkeen eri osa-alueiden sekä yksinään että yhteensä tarvitsemien pinta-alojen hahmottamista suhteessa koko hankealueen pinta-alaan. 	<p>Kaavaluonnoksessa ja kaavaehdotuksessa turvetuotantoalueet huomioidaan kaavamääräyksellä EO/M-1 TURVETUOTANTO OTTOALUE. Ottamisen päätyttyä alue muuttuu maa- ja metsätalousalueeksi.</p> <p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Ilmailuturvallisuus, tutkien toiminta ja viestintäyhteydet:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arviointiselostuksessa on huomioitu suunnittelu- vaiheeseen nähden riittävästi tuulivoimaloiden mahdollisesti aiheuttamat häiriöt radio- ja televisiolähetysten vastaanotolle. • Jatkosuunnittelussa tulee jatkaa edelleen tuulivoimaloista mahdollisesti radio- ja televisiolähetysten vastaanotolle aiheutuvien häiriöiden selvittämistä ja lieventämismahdollisuuksia yhteistyössä asianomaisten viranomaistahojen kanssa. • Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt antenni-tv-vastaanottoihin vaikuttavat vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv- 	<p>Hanketoimija on tilannut esiselvityksen tuulivoimapuiston televisiovastaanotolle mahdollisesti aiheutuvista häiriöistä ja suositelluista toimenpiteistä. Hanketoimija sopii Digitan kanssa ennen rakennuslupien myöntämistä lausunnossa hanketoimijalle esitetyistä velvoitteista.</p>

<p>nevastaanottoihin tulisi ottaa huomioon turvallisuuteen liittyvien vaikutusten kanssa.</p>	
<p><i>Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Arviointiselostuksen taulukossa 22–1 ja kuvassa 22.1. on kuvattu Haukkasalon hankealueesta enimmillään 30 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat muut tuulivoimahankkeet.• Arviointiselostus kattaa YVA-asetuksen edellyttämällä tavalla yhteisvaikutukset olemassa oleviin, 10 kilometrin etäisyydellä sijaitseviin Kooninkallion ja Kirkkokallion tuulivoimala-alueisiin ja suunnitteilla oleviin Paholammin, Santakankaan, Marjakeitaan ja Kolmihaaran tuulivoimalaalueisiin.• Nämä tuulivoimala-alueet on huomioitu melu- ja varjostusmallinuksissa sekä näkyvyysanalyysissä ja havainnekuvissa.• Yhteisvaikutukset muiden sähkösiirtohankkeiden kanssa on esitetty taulukossa 22–2 ja kuvassa 22.12.• Yhteisvaikutusten tarkastelussa on huomioitu Marjakeitaan hankealueelle rakennettava Fingrid Oyj:n sähköasema. Sähköaseman rakentaminen liittyy Fingrid Oyj:n Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kV voimajohtohankkeeseen.• Tarkastelussa on huomioitu suunnitteilla olevan Santakankaan tuulivoimahankkeen sähkösiirto, joka toteutuessaan liittyy kantaverkkoon Haukkasalon tuulivoimahankkeen sähkösiirtoreitin kautta Santakankaan ja Haukkasalon välille rakennettavalla 110 kV:n voimajohdolla.• Rajamäenkylän tuulivoimahankkeen suunniteltu sähkösiirtoreitti sijoittuu Fingrid Oyj:n nykyisen 110 kV:n voimajohdon rinnalle.	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Yhteysviranomaisen pitää arvioinnissa käytettyjä menetelmiä hyvänä.• Imperia-hankkeessa kehitetty ARVI-työkalu arviointikriteeristöineen on yleisesti käytössä YVA-menetelyissä. Ne edesauttavat eri hankkeiden arviointien vertailukelpoisuutta ja parantavat vaikutusten merkittävyyksien arviointia, vaihtoehtovertailua ja perustelujen läpinäkyvyyttä.	<p>Ei toimepiteitä.</p>

<p><i>Hankkeen osallistumisen ja vuorovaikutuksen järjestäminen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen tarkoittaa hankkeen osallistumisen ja vuorovaikutuksen järjestämistä koskevaa taulukkoa 2–5 huomautuksella, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma, arviointiselostus ja arviointiselostuksesta annettu perusteltu päätelmä kuulutetaan ELY-keskuksen kuulutukset -verkkosivulla sen lisäksi, että ne viedään ympäristöhallinnon ymparisto.fi-verkkosivulle. 	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
--	--------------------------

<p>Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä</p>	<p>Perustellun päätelmän huomioon ottaminen</p>
<p><i>Hankkeen vaihtoehdot ja toteuttamiskelpoisuus:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuulivoimalan toteutusvaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset ovat yhtenevät. Vaihtoehdossa VE2 vaikutukset ovat hieman lievemmat pienemmän voimalamäärän takia. • Sähkönsiirron vaihtoehdoista vaihtoehdot VEA ja VEB ovat toteutukseltaan hieman suositeltavampia kuin vaihtoehdot VEA2 ja VEB2. • Vaikka sähkönsiirron linjausvaihtoehtojen kesken ei arvioinnissa esiin noussut merkittäviä eroja, arvioitu kokonaisvaikutus ilmastoon on sähkönsiirron vaihtoehdoissa VEA2 ja VEB2 arvioitu vähäiseksi negatiiviseksi ja vaihtoehdoissa VEA ja VEB neutraaliksi/ei muutosta pääasiassa hiilivarastovaikutuksen vuoksi vaihtoehtojen VEA2 ja VEB2 sähkönsiirtolinjojen ollessa hieman pidemmät kuin vaihtoehtojen VEA ja VEB. Tämä ero ei kuitenkaan ole kokonaisuutta arvioiden merkittävä eikä sillä ole vaikutusta sähkönsiirron vaihtoehtojen toteutuskelpoisuuteen. • Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kaikki hankevaihtoehdot, niin tuulivoiman kuin sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta, ovat toteuttamiskelpoisia. • Ympäristövaikutuksia ei toteutusvaihtoehdossa 0 aiheudu, koska hanketta ei toteuteta. 	<p>Kaavaehdotus laaditaan VE 1:n pohjalta. Osayleiskaavalla ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa.</p> <p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Merkittävät vaikutukset ja niiden perustelut:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen merkittävimmät vaikutukset liittyvät hankkeen vaikutuksiin maisemaan ja etenkin yhteisvaikutuksiin muiden joko jo olemassa olevien tai suunnitteilla olevien tuulivoimala-alueiden maisemavaikutusten kanssa. Muita vaikutuksia voi syntyä muun muassa hankealueen 	

<p>virkestyskäyttöön, kuten ulkoiluun, marjastukseen, sienestykseen ja metsästykseseen sekä maankäytön muutoksista. Hankkeella voi olla vaikutusta myös alueen elämistöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankkeeseen liittyy myös myönteisiä työllisyyteen ja aluetalouteen liittyviä vaikutuksia. Haukkasalón tuulivoimala kasvattaa osaltaan uusiutuvan energian osuutta sähköntuotannosta ja edesauttaa ilmastotavoitteisiin pääsemistä. 	
<p><i>Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen merkittävimmät vaikutukset liittyvät maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön. Arviointiselostuksessa maisemavaikutukset on voimaloiden lähialueella arvioitu kohtalaisiksi sekä vaihtoehdossa VE1 että VE2 ja väli- ja kaukoalueella vähäisiksi molemmissa vaihtoehdoissa. • Maisemamuutos on merkittävä niissä asuinrakennuksissa, joista on näköyhteys voimalaan. • Toisaalta alueen maisemaan monin paikoin vaikuttavat jo olemassa olevat tuulivoimalat, jolloin kokonaisuutena arvioiden maiseman muutoksen merkittävyys vähenee. • Lentoestevalojen maisemavaikutus kohdistuu pääasiassa pimeälle ajalle, jolloin otollisten olosuhteiden vallitessa tuulivoimaloiden lentoestevalot voivat näkyä jopa 20–30 kilometrin etäisyydelle. • Mikäli se muiden viranomaisten myöntämien lupien ja hyväksyntöjen osalta on mahdollista, yhteysviranomaisen näkee pimeään aikaan kiinteinä palavat lentoestevalot suositeltavampina kuin vilkkuvat. • Tehtyä vaikutusten arviointia tulee jatkosuunnittelussa täydentää Satakunnan luontomatkailun kehittämisen kohdealueella sijaitsevien vetovoimakohteiden (mm. Huidankeidas, Katselmankallio) osalta ja alueelta tulee tuottaa myös havainnekuvia. Havainnekuvia on hyvä tuottaa myös Lauhanvuoren kansallispuiston alueelta. 	<p>Haukkasalón tuulipuiston (VE 1) maisemavaikutuksia täydennetään ottamalla kuvia myös Lauhanvuoren kansallispuiston alueelta sekä Huidankeitaan ja Katselmankallion luontomatkailun vetovoimakohteiden alueelta.</p>
<p><i>Vaikutukset pesimä- ja muuttolinnustoon:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen merkittävimmiksi pesimälinnustoon kohdistuviksi haittavaikutuksiksi arvioidaan tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamat elinympäristöjen muutokset ja rakentamisen ja toiminnan aikaiset häiriövaikutukset. 	<p>Osayleiskaavalla ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolista voimasiirtoa. Kaavaselostuksessa kuvataan MRL 77 b §:n mukaisten tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisten sisältövaatimusten toteutuminen (mm.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Yhteysviranomaisen toteaa, että selostuksessa olisi tullut paremmin huomioida maakotkan revii-rille suunniteltujen tuulivoimahankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset ja arvioida paremmin hankkeen sähkönsiirtolinjojen vaikutus maakotkaan, koska nämä sijoittuvat toiselle maakotkareviirille. • Arviointia muuttavien kurkien ja metsähanhien osalta voidaan pitää oikeansuuntaisina, kun otetaan huomioon ennakkotieto lajien muuttoreiteistä, muuttolintuselvityksen havainnot sekä aikaisemmista selvityksistä saadut tulokset ja niiden johtopäätökset. • Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että muuttolinnustoselvityksissä käytettyjen havaintopäivien määrä poikkeaa annetuista suosituksista ja tämä olisi tullut huomioida paremmin arvioitaessa hankkeen vaikutuksia muuttavaan lajistoon esimerkiksi kuvaamalla, mitä havainnointipäivien vähäisempi määrä tarkoittaa vaikutusten tulkinnassa alueen läpi muuttavaan petolinnustoon. • Selostuksessa tuodaan esiin, että YVA-menettelyn yhteydessä linnustoon kohdistuvia vaikutuksia on lievennetty huomioimalla linnuston kannalta arvokkaimmat elinympäristöt. Tämä näkyy siinä, että Mustakeitaan alueen ympärille on jätetty suosituksen mukainen suojavyöhyke. • Selostuksessa on esitetty useita lieventämiskeinoja, joita voidaan hyödyntää, mm. voimajohtojen varustaminen näkyvyyttä lisäävillä palloilla tai muilla rakenteilla, erilaisten teknisten ratkaisujen ja apuvälineiden (mm. tutka- ja optiset laitteistot) toimivuuden selvittäminen lintujen törmäysriskin vähentämiseksi, tornin alaosan maalaaminen metsänväriseksi tai yhden lavan maalaaminen mustaksi sekä rakennustöiden ajoittaminen lintujen pesimäkauden ulkopuolelle. • Selostuksesta jää epäselväksi, mitä lieventämistoimenpiteitä todellisuudessa tullaan toteuttamaan. • Yhteysviranomaisen kannustaa toteuttamaan esitettyjä lieventämiskeinoja ja pitää niitä kannatettavina, koska alueella esiintyy metsäkanalintuja, jotka on tunnistettu törmäysalttiiksi lajeiksi. 	<p>tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää). Natura-arviointi päivitetään.</p>
<p><i>Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät maiseman muuttumisen 	<p>Melumallinnus päivitetään hankkeen rakennuslupavaiheessa, mikäli voimalatyyppi tai voimalan sijainnit muuttuvat.</p>

<p>ohella asumisviihtyisyyteen ja hankealueen virkistyskäyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeen jatkosuunnittelussa viimeistään rakennuslupavaiheessa melumallinnus on tehtävä uudelleen, mikäli toteutukseen valittava voimalamalli on erilainen kuin nyt melumallinnuksessa käytetty.• Mallinnuksen tarkistamisen perusteella on arvioitava meluhaittojen vähentämistarpeet esimerkiksi valitsemalla hiljaisempi voimalatyyppi tai muuttamalla voimaloiden sijoittelua. Myös välkemallinnus tulee tehdä uudelleen, jos toteutukseen valittava voimalamalli poikkeaa arviointiselostuksessa tutkitusta.	
<p><i>Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, mukaan lukien sähkönsiirto:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeella ja sen läheisillä jo olemassa olevilla sekä suunnitteilla olevilla tuulivoimala-alueilla on yhteisvaikutuksia maisemaan, asutukseen, ihmisten elinympäristöön, meluun, väлкеeseen, linnustoon ja muuhun eläimistöön ja sähkönsiirron ratkaisuihin. Yhteisvaikutusten merkitys korostuu, kun tuulivoimaloita suunnitellaan laajalle alueelle ja hankkeita on samalla vaikutusalueella käynnissä useita.• Merkittävimmiksi vaikutuksiksi on selostuksessa nostettu yhteisvaikutukset meluun ja varjostukseen sekä maisemaan. Lisäksi on selvitetty linnustoon, susiin, liikenteeseen ja ihmisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia.• Yhteisvaikutusten arviointi on tehty melun, varjostuksen ja maiseman osalta varsin kattavasti. Luonnon monimuotoisuuden kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnissa olisi voinut ottaa paremmin huomioon mm. Satakunnan viherrakenneselvityksen.	<p>Kaavaselostuksessa kuvataan osayleiskaavaehdotuksen suhde Satakunnan viherrakenneselvitykseen.</p>
<p><i>Vaikutukset lähialueiden Natura-alueiden suojeluarvoihin:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Haukkasalon tuulivoima-alueelle ei sijoitu Natura-alueita, mutta hankealueen pohjoispuolelle rajan tuntumaan, kilometrin etäisyydelle lähimmistä voimaloista ja sähkönsiirtoreittien VEA ja VEB länsipuolelle lähimmillään noin 200 metrin etäisyydelle sijoittuu Haapakeitaan Natura-alue (FI0200021, SPA/SAC).• Yhteysviranomaisen viittaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen antamiin lausuntoihin Haapakeitaan Natura-	<p>Natura-arviointia täydennetään mm. kaakkurin, kuikan, maakotkan, liito-oravan ja yhteisvaikutusten osalta ja toimitetaan uudestaan ELY-keskukselle lausuntopyyntöä varten.</p>

<p>alueen Natura-arvioinneista ja toteaa että Natura-arviointeja tulee täydentää yhteisvaikutusten osalta. Hankkeen lähialueelle on joko jo rakennettu tai suunnitteilla useita tuulivoima-alueita, joiden yhteisvaikutuksia Natura-alueeseen tulee selvittää kattavammin.</p>	
<p><i>Muut vaikutukset:</i></p>	
<p><i>Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeen vaikutus kasvillisuudelle ja arvokkaille luontokohteille on vähäinen negatiivinen.• Osa hankealueen luontokohteista sijaitsee alle 50 metrin päässä rakennettavasta infrastruktuurista. Näiden osalta on arvioinnissa esitetty, että kohteiden tila voi hieman heikentyä, muttei kuitenkaan vaikuta kohteen ominaispiirteisiin.• Yhteysviranomainen toteaa, että koska arvio sisältää epävarmuuksia eikä siten voida täysin poissulkea heikentävien vaikutusten muodostumista hankealueen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeille alueille, tulee hankkeen toteutuksessa maksimoida riittävä suojaetäisyys arvokkaisiin luontokohteisiin sekä toteuttaa myös muita selostuksessa esitettyjä vaikutusten lieventämiskeinoja.	<p>Kaavaehdotuksessa osoitetaan suojaetäisyydet arvokkaisiin luontokohteisiin. Kaavaehdotuksessa sovellettavat lieventämiskeinot kuvataan kaavaselostuksessa.</p>
<p><i>Eläimistö, riistalajisto ja metsästys:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeesta, sähkönsiirto mukaan lukien aiheutuu vähäisiä vaikutuksia eläimistölle. EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeille aiheutuu vähäisiä negatiivisia vaikutuksia pääasiassa voimaloiden rakentamisen aikana.• Tuoreimman Luonnonvarakeskuksen susikanta-arvion (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2023, LUKE) mukaan hankealue sijoittuu suden reviirin reuna-alueelle ja lähialueella on muitakin susireviirejä.• Selostuksessa ei ole tuotu esille selvitystä tai kuvausta siitä, voivatko voimalat tai muut rakennettava infrastruktuuri sijoittua mahdollisille suden lisääntymis- ja levähdyspaikoille ja kuinka nämä voitaisiin huomioida hankkeessa.• Jatkosuunnittelussa, kaavoituksen vaikutusten arvioinnissa, tähän tulee kiinnittää huomiota.• Hankealue ei sijoitu metsäpeurapopulaation kannalta keskeiselle alueelle eikä alueelle arvioida sijoittuvan erityisen merkittäviä lajin vasomisalueita.	<p>Kaavaehdotusta varten laaditaan täydennetty selvitys siitä, voivatko voimalat tai muu rakennettava infrastruktuuri sijoittua mahdollisille suden lisääntymis- ja levähdyspaikoille ja kuinka nämä huomioidaan hankkeessa.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Sähkönsiirtoreitin pohjoisosat sijoittuvat Lauhanvuoren kansallispuiston läheisyyteen. Kansallispuiston alueelle on vapautettu muutamia metsäpeuroja MetsäpeuraLIFE-hankkeessa tavoitteena palauttaa laji sen alkuperäisille esiintymisalueille eteläiselle Suomenselälle. Hankkeen sekä jo olemassa olevien että muiden suunnitteilla olevien tuulivoimala-alueiden yhteisvaikutusta metsäpeuran potentiaaliin esiintymisalueisiin ja kulkureitteihin tulee arvioida tarkemmin jatkotyöskentelyssä. • Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimaloiden alueelle ei tule metsästyskieltoaluetta, mutta voimat rajoittavat jonkin verran metsästystä, mm. latvalinnustusta. • Turvallisuus tulee kuitenkin huomioida luotiaseella ammuttaessa yli kilometrin etäisyydelle. Metsästäjille aiheutuvia vaikutuksia voivat olla esimerkiksi eläinmäärien muutokset, ampuma-aseiden käytön rajoitukset sekä metsästyksen koetun virkistysarvon väheneminen. • Yhteysviranomainen näkee, että yhteistyötä paikallisten metsästysseurojen ja riistanhoitoyhdistyksen kanssa on tarpeen jatkaa myös hankkeen jatkosuunnittelussa. 	<p>Metsäpeuran esiintyminen alueella huomioidaan Natura-vaikutusten arvioinnin täydennyksessä.</p>
<p><i>Maa- ja kallioperä:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hankealueelle ja sähkönsiirtoreiteille ei sijoitu erityisiä geologisia arvoja. • Alustavan sijoitussuunnitelman mukaan voimat sijoittuvat sekalajitteisten maalajien, moreenimaiden ja turvekerrostumien alueille. Hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään liittyvät rakentamisen aikaisiin kaivuu- ja louhintatoimenpiteisiin. • Yhteysviranomainen toteaa, että vaikka kyse on rakentamisen aikaisista toimenpiteistä, vaikutukset maa- ja kallioperään ovat pysyviä. • Haukkasalon hankealue ja sähkönsiirtoreittien vaihtoehdot eivät sijaitse alueella, jolla esiintyy happamia sulfaattimaita Geologian tutkimuskeskuksen aineiston perusteella. Vaikka happamien • sulfaattimaiden esiintyminen hankealueella on epätodennäköistä, tulee hankkeen jatkovaiheissa varautua tarvittaessa selvittämään niiden tarkempaa esiintymistä ja ottamaan ne toimenpiteiden suunnittelussa ja toteuttamisessa huomioon niin, 	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

<p>että haitalliset vaikutukset vesistöihin voidaan esittää.</p>	
<p><i>Pinta- ja pohjavedet:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Vaikutukset pintavesiin on arvioitu selostuksessa sekä tuulivoimaloiden että sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta vähäisiksi.• Voimaloiden, sähkönsiirtolinjojen ja huoltoteiden rakentamisen aikaiset mahdolliset vesistövaikutukset tulee ottaa huomioon kaikissa työvaiheissa ja vähentää esimerkiksi kiintoainekuormitusta erilaisilla vedenpidätysratkaisulla.• Hankkeen vaikutukset pohjavesiin on arvioitu kaikissa vaihtoehdoissa vähäisen negatiiviseksi.• Jatkosuunnittelussa on huomioitava erityisesti pohjavesialueelle kohdistuvan sähkönsiirron ja sähköpylväiden perustusten osalta, että rakentamisesta ei saa aiheutua haitallista pohjaveden purkautumista, pohjaveden pinnan alenemista, heikkolaatuisten suovesien imeytymistä tai haitta-ainesten kulkeutumista pohjavesimuodostumaan.• Muuntamoiden sijoittamista pohjavesialueille tulee välttää.• Rakentamisessa käytettävien koneiden tankkauksissa ja polttoaineiden varastoinnissa tulee huolehtia siitä, ettei öljyjä tai polttoaineita pääse maaperään tai pohjaveteen.	<p>Kaavaselostuksessa kuvataan yleisellä tasolla vesistövaikutusten lieventämistoimenpiteet. Kaavamääräyksiin lisätään määräys, jossa kiinnitetään huomioita vesiensuojelutoimenpiteisiin.</p>
<p><i>Ilmasto ja kiertotalous:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Tuulivoiman osalta hankkeen kokonaisvaikutuksen merkittävyys ilmastoon on arvioitu vähäiseksi myönteiseksi muutokseksi ja sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta muutos on merkityksetön (VEA ja VEB) ja vähäisen negatiivinen (VEA2 ja VEB2).• Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutuksen merkittävyys on arvioitu vähäiseksi negatiiviseksi.• Kiertotalouden kannalta hankkeessa on olennaista jätteiden määrän vähentäminen ja tuulivoimaloiden tapauksessa lapojen kierrätettävyyden ja hyötykäyttö tuulivoimalan elinkaaren päättyessä.• Yhteysviranomaisen huomauttaa, että voimaloiden perustusten jättäminen maahan ei ole Suomen kiertotalouden tavoitteiden mukaista, sillä tavoitteena on, että 70 % rakennusjätteestä kierrätetään.• Jatkosuunnittelussa tulisi ensisijaisena vaihtoehtona pitää perustusten purkua ja betonijätteen hyötykäyttöä.	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

<p><i>Liikenne:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Arviointiselostuksessa liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu merkittävydeltään kohtalaisen negatiivisiksi kaikissa vaihtoehdoissa yhdystiellä 2700, yhdystiellä 13223, kantatiellä 44, seututiellä 664 ja seututiellä 270.• Vaikutukset syntyvät tuulivoimalan rakentamisen aikaisista kuljetuksista, joten liikennehaitta on melko lyhytaikainen ja tilapäinen.• Arviointi on tehty hyvin, johtopäätös on oikea ja liikenteeseen liittyvien lupien tarve on asianmukaisesti huomioitu.• Hankkeen jatkototeutuksessa tulee huomioida Väyläviraston lausunnossa annetut ohjeet mm. kuljetusreittien selvittämisestä, erikoiskuljetus- ja liittymälupien hakemisesta sekä maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyvyn varmistamisesta ja johtojen sijoittamisesta maanteiden yhteyteen.	<p>Kaavaehdotuksessa huomioidaan Väyläviraston lausunnossa esitetyt asiat ja ne kirjataan kaavaselostukseen.</p>
<p><i>Elinkeinotoiminta ja luonnonvarojen hyödyntäminen:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeesta aiheutuu vähäisiä kielteisiä vaikutuksia maa- ja metsätalouden harjoittamiseen, luonnonvarojen hyödyntämiseen, luonto- ja pyörämatkailuun; kohtalaisia myönteisiä vaikutuksia rakentamisen aikaisella työpaikkojen lisääntymisellä ja verotulovaikutuksissa sekä vähäisiä myönteisiä vaikutuksia alueen saavutettavuuden ja hyödynnettävyyden parantumisessa rakennettavan ja parannettavan tiestön myötä.• Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida turvetuotantoalueen ympäristöluvan voimassaolon ja toiminnan tilanne.	<p>Turvetuotantoalueella olevat ympäristöluvut on huomioitu osayleiskaavassa. Kaavaluonnoksessa ja kaavaehdotuksessa turvetuotantoalueet huomioidaan kaavamääräyksellä EO/M-1 TURVETUOTANTO OTTOALUE. Ottamisen päätyttyä alue muuttuu maa- ja metsätalousalueeksi.</p>
<p><i>Ilmailuturvallisuus, tutkien toiminta ja viestintäyhteydet:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hankkeelle on maaliskuussa 2023 saatu Puolustusvoimilta puoltava lausunto.• Jatkosuunnittelussa tulee huomioida Ilmatieteen laitoksen lausunnossa mainittu ohjeistuksen kiristyminen siten, että jatkossa vaikutusarvioinnin piiriin kuuluvat ne yli 20 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat tuulivoima-alueet, jotka sijaitsevat alle 10 kilometrin etäisyydellä 20 kilometrin etäisyysrajan sisäpuolella olevista tuulivoima-alueista.• Viestintäyhteydet ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. On tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestintäpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi.	<p>Kaavaehdotus laaditaan VE 1 (16 voimalaa) pohjalta. Kaavaehdotus voitaisiin aikaisintaan laittaa nähtäville jo vuoden 2024 alussa. Ilmatieteen lausunnossa ei anneta arviota oppaan julkaisuajankohdasta eikä myöskään YM:n tuulivoimarakentamista koskevilla sivuilla https://ym.fi/tuulivoimarakentaminen ole mainintaa asiasta. Tällä hetkellä noudatetaan vuonna 2016 julkaistua opasta. Oppaalla ei ole oikeusvaikutuksia. Hanketoimija on pyytänyt</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Antenni-tv-lähetyksiä käytetään myös viranomaisen vaaratiedotteiden välityskanavana. • Jatkosuunnittelussa on otettava huomioon mahdolliset vaikutukset radio- ja tv-lähetysten vastaanottoon antennitalouksissa sekä muihin tietoliikenneyhteyksiin ja esitettävä suunnitelma häiriöiden poistamiseksi. 	<p>Ilmatieteen laitokselta 22.8.2023 sähköpostilla tietoa lisäselvitystarpeista ja saanut vastauksen 12.12.2023, että Ilmatieteen laitos ei muuta aikaisempaa kantaansa hanketta koskien.</p>
<p><i>Turvallisuus- ja ympäristöriskit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuulivoimalan toiminnan aikaiset mahdolliset turvallisuusvaikutukset liittyvät tulipaloihin tai loppujen rikkoutumisesta ja talviaikaisesta jään irtoamisesta aiheutuviin vaaratilanteisiin. • Voimajohdon rakentamisvaiheessa merkittävän ympäristöriski liittyy työkoneiden polttoaineiden ja kemikaalien varastoinnin sekä käsittelyn mahdollisiin häiriö- ja onnettomuustilanteisiin. • Arviointiohjelmassa on tunnistettu ympäristö- ja turvallisuusriskien mahdollisuudet niin rakentamis-, tuotanto- kuin purkuvaiheessakin ja esitetty ennaltaehkäiseviä keinoja riskien hallintaan. 	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Seurantaohjelma:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arviointiselostuksessa on esitetty yleispiirteinen ja alustava ehdotus hankkeen seurantaohjelmaksi. • Ehdotus sisältää linnuston seurannan, meluseurannan sekä ihmisiin kohdistuvien vaikutusten seurannan esimerkiksi palautteiden, asukaskyselyjen ja metsästyseurojen edustajien haastattelujen perusteella. • Yhteysviranomaisen näkee seurannat tarpeelliseksi ja korostaa myös yhteisvaikutusten seurannan tärkeyttä. • Kaavaselostukseen tulee sisällyttää yksityiskohtaisempi ympäristövaikutusten seurantasuunnitelma. 	<p>Kaavaselostus laaditaan MRL:n ja MRA:n säädösten mukaisesti. Kaavaselostuksesta säädetään MRA 17 §:ssä. Kyseisen pykälän 7. kohdan mukaisesti kaavaselostuksessa kuvataan valitun kaavaratkaisun keskeinen sisältö ja perusteet kaavaratkaisun valinnalle, selvitys siitä, miten vaikutusselvitysten tulokset ja eri mielipiteet on otettu huomioon sekä selvitys niistä toimenpiteistä, joilla aiotaan ehkäistä kaavan toteuttamisesta mahdollisesti aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia (19.5.2005/348). Kohdan 9 mukaan tarpeen mukaan voidaan laatia kaavan toteutusta ohjaavia suunnitelmia. Ympäristövaikutusten seurantasuunnitelma kuvataan kaavan toteuttamiseen liittyvän kuvauksen yhteydessä, ei</p>

	erillisenä seurantasuunnitelmana.
--	-----------------------------------

Lausunnot	
<p><i>Digita Oy:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Vaikutusalueella ei ole katvealuetta.• Tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa.• Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.• Antenni-tv lähetyksiä käytetään myös viranomaisen vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin vaikuttaa se myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa.• Kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa:<ul style="list-style-type: none">○ Hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä.○ Tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.• Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp – HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen häiriön aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.	<p>Hanketoimija on tilannut esiselvityksen tuulivoimapuiston televisiovastaanotolle mahdollisesti aiheutuvista häiriöistä ja suositelluista toimenpiteistä. Hanketoimija sopii Digitan kanssa ennen rakennuslupien myöntämistä lausunnossa hanketoimijalle esitetyistä velvoitteista.</p>

- Digita toteaa, että antenni-tv:n verkko-operaattori Digitalin velvollisuuksiin ei kuulu tuulivoimaloiden tv-lähetysille aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, vaan vastuu kuuluu häiriön aiheuttajalle.
- Tuulivoimahankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.
- Tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Haukkasalon tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.
- Tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden hoitamisessa ei valitettavasti ole alalle syntynyt yleisiä käytäntöjä. Tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt voivat pahimmillaan estää kokonaan antenni-tv signaalin vastaanoton.
- Sen vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt pyritään välttämään hyvissä ajoin etukäteen jo voimaloiden suunnitteluvaiheessa tuulivoimaloiden ja verkko-operaattoreiden välisellä yhteistyöllä. Ellei näin tehdä, riskinä on, että tuulivoimaloiden roottoreiden kotitalouksien tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt jäävät korjaamatta ja kotitalouksien kärsittäviksi.
- Tuulivoimayhtiöt tulee siten jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu.
- Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.
- Digita suhtautuu myönteisesti tuulivoiman käyttöön energianlähteenä.
- Jo toteutetut tuulivoimalat ovat kuitenkin osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut

<p>tuulivoimapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen ei kuulu Digitan velvollisuuksiin ja televisiovastaanoton varmistamiseksi alueella on erittäin tärkeätä, että tuulivoimatoimija huolehtii aiheuttamiensa häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.	
<p><i>Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Tuulivoimapuiston sähkönsiirtoa varten rakennetaan hankealueelle uusi sähköasema, josta edelleen rakennetaan liityntä valtakunnanverkkoon myöskin suunnitteilla olevan Marjakeitaan tuulivoimapuiston yhteydessä rakennettavan Fingrid Oyj:n sähköaseman kautta.• Sähkönsiirron reittivaihtoehdot VEA2 ja VEB2 sijoittuvat noin 100 metriä Etelä-Pohjanmaan alueelle, kiertäen Marjakeitaan tuulivoimapuistoalueen. <p><i>Liikenne:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Alustavat erikoiskuljetusreitit on esitetty Kokkolan, Vaasan ja Porin satamista. Etelä-Pohjanmaan maakunnan osalta tarkastelu kohdistuu kantatiehen 44 ja seututiehen 664. Vaikutukset ko. maanteihin arvioidaan molemmissa toteutusvaihtoehdoissa korkeintaan kohtalaisiksi. Epävarmuutta arvioinneissa aiheuttavat alustavat kuljetusreitit, kiviainesten ottopaikat (todennäköisesti hankealueen sisältä) ja betoniaseman mahdollinen sijoittuminen hankealueelle.• Liikenteellisiä yhteisvaikutuksia tunnistetaan mahdollisesti syntyvän muuan muassa maanteille 44 ja 664, mutta niitä ei varsinaisesti tarkastella selostuksessa.• Hanketoimijan on hyvä huomioida, että mikäli maantieverkkoa tai liittymiä joudutaan parantamaan tuulivoimalan kuljetusten perillepääsyä varten, tulee hanketoimijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri –vastuualueeseen. ELY-keskus huomauttaa, ettei sillä kuitenkaan ole mahdollisuutta osallistua parantamistoimenpiteiden kustannuksiin.• Hanketoimijan tulee huomioida, että tieverkon kunnosta tulee huolehtia myös tuulivoimalan	<p>Osayleiskaavassa ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa. Osayleiskaava laaditaan niin, että se täyttää MRL77 b:n mukaiset sisältövaatimukset ja siten kaavassa osoitetaan, että tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää.</p>

rakennustöiden valmistuttua siten, että tieverkolle tehdyt väliaikaiset toimenpiteet tulevat korjatuksi ja kuljetusten mahdollisesti aiheuttamat vauriot tiestölle korjataan viiveettä. Tämä on erityisen tärkeää liikenneturvallisuuden turvaamiseksi tieverkolla. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää Isojoen keskustan kaltaisiin herkkiin kohteisiin.

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksella on suunnitteilla alustavia kuljetusreittejä koskevia tiehankkeita. Valtatien 8 parantaminen Kokkolan kohdalla -hankkeesta on tiesuunnitelma valmistunut. Hankkeen ensimmäinen vaihe on mukana Väyläviraston investointiohjelmassa vuosille 2024–2031. Valtatielle 8 on suunnitteilla useampia ohituskaistapareja Vaasan ja Kokkolan välillä, joista Ytterjeppo—Sorvist- ja Edsevö—Lepplax-välien tiesuunnitelmat ovat valmistuneet. Kruunupyyn ohituskaistojen tiesuunnitelma pyritään käynnistämään vuoden 2023 aikana. Valtateiden 8 ja 19 Ytterjeppon eritasoliittymän tiesuunnittelu on saanut rahoituksen. Valtatien 8 ja kantatien 67 Bäcklidenin eritasoliittymän parantamisen esisuunnittelu on käynnissä. Em. hankkeiden rakentamisesta ei kuitenkaan ole päätöksiä eikä siten aikatauluarvioita.

Luonnonsuojelu:

- Hankealueella korostuvat linnustolliset ja suoympäristöjen arvot.
- Alueen lähistöllä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vastuualueella sijaitsevat Haapakeitaan (FI02000021, SAC/SPA), Kodesjärven (FI0800062, SPA) ja Lauhanvuoren (FI0800001, SAC) Natura-alueet.
- Sähkönsiirtoreittien läheisyydessä (alle yksi kilometri keskilinjasta) sijaitsee kaksi luonnonsuojeluohjelmien aluetta sekä Lapväärtinjoen ja Isojoen koskiensuojeluohjelman vesistö (MUU100030).
- Alueella tai sen lähiympäristössä sijaistee myös kansallisesti tärkeät linnustoalueet Mustasaarenkeitaan- Rynkänkeitaan ja Lauhanvuoren FINIBA-alueet.
- Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n luonnoksessa sähkönsiirtoreittivaihtoehdot VEA2 ja VEB2 tulevat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vastuualueelle. Maakuntakaavassa reitit sivuavat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeää Lauhanvuoren aluetta. Ekologinen yhteismahdollisuus heikkenee ja pirstaloituu, kun johtokatu

levenee. Uudet mahdolliset johtokadut pirstaloivat reunavaikutuksineen aluetta. Sähkönsiirtolinjat on suunniteltu pääosin jo olemassa olevan linjan viereen, vain lyhyitä poikkeuksia jo olemassa olevan linjan varteen on suunniteltu.

Linnusto:

- Selvityksissä korostuvat tuulivoimapuiston alueelle tehdyt selvitykset. Välissä on vaikea hahmottaa, milloin tehdyt selvitykset koskevat myös sähkönsiirtoreittejä.
- Sähkönsiirtoreittien osalta olisi ollut hyvä esittää selvitysten tuloksia hieman enemmän erityisesti pesimälinnuston osalta ja arvioida enemmän linjojen ja niiden reunavaikutusten mahdollisia vaikutuksia esimerkiksi pesimälinnuston mahdollisiin elinympäristöihin.
- Esimerkiksi käytetyt tarkkailupisteet ja inventointireitit olisivat erittäin hyvä lisäys voimalinjoja käsittelevään osioon. Niistä näkisi suoraan selvitetty alueet, ja alueita voisi käyttää hyödyksi esimerkiksi ilmakuvan perusteella Ketistönkeitaan ja Haapa-keitaan Natura-alueen väliin sijoittuvan alueen sähkönsiirtolinjan huomiorakenteiden tarvetta arvioitaessa.
- Hankealueen läheisyydessä sijaitsee päämuuttorittejä ja linnustoa muuttaa myös hankealueen läpi. Hankkeen ja siihen lukeutuvan levenevän sähkönsiirtolinjan mahdolliset vaikutukset ja niiden taustoja Mustasaarenkeitaan-Rynkänkeitaan FINIBA-alueeseen olisi voinut esittää nykyistä enemmän selostuksen yhteydessä.
- Lisäksi tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron mahdollisia vaikutuksia esimerkiksi Kodesjärvelle muuttavaan linnustoon ja Kodesjärven suojeluperusteiseen lajistoon olisi voinut avata selostuksessa hieman enemmän. Tästä esimerkkinä Kodesjärven ja Kodesjoen peltoalueiden merkittävyys muutonäkäisenä levähtämis- ja lisääntymisalueena ja mahdollisten huomiorakenteiden sijoittamisen tarve muuttolinnuston kannalta kriittisimmille alueille, kuten Kodesjoen peltoalueelle.
- Lauhanvuoren Natura-alueella sijaitsee suuren peltolinnun pesä (maakotkan pesä). Tätä pesää ei ole esitetty lainkaan viranomaisliitteessä. Kuitenkin lähtötiedoiksi on mainittu maakotkan pesäpaikka ja reviiriaineistot ja selostuksessa on maininta, että suunnitellun sähkönsiirtoreitin pohjoisosat

sijoittuva uhanalaisen petolintulajin toisen parin reviirin laidalle. Tätä olisi tarpeen täsmentää. Selostuksessa ei ole mainintaa siitä, onko maakotkan elinympäristömallia ja mahdollista lentoseurantaa hyödynnetty osana YVA-prosessia tai hankkeen suunnittelua. Maakotkan elinympäristömallilla voitaisiin varmistua mahdollisista vaikutuksista, kun hankealueen ympäristössä on useita maankäyttöä muuttavia hankkeita.

- Lauhanvuorta lähimpänä sijaitsee esimerkiksi Marjakeitaan tuulivoimapuiston alue. Toki suuren petolinnun (maakotkan) pesä sijaitsee yli kolmen kilometrin päässä levenevästä linjasta ja yli 10 kilometrin päässä tuulivoima puistosta.
- Mahdollisten yhteisvaikutusten huomiointi linnuston osalta jää muiden maankäyttöä muuttavien hankkeiden kanssa selostuksessa hieman pintapuoliseksi erityisesti sähkölinjan osalta.

Metsäpeura:

- Metsäpeuraa on selostuksessa ja sen liitteissä käsitelty melko suppeasti lähinnä soveltuvien elinympäristöjen kautta. Lauhanvuoren alueelle on vapautettu metsäpeuroja tarkoituksena palauttaa laji Etelä-Pohjanmaan eteläosiin. Vaikka laji ei tällä hetkellä ole suojeluperustelajina Natura 2000 -alueella, on laji merkittävä ja tyypillinen Lauhanvuorella esiintyville Natura-luontotyypeille. Täten lajin voidaan katsoa vaikuttavan Natura 2000 -alueen luontotyyppien edustavuuteen. Lisäksi Natura-alueen ulkopuolella tapahtuvat heikennykset elinympäristöissä saattavat aiheuttaa välillisiä vaikutuksia myös Natura-alueilla esimerkiksi otollisille vasomisalueille aiheutuvasta häiriöstä.
- Hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi arvioida metsäpeuran osalta sijoittuuko esimerkiksi levenevä sähkönsiirtoalue mahdollisesti vasomis- tai laidunusalueille tai talvi- tai kesäaikaisille tai merkittäville siirtymäreiteille.
- Direktiivilajien osalta tulisi arvioida myös mahdollisesta alueen välttelystä muodostuvat vaikutukset.
- Hankealueen ympäristössä on useita maankäyttöä muuttavia hankkeita. Mahdollisten yhteisvaikutusten huomiointi muiden maankäyttöä muuttavien hankkeiden kanssa jää metsäpeuran osalta selostuksessa pintapuoliseksi.

Natura-arviointia täydennetään mm. kaakkurin, kuikan, maakotkan, liito-oravan ja yhteisvaikutusten osalta ja toimittaa uudestaan ELY-keskukselle lausuntopyyntöä varten.

Metsäpeuran esiintyminen huomioidaan Natura-arvioinnin täydennyksessä.

<p><i>Yhteenvedo:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Osa tehdyistä selvityksistä, niiden tarkempi kuvaaminen tai huomioiminen ovat selostuksessa puutteellisia.• Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo selostuksen ja muutoin käytettävissä olevien tietojen perusteella, että jatkosuunnittelussa tulisi huomioida seuraavat asiat:<ul style="list-style-type: none">○ Suuren petolinnun (maakotkan) vaikutusarvion taustat○ Metsäpeuraan kohdistuvat vaikutukset, joissa tulee huomioida myös maankäyttöä muokkaavien hankkeiden yhteisvaikutukset○ Voimalinjan alueelta tehtyjen linnustoselvitysten tarkempi avaaminen. Linjan mahdolliset vaikutukset pesimälinnuston elinympäristöihin tarkemmin.○ Muuttolintujen huomiointi○ Muutto- ja pesimälinnustolle aiheutuvien vaikutusten mahdolliset lieventämiskeinot sähköjohdon alueella (huomiorakenteet)• Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo tässä vaiheessa, että sähkönsiirron osalta vaihtoehdot VEA ja VEB ovat parempia vaihtoehtoja kuin uuteen johtokäytävään sijoittuvat VEA2 ja VEB2. Uusi johtokäytävä pirstoisi aluetta entisestään. Tässä tulee kuitenkin huomioida Marjakeitaan tuulivoimapuiston luontoselvitysten tulokset linjavaihtoehtojen VEA ja VEB-vaikutusalueelta.• Etelä-Pohjanmaa ELY-keskuksen Luonnonsuojeluyksikkö lausuu vielä erikseen Haapakeitaan Natura-alueen Natura-arviosta.	<p>Osayleiskaavassa ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa. Osayleiskaava laaditaan niin, että se täyttää MRL77 b:n mukaiset sisältövaatimukset ja siten kaavassa osoitetaan, että tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää.</p>
<p><i>Etelä-Pohjanmaan liitto:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Etelä-Pohjanmaan liitto toi YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa esiin, että hankkeen jatkovalmistelussa tulee huomioida Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan merkinnät myös muilta osin kuin ainoastaan sähkönsiirrosta aiheutuvien vaikutusten osalta.• Maakuntaliitto toistaa lausunnon tältä osin ja pyytää lisäämään kappaleeseen ”7.5.5.2 Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava” kuvauksen niistä Etelä-Pohjanmaan voimassa olevien maakuntakaavojen merkinnöistä, jotka sijaitsevat hankkeen	<p>Kaavaehdotuksen kaava-selostukseen lisätään Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan merkinnät osayleiskaavan alueella ja lähialueella.</p>

<p>vaikutusalueella (mm. arvokkaat maisema-alueet ja merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet, joita on hyvin otettu huomioon YVA-selostuksen muissa osioissa).</p> <ul style="list-style-type: none">• YVA-selostukseen tulee myös lisätä tieto, että Etelä-Pohjanmaalla on käynnissä maakuntakaavan uudistaminen. Uudistamistyössä on edetty kaavaluonnoksen nähtävillä olon (1.2.–10.3.2023) jälkeen maakuntahallituksen 23.5.2023 hyväksymiin yleisvastineisiin. Maakuntakaava on tavoitteena hyväksyä vuonna 2024 ja voimaan astuessaan se kumoaa aiemmat kokonais- ja vaihemaakuntakaavat.• Hankkeessa on arvioitu maisemavaikutuksia myös väli- ja kaukoalueella ulottuen Etelä-Pohjanmaalle. Vaikutukset maisemavaikutusten välialueelle sijoittuviin Kodesjärven maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja Lauhavuoren kansallispuistoon on arvioitu vähäisiksi.	<p>Kaavaselostukseen lisätään tiedot vireillä olevasta Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta.</p> <p>Havainnekuvia täydennetään kaavaehdotusvaiheessa Satakunnan luontomatkailun kehittämisen kohdealueella sijaitsevien vetovoimakohteiden (mm. Huidankeidas, Katselmankallio) ja Lauhavuoren suuntaan.</p>
<p><i>Ilmatieteen laitos:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Ilmatieteen laitos on lausunnossaan 21.9.2022 (250/03.00.02/2023) todennut, että voimaloiden virheellinen etäisyys Kankaanpään säätutkaan tulisi korjata YVA-selostukseen. Tämä on korjattu tässä uudessa versiossa.• Samoin kuten aikaisemmassa lausunnossa, koska lähimmät voimalat ovat juuri yli 20 km etäisyydellä Kankaanpään tutkasta, tämän hetken lausuntoperiaatteittensa mukaan Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa YVA-selostuksesta, mikäli lopulliset voimaloiden sijainnit ovat samat kuin selostuksessa.• Laitos kuitenkin haluaa tiedottaa, että Ympäristöministeriön Tuulivoimarakentamisen suunniteluoppaan päivityksen myötä (tällä hetkellä lausuntokierroksella) Ilmatieteen laitos tulee kiristämään ohjeistustaan siten, että vaikutusarvioinnin piiriin tulisi sisällyttää yli 20 km:n etäisyydellä säätutkasta sijaitsevat tuulivoima-alueet, jos kyseiset tuulivoima-alueet sijaitsevat alle 10 km:n etäisyydellä 20 km:n etäisyysrajan sisäpuolella olevista tuulivoima-alueista. Tuulivoima-alueiden määrä, pinta-ala ja turbiinikorkeudet ovat kasvaneet merkittävästi aikaisemmin käytettyjen etäisyysrajojen määrittämiskohdasta yli kymmenen vuotta	<p>Kaavaehdotus laaditaan kaavaluonnoksen VE 1 pohjalta (sama kuin YVA VE 1).</p> <p>Kaavaehdotus laaditaan VE 1 (16 voimalaa) pohjalta. Kaavaehdotus voitaisiin aikaisintaan laittaa nähtäville jo vuoden 2024 alussa. Ilmatieteen lausunnossa ei anneta arviota oppaan julkaisuajankohdasta eikä myöskään YM:n tuulivoimarakentamista koskevilla sivuilla https://ym.fi/tuulivoimarakentaminen ole mainintaa asiasta. Tällä hetkellä nou-</p>

<p>sitten. Tuulivoimaloiden haittavaikutukset ovat tämän jälkeen lisääntyneet säätutkamittauksissa ja sitä kautta sääpalveluissa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Haukkasalon tuulivoimahankkeen läheisyydessä on jo rakennetut Kirkkokallion ja Kooninkallion tuulivoimapuistot, sekä suunnitellut Santakan-kaan, Kolmihaaran, Marjakeitaan ja Paholammin hankkeet. Yhteisesti näistä tuulivoima-alueista tulee syntymään jatkuva ja merkittävä virhekaikujen alue tutkamittauksiin, ja säämittauksia esim. ukkossoluja ei voida havaita näiden tuulivoima-alueiden kohdalta eikä niiden ympäristöstä.• Puistojen yhteisvaikutuksen vuoksi jatkossa, oppaan julkistamisen jälkeen, Ilmatieteen laitos tulee pyytämään ulkopuolisen mallintajan arviota hankkeiden yhteisvaikutuksesta säätutkamittauksiin ennen lausunnon antamista, ja riippuen vaikutusarvioinnin tuloksista, tämä voi vaikuttaa Ilmatieteen laitoksen lausuntoon hyväksyttävien tuulivoimaloiden määrästä ja sijainnista.• Ilmatieteen laitoksen ehdotus olisi tehdä alustava vaikutusarvio tässä vaiheessa myös Haukkasalon tuulivoimahankkeesta perustuen laitoksen omiin laskelmiin, ja sitä kautta saada käsitys mahdollisesta vaikutuksesta laitoksen lausuntoon. Tämä siksi, että Haukkasalon hankkeen lausuntoprosessin edetessä, uusi kriteeri tulee mahdollisesti jo voimaan ja tämä olisi hyvä ottaa huomioon jo tässä vaiheessa.• Alustavaa arviota varten, Ilmatieteen laitos tarvitsee arviointiprosessissa, rakennuksessa tai tuotannossa olevien voimaloiden koordinaatit ja turbiinien mitat sekä maaston korkeus turbiinien kohdalla.	<p>datetaan vuonna 2016 julkaistua opasta. Oppaalla ei ole oikeusvaikutuksia. Hanketoimija on pyytänyt Ilmatieteen laitokselta 22.8.2023 sähköpostilla tietoa lisäselvitystarpeista ja saanut vastauksen 12.12.2023, että Ilmatieteen laitos ei muuta aikaisempaa kantaansa hanketta koskien.</p>
<p><i>Kankaanpään kaupunki/kaupunginhallitus:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Niiltä osin kuin suunniteltu voimajohto Marjakeitaan sähköasemalle kulkee Fingrid Oyj:n nykyisen voimajohdon rinnalla, edellytetään voimajohtojen rinnakkain asetteluun sijasta johtojen vienti nostamalla tolppien korkeutta, jolloin lunastettavaa maa-aluetta jää vähemmän. Kaupunginhallituksella ei ole muutoin huomautettavaa Haukkasalon tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.	<p>Ei toimenpiteitä.</p>

Luonnonvarakeskus:

- Lausunnoissaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.
- YVA-selostuksen mukaan hankealueella esiintyy kaikkia neljää suurpetoa, ja havaintoja kaikista on runsaastikin.
- Tällä hetkellä hankealue sijoittuu suden kanta-arvion mukaan (Heikkinen ym. 2023) yhä Isojoen susireviirille (status: pari 56 % TN). Luke näkee YVA-selostuksessa tehdyn tulkinnan susireviiristä puutteellisena.
- Selostuksessa kerrotaan, että hankealue ei Luken arvioiden perusteella näyttäisi kuuluvan minkään susilauman ydinreviirille, vaan eri vuosina hankealue voi sijoittua vaihtuvien susireviirien reuna-alueille.
- Luke huomauttaa, että lauseenasettelua on syytä korjata, sillä Luke ei ole tehnyt hankkeesta ja sen sijoittumisesta susireviirille tai sen ydinosiin arvioita.
- Luke huomauttaa myös, että ydinreviiriä ei voida määritellä karttatarkastelujen perusteella. Ydinreviiri voi sijoittua susireviirien sisällä hyvin monimuotoisesti. Suden ydinreviiri ei määräydy reviirin laitosten mukaan vaan reviirin ydinosat (suden eniten käyttämät alueet ja todennäköisimmät lisääntymiseen liittyvät alueet) saattavat sijoittua myös määriteltujen reviirien rajojen tuntumaan (Liite 1. Esimerkki ydinreviirin sijoittumisesta suden reviirin sisällä).
- Luken karttapalveluun syntyy havaintoja siellä, missä ihmiset liikkuvat ja tekevät havaintoja. Sen vuoksi myös näiden havaintojen esiintyminen tai puuttuminen tietyllä alueella ei välttämättä kerro alueen merkityksestä suden lisääntymis- ja levähdysalueena.
- Tälle samalle susireviirille sijoittuu useampi muu tuulivoimahanke, kuten selostuksessa todetaan. Tutkittua tietoa on tällä hetkellä saatavilla vain Portugalissa tehdyistä tutkimuksista, joista Costa ym. (2018) tiivistävät Portugalissa tehdyt suteen liittyvät tuulivoimatutkimukset ja toteavat, että tuulivoimalat ovat vaikuttaneet negatiivisesti pesimäpaikkauskollisuuteen ja lisääntymis-menestykseen. Sellaiset laumat, jotka pesivät jo valmiiksi 3 km päässä tuulivoimaloista, kokivat vain pieniä

muutoksia pesimäalueiden siirtymissä ja lisääntymismenestyksessä.

- Silloin, kun tuulivoimaa rakennettiin alle 3 km päähän pesimäalueista, joita sudet säännöllisesti käyttivät, lisääntymismenestys laski ja sudet vaihtoivat pesimäalueita jopa yli 6 km päähän. Tulosten mukaan 3 vuoden kuluttua voimaloiden käyttöönotosta valtaosa laumoista alkoi taas lisääntyä normaalisti, mutta pesimäalueet olivat siirtyneet keskimäärin 2761 metrin päähän ja joillain laumoilla jopa 6400 m päähän tuulivoimaloista. Costa ym. (2018) toteavat myös, että nämä vaikutukset varsinkin silloin, kun lisääntymisalueet siirtyvät vähemmän sopiville paikoille, saattavat vaikuttaa yksilöiden selviytymiseen ja lauman elinvoimaisuuteen.
- Toisaalta oli myös viitteitä siitä, että nuoret laumat saattavat valita elinympäristökseen alueita, joilla jo on tuulivoimaa. Nämä laumat saattavat lisääntyä lähempänä kuin 3 km päässä voimaloista. Lisäksi esim. Álvares ym. (2011) toteavat, että alustavien tulosten mukaan sudet liikkuvat tuulivoimalueilla, mutta sudet käyttävät aluetta sitä vähemmän mitä enemmän alueella on voimaloita ja mitä lähemmäksi voimalat sijoittuvat sudelle tärkeitä alueita.
- Lisäksi saaliseläinten saatavuudella on merkitystä suden esiintyvyydelle. Samaisessa lähteessä kerrotaan, että sudet hylkäävät tai eivät enää säännöllisesti käytä sellaisia pesimäalueita, jotka ovat voimalan läheisyydessä. Tekstissä todetaan, että näiden tulosten mukaan tuulivoima aiheuttaa merkittäviä muutoksia suden habitaatin käyttöön, lisääntymisalueiden valintaan ja pesimäalueiden käytön uskollisuuteen ja lisääntymismenestykseen. Nämä käytöksen ja habitaatin käyttöön liittyvät muutokset saattavat supistaa kytkeytyneisyyttä muihin reviireihin ja lisätä lisääntymiseen liittyvää epävarmuutta alueilla, joilla ihmistoimintaa on jo valmiiksi paljon.
- **Tutkimustuloksia tuulivoiman vaikutuksista sudelle meidän olosuhteissamme ei kuitenkaan vielä ole. Portugalissa susireviirien koko on merkittävästi pienempi kuin meillä. Tässä viitatus tutkimukset eivät siten ole suoraan verrannollisia meidän olosuhteisiimme.**

- Suden osalta tulisi lisäksi huomioida, että vaikka se onkin sopeutumiskykyinen laji, se on riippuvainen saaliseläimistään (erityisesti hirvi ja metsäpeura). Siten tuulivoiman vaikutukset suteen eivät ole yksin kiinni suorista vaikutuksista lajiin itseensä, vaan myös vaikutuksista sen saaliseläinten käyttäytymiseen ja lisääntymismenestykseen.
- Suurpetojen osalta Luke näkee, että hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvon ko. lajien esiintymisestä alueella.
- Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää. Tuulivoimapuiston rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvien elinympäristön muutosten sekä häiriöiden vaikutukset alueella eläville eläimille arvioidaan pääasiassa vähäisiksi.
- Selostuksessa todetaan, että hankealueen läheisyydessä ei sijaitse sellaisia hankkeita, joiden yhteisvaikutus heikentäisi luonnon monimuotoisuutta. Yhteisvaikutuksia linnustolle ja susille ei myöskään nähdä olevan. Suden kohdalla todetaan, että hirvieläimet palaavat tuulivoima-alueille, mutta tätä ei perustella. Tällä hetkellä myöskään hirvieläimistä, kuten hirvi ja metsäpeura, ei tuulivoiman vaikutuksiin liittyviä tutkimuksia ole. Mutta esim. metsäpeuran elinoloja vastaavissa olosuhteissa tehdyissä porotutkimuksissa on tuulivoimalla havaittu negatiivinen vaikutus erityisesti porojen lisääntymisaikana (ks. Skarin ym. 2014, Skarin ym. 2016 ja 2018, Skarin ja Alam 2017, Skarin ym. 2021), jolloin rakennusaikaisen ja operatiivisen vaiheen vaikutus saattoi ulottua useiden kilometrien päähän. Tuoreimmassa tutkimuksessa porojen laidunpaine väheni jopa 10 km etäisyydellä tuulivoimasta (Eftestøl 2023).
- Luke näkee, että selostuksessakin esitetyt tutkimukset antavat aiheetta olettaa, että tuulivoimalla voi olla negatiivisia vaikutuksia myös tässä hankkeessa erityisesti herkkiin direktiivilajeihin. Luke näkee, että vaikutusten arvioinneissa tehdyt johtopäätökset perustuvat yksittäisiin havaintoihin ja pohdintaan. Päättelyketjun aineistoa, menetelmää ja analyysiä ei selostuksessa esitetä. Luke näkee, että tässä YVA:ssa hirvieläimistä tai muista nisäkkäistä tehdyt johtopäätökset ovat lähinnä laadullista pohdintaa, eikä esitettyjen johtopäätösten

Kaavaehdotusta varten laaditaan täydennetty selvitys siitä, voivatko voimat tai muut rakennettava infrastruktuuri sijoittua mahdollisille suden lisääntymis- ja levähdyspaikoille ja kuinka nämä huomioidaan hankkeessa.

Metsäpeuran esiintyminen huomioidaan Natura-arvioinnin täydennyksessä

YVA-selostuksen taulukossa ~~7-37-3~~ kuvataan häviävän

tueksi ole esittää riittäviä perusteita, jotta ne kumoaisivat em. tutkimusten tietoa. Siksi Luke huomauttaa, että yhteisvaikutuksien osalta tehdyt johdopäätökset sisältävät riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä.

- On syytä myös huomioida, että häiriövaikutuksen lisäksi tuulivoimarakenteiden alle jää merkittävä määrä normaalia talousmetsää, joka lisää yleistä luontokatoa konkreettisesti ja on siis pysyvästi pois mm. hirvieläinten laidunkierrosta ja muusta luontotaloudesta.
- Metsäkanalintuihin kohdistuvista vaikutuksista Luke huomauttaa, että törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes ym. 2020A). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuisivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes ym. 2020B). Täten tuulivoimaloiden vaikutus esim. metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Lisäksi tällöin on syytä huomioida, että voimaloiden välisen etäisyyden kasvaessa saattaa myös tuulivoimaloiden väliin jäävä alue kokonaisuudessaan olla häiriöaluetta, mikäli voimaloiden ja tuulivoimalueiden väliin jäävä alue ei ole riittävä.
- Hankealueella havaittiin metsäkanalinnuista teeriä, metsoa ja pyitä. Alueella tulkittiin olevan kaksi teeren soidinta ja yksi metson soidin. Metsästäjien näkemyksen mukaan alueen kanalintukanta koetaan kohtalaisen runsaaksi ja alueella olisi toinenkin metson soidin. Luke näkee tehdyt kanalintukartoitukset puutteellisina. Ne on kohdennettu kartta- ja ilmakuvatarkastelun ja muun tiedon perusteella sellaisille alueille, joilla soitimia saattaa olla. Metsäkanalintujen kartoituksia suunnitellessa on hyvä tiedostaa, että metsäkanalinnut pesivät myös tavallisessa talousmetsässä. Karkea selvitys pelkästään potentiaalisista ympäristöistä ei välttämättä kuvaa alueen metsäkanalintukantaa tarpeeksi.
- Kanalintukartoitusten osalta tulee myös huomioida, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien

maa- ja metsätalousalueen määrä tuulivoimapuiston alueella molemmissa vaihtoehdoissa. Vaihtoehdossa 1 (16 voimalaa) häviää noin 47 ha eli 2,1 % ja vaihtoehdossa 2 (12 voimalaa) noin 37 ha eli 1,7 % käytetään voimaloiden, teiden ja sähköasemien rakentamiseen.

Kaavaehdotuksen kaava-selostuksessa tarkennetaan vaikutuksia metsäkanalintuihin.

Tornien väritys päätetään viimeistään rakennusluvan yhteydessä. Osayleiskaavassa ei

<p>väliset vaihtelut kannansuuruudessa. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Luke suosittelee tornien maalaamista tummiksi mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi. Lisäksi on syytä ajoittaa rakentamistoimet lisääntymisajan ulkopuolelle.• Luke näkee, että tämän hankkeen YVA-selostuksessa on puutteellisesti perehdytty ympärillä sijaitsevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksiin. Luke huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita.• On hyvä, että ympäristövaikutusten seurantaohjelmaan on lisätty linnustovaikutusten seuranta. Ehdotus seurantaohjelmaksi on kuitenkin direktiivilajien osalta suppea. Seuranta tulisi tehdä myös mm. suden ja metsäkanalintujen osalta.• Tuulivoiman vaikutuksia metsästykseseen on syytä myös arvioida huolellisesti. Metsästystä tuulivoima-alueilla saattaa rajoittaa mm. riski vahingoittaa toisen omaisuutta (tuulivoimaloiden lavat) ja siihen liittyvät korvausvelvollisuudet. Ruotsissa ja Norjassa tehtyjen alustavien kyselytutkimusten ja saalistilastojen perusteella tuulivoimalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia metsästykseseen ja ammuttujen hirvien määrään tuulivoima-alueilla (Zimmermann ym. 2023).• Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Luonnonvarakeskuksella on kuitenkin alkanut 14 tuulivoimayrityksen kanssa yhteisenä tutkimusprojektina tänä vuonna (2023) WINDLIFE-hanke, jossa näitä vaikutuksia pyritään selvittämään mm. suden ja metsäpeuran osalta. Tutkimuksen tuloksia voidaan odottaa n. 4–5 vuoden kuluttua.• On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.• Lausunnon tiivistelmä :	<p>anneta väriytykseen liittyviä määräyksiä (MRL 77 b).</p> <p>Metsäpeuran esiintyminen huomioidaan Natura-arvioinnin täydennyksessä. Lisäksi laaditaan täydennys selvitys siitä, voivatko voimat tai muut rakennettava infrastruktuuri sijoittua mahdollisille suden lisääntymis- ja levähdyspaikoille ja kuinka nämä voitaisiin huomioida hankkeessa.</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none">• Kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa. Yhden vuoden aineisto on siten altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen. Tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisenajalle ja alueelle.• Luke suosittelee tornien maalaamista tummiksi mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi. Lisäksi on syytä ajoittaa rakentamistoimet lisääntymisajan ulkopuolelle.• Selostuksessa hankkeen vaikutukset riistaeläimille arvioidaan vähäisiksi. Lisäksi arvioidaan lajien sopeutuvan tuulivoimaan rakennusvaiheen jälkeen.• Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Vaikutusten mitta saattaakin siten poiketa tästä selostuksessa annetusta arviosta, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.	
<p><i>Puolustusvoimat, 2. logistiikkarykmentti:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Ympäristövaikutusten arvioinnissa on käsitelty hankkeen tuulivoimaloiden vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan ja YVA-selostuksen mukaan hankkeelle on Pääesikunnan myönteinen hyväksyttävyytyslausunto.• Puolustusvoimilla ei ole huomautettavaa hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin.	Kaavamääräystä tarkistetaan.
<p><i>Satakuntaliitto:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Satakuntaliitto kiinnitti YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa huomiota mm.:• Satakunnan maakuntakaavan, Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 ja Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 yleisiin suunnittelumääräyksiin, jotka koskevat koko maakuntakaava-alueita, hankealueen laajempaan rajaukseen suhteessa Satakunnan vaihemaakuntakaavaan 1 ja suunniteltujen tuulivoimaloiden korkeuteen verrattuna Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 suunnittelussa arvioituihin tuulivoimaloiden korkeuteen.• Satakunnan maakuntakaavassa osoitetun luontomatkailun kehittämisvyöhykkeen (mv3, Pohjois-Satakunnan suo- ja metsäalue) ominaispiirteisiin, kuten luonnonmaisemaan ja alueen matkailun sekä virkistyskäytön vetovoimakohteisiin.	Kaavaehdotuksen kaava-selostuksessa tarkennetaan kaavan suhdetta maakuntakaavamääräyksiin.

- Luonnonoloihin kohdistuvien vaikutusten arvioitiin hankealueen sisäisten ja hankealueen ulkopuolisten ekologisten yhteyksien osalta. Perusteluna todettiin muun muassa Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 olevan tuulivoimatuotantoa koskeva yleismääräys.
- YVA-yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa on todettu, että suunniteltuja selvityksiä tulee arviointiselostukseen täsmentää Satakuntaliiton ja Etelä-Pohjanmaan liiton lausunnoissaan esiin nostamien kaavoitukseen liittyvien seikkojen osalta. Lausunnolla olevassa YVA-selostuksessa on edelleen täydennettävää koskien mm.:
- hankkeen suhdetta ja vaikutuksia Satakunnan maakuntakaavassa osoitettuun luontomatkailun kehittämisen kohdealueeseen (mv3) ja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeään alueeseen (luo1). Arviointia ja havainnekuvia tulee täydentää mm. näiltä osin. Kuten Satakuntaliiton YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa on todettu, havainnekuvia tulee laatia myös Satakunnan luontomatkailun kehittämisen kohdealueella sijaitsevien vetovoimakohteiden suuntaan (mm. Huidankeidas, Katselmankallio). Maisemavaikutuksia havainnollistavaa aineistoa tuotettaessa on otettava huomioon myös ylimaakunnalliset vaikutukset (esim. Lauhanvuoren kansallispuistossa sijaitseva Lauhanvuoren näkötorni). Ympäristövaikutusten arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota myös hankkeessa suunniteltujen tuulivoimaloiden korkeuden muutokseen verrattuna Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 aikaiseen suunnitteluun, jolloin korkeimpien tuulivoimaloiden kokonaiskorkeudeksi arvioitiin 220 m.
- koko Satakunnan maakuntakaava-alueita käsittävää vesistöjä koskevaa yleismääräystä. Arviointia tulee täydentää myös näiltä osin.
- sähkönsiirtoa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös sähkönsiirtoverkostosta aiheutuvat vaikutukset Satakunnan maakuntakaavoissa osoitettuihin varauksiin mukaan lukien yhteisvaikutusten arviointi.
- Satakunnan maakuntakaavan, Sivulla 147, Kuva 8.10. (s. 147) olevaa karttaa maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista ja merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä 20 km säteellä

Kaavaehdotuksen kaavaselostuksessa tarkennetaan kaavan suhdetta luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeään alueeseen (luo1) sekä ekologisiin yhteyksiin.

Kaavaehdotusta varten havainnekuvia otetaan Huidankeitaalta, Katselmakalliolta sekä Lauhanvuoren näkötornista.

Osayleiskaava ohjaa maakuntakaavakartta, joka on saanut lainvoiman. Kaavaselostuksessa esitetyillä ei ole oikeusvaikutuksia.

Kaavaehdotusvaiheessa täsmennetään vaikutuksia vesistöön kaava-alueen kannalta tarkoituksenmukaisilta osilta.

Osayleiskaavalla ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa. Osayleiskaavassa tulee MRL 77 b § 3. kohdan mukaisesti varmistaa, että tuulivoimalan tekninen

<p>tulee tarkistaa. Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on osoitettu Satakunnan vaihemaa-kuntakaavassa 2 maisemallisesti tärkeinä alueina. Nyt kartalla on esitetty ehdotuksina maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä, jotka ilmeisesti perustuvat vuosina 2012–2013 laadittuun inventointiin. Kaikki alueet eivät kuitenkaan ole päätyneet kaavaan, joten inventoinnissa ehdotettuja alueita ei ole tarpeen osoittaa tässä kartassa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Luvussa 22.4 alkaen sivulta 402 on käsitelty hankkeen yhteisvaikutuksia muiden sähkönsiirtohankkeiden kanssa. Vaikutusten arvioinnissa on keskitytty maisemaan kohdistuvaan yhteisvaikutusten arviointiin.• Linnuston ja luonnon monimuotoisuuden osalta on todettu, että hankealueen läheisyydessä ei sijaitse muita sellaisia hankkeita tai suunnitelmia, jotka voimistaisivat hankkeessa yksistään arvioituja linnustovaikutuksia ja joiden yhteisvaikutus hankkeen kanssa heikentäisi luonnon monimuotoisuutta.• Sähkönsiirtoa koskevaa yhteisvaikutusten arviointia tulee täydentää ottaen huomioon Satakunnan viherrakenneselvitys ja siinä määritellyt luonnon ydinalueet ja viherkäytävät sekä linnusto etenkin suuria petolintuja koskien (mahdollinen törmäysriski ja elinympäristöjen muutos). Arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota etenkin Marjakeitaan ympäristöön sijoittuvien, eri suunnista tulevien sähkönsiirtolinjojen yhteisvaikutuksiin mukaan lukien alueelle suunniteltu sähköasema.• Suurten petolintujen (mm. maakotka) osalta on kiinnitettävä huomiota mm. siihen, miten kyseiset lajit reagoivat tuulivoimaloista ja sähkönsiirtoverkostosta aiheutuvaan elinympäristöjen muutokseen pesäpaikkaa laajemmalla alueella.• Yleisesti ottaen hankkeen yhteisvaikutusten arvioinnissa on kiinnitettävä erityistä huomiota luonnon pirstoutumisesta aiheutuviin vaikutuksiin hankealuetta laajemmalla alueella niin tuulivoimaloiden alueen kuin sähkönsiirron osalta. Arvioinnissa on hyvä pohtia myös sitä, miten hankkeen toteuttaminen vaikuttaa hankealueen lähistöllä sijaitsevilla tärkeillä lintualueilla (IBA ja FINIBA) esiintyvien lajien käyttäytymiseen ja reviireihin sekä kyseisillä alueilla levähtävään linnustoon.	<p>huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää.</p> <p>Kaavaselostukseen tehdään tarvittavat tarkistukset maakunnallista maisema-alueista.</p> <p>Natura-arviointia täydennetään mm. kaakkurin, kuikan, maakotkan, liito-oravan ja yhteisvaikutusten osalta ja toimittaa uudestaan ELY-keskukselle lausuntopyyntöä varten</p> <p>Osayleiskaavalla ei ratkaista kaava-alueen ulkopuolista sähkönsiirtoa. Osayleiskaavassa tulee MRL 77 b § 3. kohdan mukaisesti varmistaa, että tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Tämä ei tule riittävällä tai selkeällä tavalla ilmi lausunnolla olevassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. • Sivulla 245 on todettu, että sähkönsiirtoverkkoon liittyen alueelta poistuu metsäpinta-alaa vaihtoehdosta riippuen noin 82–90 ha (VEA 82 ha, VEA2 83 ha, VEB 89 ha, VEB2 90 ha). Hankkeen toteuttamisen (tuulivoimaloiden alueet ja tuulivoimaloiden alueille johtava tiestö ja sähkönsiirtoverkko) vaatimat pinta-alat ja poistuvan metsäpinta-alan määrät on hyvä koota yhteen taulukoon ja raportoida selkeästi osana hankkeen ympäristövaikutuksia. • Yleisesti ottaen lausunnolla olevan ympäristövaikutusten arviointiselostus on sisällöltään selkeä. • Satakuntaliiton näkemyksen mukaan lausunnolla oleva YVA-selostus vaatii vielä edellä todettuja täydennyksiä, joissa tulee kiinnittää huomiota erityisesti Satakunnan maakuntakaavoissa osoitettuihin varauksiin kohdistuviin vaikutuksiin sekä yhteisvaikutusten arviointiin erityisesti sähkönsiirtoa koskien. • Ympäristövaikutusten arviointia koskevat täydennysten tulokset tulee ottaa huomioon myös hankkeiden vaihtoehtoja koskevassa arvioinnissa. 	
<p><i>Siikaisten kunta, elinvoimalautakunta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ei huomautettavaa 	<p>Ei toimintapiteitä.</p>
<p><i>Siikaisten kunta, kunnanhallitus:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ei huomautettavaa 	<p>Ei toimenpiteitä.</p>
<p><i>Suomen riistakeskus Satakunta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Suomen riistakeskus esittää huolensa uusiutuvan energian voimakkaan rakentamisen vaikutuksista luonnon monimuotoisuudelle, ja erämaisten meri- ja maa-alueiden pirstoutumisesta. • Näiden maisematason muutosten aiheuttamia kokonaisvaikutuksia luonnolle ei todennäköisesti riittävällä tavalla vielä tunneta. • Vaikka hankkeet tulevat valtaosin sijoittumaan tällä hetkellä jo metsätalous- tms. käytössä oleville alueille, edustaa tuulivoimatuotanto nykyisessä mittakaavassaan kuitenkin uudenlaista maankäyttöä, jolla on hyvin laaja-alainen ja pitkäkestoinen vaikutus ympäristöön. • Yleisellä tasolla Suomen riistakeskus Satakunta katsoo, että ensisijaisesti tulisi selvittää tuulivoiman rakennusmahdollisuudet lähellä energian 	

<p>käyttäjiä, jotta energiantuotanto tapahtuisi jo rakennetuilla alueilla ja mahdollisesti jo olemassa olevaa tiestöä ja siirtolinjoja hyödyntämällä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutukset linnustoon, eläimistöön ja esim. metsästyksen on pääosin arvioitu vähäisiksi. Vaikka yksittäisen hankkeen kohdalla vaikutus jäisikin vähäiseksi, tällä hetkellä käynnissä ja suunnittelussa olevien hankkeiden huomattavan lukumäärän ja laajuuden vuoksi erityistä huolta herättää hankkeiden todennäköiset yhteisvaikutukset. Esimerkiksi Suomenselän nykyisillä keskeisellä metsäpeura-alueilla on tällä hetkellä käynnissä hyvin kattava tuulivoima- tai aurinkoenergiatuotannon rakentaminen ja suunnittelu. Lisäksi hankkeiden vaikutusten luotettava arviointi on esimerkiksi metsäpeuran osalta toistaiseksi haastavaa, koska tutkittua tietoa aiheesta kotimaan oloista ei juurikaan ole. Nykytilanteessa on nähtävissä isona riskinä se, että tiedon puuttuessa mahdolliset haitalliset, jopa populaatiotason vaikutukset todetaan vasta jälkikäteen. • Riistakeskus toteaaakin, että Luonnonvarakeskuksessa tällä hetkellä suunnitteilla oleva selvitys tuulivoiman vaikutuksista eri eläinlajeille on ehdotoman tärkeä ja tarpeellinen, ja vähintään ennen niiden valmistumista hankkeiden suunnittelussa tulisi noudattaa varovaisuusperiaatetta. • Suden osalta riistakeskus toteaa, että Luonnonvarakeskus on 14.6.2023 julkaissut tuoreen susikanta-arvion, joka koskee susitulannetta maaliskuussa 2023. Arvio löytyy mm. osoitteesta https://jukuri.luke.fi/handle/10024/553603. • Edellä mainitussa kanta-arviossa ns. Isojoen susireviirin osalta arvio reviirin statuksesta säilyi ennallaan vuoden 2022 arvioon nähden, eli kyseisellä reviirillä arvioidaan edelleen elävän susiparin (56 % TN). Havaintojen perusteella hahmoteltu reviiri-alue kuitenkin muuttui hieman vuoden 2022 vastaavasta, siirtyen aikaisempaa etelämmäs. 	<p>Metsäpeuran esiintyminen huomioidaan Natura-arvioinnin täydennyksessä. Lisäksi laaditaan täydennyselvytys siitä, voivatko voimat tai muut rakennettava infrastruktuuri sijoittua mahdollisille suden lisääntymis- ja levähdyspaikoille ja kuinka nämä voitaisiin huomioida hankkeessa.</p>
<p><i>Väylävirasto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuulivoimaloiden sijaintia suhteessa liikenneväyliin ohjeistetaan Väyläviraston Tuulivoimalaohjeessa (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012), joka tulee huomioida voimaloiden sijoittamisessa. • Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. 	<p>Kaavaehdotuksessa huomioidaan suojaetäisyydet maantien keskilinjaan.</p>

- Tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvuissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus.
- Voimaloiden osien kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikenne-merkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen maanteiden kunnossapidon aluevastaavaan.
- Liittymäluvut maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.
- Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy tuulivoimaloiden rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeyskseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain, voi jäädä luvanhakijan vastuulle.
- Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisu 8/2021 sekä tiivistelmä).
- Väylävirasto huomauttaa, että ajantasainen ohje on aina tarkistettava ohjeluettelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluettelo>). Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vasualue.

Kaavaselostuksessa kuvataan mahdolliset kuljetusreitit. Kaavaselostukseen kirjataan kuljetuksessa tarvittavat luvat.