



4.3.2020

Energiequelle Oy  
Aleksanterinkatu 17  
00100 HELSINKI

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO KIMPILAMMINKANKAAN TUULIVOIMAHANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Hankevastaava on toimittanut 23.12.2019 yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

### HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

#### Hankkeen nimi

Kimpilamminkankaan tuulivoimahanke, Soini ja Ähtäri

#### Hankeesta vastaava

Energiequelle Oy, yhteyshenkilönä Atte Lohman.

Konsulttina arviointiohjelman laatimisessa on toiminut Sitowise Oy, yhteyshenkilönä Heini Passoja.

#### Hankkeen kuvaus

Hankkeen tarkoituksena on rakentaa enintään 29 tuulivoimalaa Soinin kuntaan ja Ähtäriin kaupunkiin sijoittuvalle Kimpilamminkankaan alueelle. Hankkeen voimalat ovat yksikkötehoiltaan enintään 10 MW ja hankkeen kokonaisteho on enintään 290 MW. Voimalan kokonaiskorkeus on enintään 300 m, napakorkeus enintään 200 m ja lavan pituus enintään 100 m. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennetaan tarvittavat huoltotiet, maakaapelointi voimaloiden välille ja mahdollisesti 1-2 sähköasemaa. Hankkeen sähkönsiirron osalta ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahta eri linjausvaihtoehtoa.

Kimpilamminkankaan hankealue sijaitsee noin 8,5 km etäisyydellä Soinin kuntakeskuksesta etelään ja noin 20 km etäisyydellä Ähtäriin kaupungin keskustasta koilliseen. Hankealue käsittää turvetuotantoaluetta, kivennäismaita ja avosuota. Hankealueen pinta-ala on noin 2820 ha.

#### Tarkasteltavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan alla olevia vaihtoehtoja:

**Vaihtoehto 0:** hanketta ei toteuteta.

**Vaihtoehto 1:** alueelle toteutetaan enintään 29 tuulivoimalaa. Voimaloiden enimmäismitat ovat napakorkeus 200 m, lavan pituus 100 m ja kokonaiskorkeus 300 metriä. Voimaloiden yksikköteho on enintään 10 MW ja hankkeen kokonaisteho on enintään 290 MW.

**Vaihtoehto 2:** alueelle toteutetaan enintään 24 tuulivoimalaa. Voimaloiden enimmäismitat ovat napakorkeus 200 m, lavan pituus 100 m ja kokonaiskorkeus 300 metriä. Voimaloiden yksikköteho on enintään 10 MW ja hankkeen kokonaisteho on enintään 240 MW.

Sähkönsiirron vaihtoehdot:

**Vaihtoehto A:** rakennetaan uusi noin 30 km pitkä 110 kV voimajohto Alajärven sähköasemalle hankealueelle itäpuolella olevan 110 kV voimajohdon rinnalle.

**Vaihtoehto B:** rakennetaan uusi sähköasema hankealueen länsipuolella olevan 400 kV voimajohdon varteen. Kytkeytyminen valtakunnan verkkoon tapahtuu uuden sähköaseman kautta.

### **Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)**

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

YVA-menettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankevastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, jonka tarkoituksena on mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä, arvioinnissa käytettävistä menetelmistä sekä hankkeen aikataulusta. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa huomioidaan ohjelman kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. YVA-menettely päättyy yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antamaan perusteltuun päätelmään. Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää mahdollisiin lupahakemusasiakirjoihin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet on lueteltu YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelossa. Nyt kyseessä oleva hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä hankeluettelon kohdan 7) e) perusteella, *tuulivoimahankkeet, kun yksittäisen laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia.*

### **Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyiden yhteensovittaminen**

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin, mutta YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain mukainen tuulivoimapuiston osayleiskaava.

## **OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

### **Tiedottaminen ja kuuleminen**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja kuulutuksesta ilmoitettiin Ilkka, Suomenselän Sanomat, Ähtärinjärven Uutisnuotta, Torstai ja Ykköset lehdissä. Arviointiohjelma ja kuulutus ovat olleet nähtävillä 7.1. – 5.2.2020 Soinin kunnassa, Ähtärin kaupungissa, Soinin kunnankirjastossa ja Ähtärin kaupunginkirjastossa. Asiakirjat on julkaistu verkkosivulla: [www.ymparisto.fi/kimpilamminkankaantuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/kimpilamminkankaantuulivoimaYVA).

Arviointiohjelmaa koskevat yleisötilaisuudet pidettiin 20.1.2020 Hautakylä-salissa (Kylätie 127, 63800 Hautakylä) ja tiistaina 21.1.2020 Hotelli Mesikämmenessä (Karhunkierros 149, 63700 Ähtäri).

Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta:

Alajärven kaupunki, ANS Finland Oy, Digita Oy, DNA Oy, Elisa Oyj, Etelä-Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, Fingrid Oyj, Karstulan kunta, Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Keski-Suomen liitto, Keski-Suomen museo, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Luonnonvarakeskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, MTK Etelä-Pohjanmaa, Metsähallitus, Rannikon Luontopalvelut, Metsänhoitoyhdistys Suomenselkä, Museovirasto, Puolustusvoimat, Seinäjoen museot, Seinäjoen ympäristöterveydenhuolto, Soinin kunta, Soinin kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, Suomen Erillisverkot Oy, Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri ry, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Suomen metsäkeskus / julkiset palvelut, Suomen riistakeskus / Pohjanmaa, Suomen Turvallisuusverkko Oy, Suomenselän Lintutieteellinen Yhdistys ry, Telia, Vapo, Ähtärin kaupunki, Ähtärin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, Varsinais-Suomen ELY-keskus / Kalatalous ja Väylävirasto.

Lisäksi on pyydetty kommentit Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Alueiden käyttö- ja vesihuolto-, Luonnonsuojelu-, Vesistö- ja Ympäristönsuojeluyksiköiltä sekä Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelta.

### **Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä**

Yhteysviranomaiselle on toimitettu 20 lausuntoa, 5 asiantuntijakommenttia sekä 7 mielipidettä, joissa on yhteensä 212 nimeä. Lausunnot ovat antaneet Elisa Oyj, Etelä-Pohjanmaan liitto, Fingrid Oyj, Keski-Suomen ELY-keskus, Keski-Suomen liitto, Keski-Suomen museo, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Luonnonvarakeskus, Metsähallitus / Rannikon luontopalvelut, MTK Soini, Puolustusvoimat / 2. Logistiikkarykmentti, Seinäjoen museot, Soinin kunta, Soinin kunnan tekninen lautakunta, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry., Suomenselän lintutieteellinen yhdistys, Telia Finland Oyj, Väylävirasto, Ähtärin kaupunki, Ähtärin kaupungin tekninen lautakunta.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen ja Suomen Turvallisuusverkko ovat ilmoittaneet, etteivät katso tarpeelliseksi antaa lausuntoa arviointiohjelmasta. Alavuden kaupunki ja Etelä-Pohjanmaan Pelastuslaitos ovat todenneet, että heillä ei ole ollut huomautettavaa arviointiohjelmaan.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueiden käyttö- ja vesihuolto- ja luonnonsuojeluyksiköt sekä liikenne -vastuualue ovat antaneet asiantuntijakommentit. Mielipiteen ovat jättäneet Ähtärinjärven luontoyhdistys ry, Yhteinen Ähtäri ry ja yksityiset henkilöt.

*Etelä-Pohjanmaan liitto* toteaa, että arviointiohjelma on asianmukaisesti laadittu ja siinä on huomioitu kattavasti Etelä-Pohjanmaan voimassa olevat maakuntakaavat. Hankkeessa tulee huomioida, että hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien luonnonsuojelu ja Natura-alueiden suojeluarvot vaarannu eikä hanke aiheuta Arpaisten ulkoilureitin käyttöön rajoituksia. Myös turvetuotantoon liittyvät yhteisvaikutukset tulee huomioida.

Hankkeessa on huomioitava Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavassa esitetyt tuulivoimaloiden alueita koskevat yleiset sekä hankealuetta koskevat suunnittelumääräykset. Hankealueen rajaus poikkeaa osittain I vaihemaakuntakaavassa osoitetusta tuulivoimaloiden alueesta, mutta liitto katsoo, että hankealueen rajausmuutokset ovat perusteeltaan sellaiset, etteivät maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet vaarannu. Liitto pitää tärkeänä, että hankkeen ja sen sähkönsiirron vaikutukset alueen vakituiseen asutukseen ja loma-asutukseen, virkistyskäyttömahdollisuuksiin, luonnonoloihin ja maisemaan selvitetään kattavasti.

*Elisa Oyj* ei ole hanketta vastaan, mutta pyytää huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

*Fingrid Oyj* muistuttaa, että tuulipuistojen verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamismahdollisuuksiin ja niitä tulee tarkastella riittävästi arviointiselostusvaiheessa. Tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden (maksimikorkeus = napakorkeus + lavan pituus) määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna.

Arviointiohjelmassa esitetyt sähkönsiirron liityntävaihtoehdot ovat Fingridin kanssa käytyjen alustavien keskusteluiden mukaisia, mutta alueelle suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden keskinäiseen toteutusjärjestykseen liittyy epävarmuuksia ja liityntäratkaisun osalta vaaditaan vielä lisäselvityksiä.

*Keski-Suomen ELY-keskus* katsoo, että arviointiohjelma ja käytössä olevat aineistot vaikuttavat kattavilta ja monipuolisilta ja ohjelman jäsentely on selkeä. Arviointiohjelmassa esitetty alustava aikataulu on kuitenkin tiukka, mikäli arviointiohjelmassa havaitaan puutteita. Merkittävyyden arvioinnissa käytettävän Imperia-hankkeen menetelmän periaatteita tulisi avata ympäristöselostuksessa myös sanallisesti.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon Keski-Suomen maakuntarajan läheisyys. Maankäytön ja yhdyskuntarakenteen osalta tulisi huomioida Keski-Suomen maakuntakaava ja alueen muut maankäytölliset suunnitelmat. Arvioinnissa tulee tunnistaa mm. maakuntakaavan mukaiset suojelualuevaraukset, arvokkaat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja maakuntarajojen yli sijoittuvat metsäpeurojen ja maakotkien reviirit sekä Natura-alueet ja niille mahdollisesti tarvittavat Natura-arvioinnit.

*Keski-Suomen liitolla* ei ole erityistä huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa arvioitaviksi esitettyihin ympäristövaikutuksiin, eikä ohjelmassa kuvattuihin arviointimenetelmiin. Luontovaikutusten osalta merkittävimpinä pidetään tuulivoimaloiden mahdollisia linnustovaikutuksia ja erityisesti maakotka tulee ottaa huomioon arvioinnissa. Tehtävien linnustonselvitysten lisäksi paikallisilta lintutieteellisiltä yhdistyksiltä saatavien linnustotietojen käyttäminen arvioinnin tukena on tärkeää ja paikallisten kansalaisten tiedonsaannin lisäämiseen ja mielipiteiden huomioon ottamiseen tulee kiinnittää huomiota.

*Keski-Suomen museo* toteaa, että tuulimyllyjen koon ja suuren määrän takia muutokset alueen maisemakuvaan ovat merkittäviä ja arviointiin tulee sisällyttää maisemasovitteiset havainnolliset valokuvat, joissa osoitetaan miltä tuulipuistoalue näyttää kulttuuriympäristöistä käsin eri kuntien alueilta.

*Liikenne- ja viestintävirasto Traficom* pitää myönteisenä, että sähköisiin viestintäverkkoihin ja muihin radiojärjestelmiin kohdistuviin vaikutuksiin on kiinnitetty jo arviointimenettelyä suunniteltaessa huomiota. Arviointiohjelmaa pyydetään korjaamaan siltä osin, että radioluvat sekä sähköisille viestintäverkoille että muille radiojärjestelmille myöntää Suomessa nykyisin liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

*Luonnonvarakeskus* toteaa, että riistalajiston esiintymisen osalta arviointiohjelmaa tulisi tarkentaa käyttämällä Luonnonvarakeskuksen riista-aineistoja. Huomiota tulisi myös kiinnittää kanalintujen soidinpaikkoihin metson ja teeren osalta. Erityisesti riekon ja metsähanhen ja mahdollisesti metsäpeuran esiintymiseen ja tuulivoimapuiston rakentamisesta näihin lajeihin kohdistuviin haitallisiin vaikutuksiin tulisi kiinnittää tarkempaa huomiota. Mahdolliset suurpetojen reviirit tulisi olla tiedossa voimaloiden ja voimajohtojen sijoittelua suunniteltaessa.

*Metsähallitus* huomauttaa, että arviointiohjelmassa esitetystä poiketen lähin voimala numero 26 tulisi sijoittumaan noin 1,4 km etäisyydelle Matosuon Natura-alueen rajasta. Hankealueella sijaitsee maakunnallisesti arvokas linnustokohde, Matosuon MAALI-alue 710178, ja soidensuojelun täydennysohjelmakohde. Hankealueella ja sen vaikutuspiirissä sijaitsee myös uhanalaisten päiväpetolintujen reviirejä, uhanalaisimpana maakotka.

Metsähallitus vaatii tarkempia selvityksiä maakotkaan liittyen sekä Natura-arviointia Matosuon Natura 2000 -alueeseen. Luontoarvot huomioiden hankkeen aluerajauksena tulisi käyttää maakuntakaavarajausta alueen koillisosassa. Maakotkaan kohdistuvia vaikutuksia tulisi selvittää esim. satelliittiseurannan ja elinympäristö- ja populaatiomallinnusten avulla tai maastossa tehtävien lisäselvitysten avulla. Arvioinnissa tulee huomioida myös yhteisvaikutukset Suomenselän maakotkakannalle.

Sähkösiirtovaihtoehdossa VEA nykyinen linja sijaitsee lähimmillään noin 200 metrin etäisyydellä Natura-alueen rajasta ja jos uusi linja tulisi nykyisen linjan länsipuolelle, tulee etäisyys Natura-alueeseen lähentymään entisestään. Lisäksi linja kulkee soidensuojelun täydennysohjelma-alueen halki. Vaikutukset Arpaisten ulkoilu- ja virkistysreitille tulee arvioida mm. turvallisuuden, näkyvyyden ja melun osalta.

*MTK-Soini* pitää hyvänä, että maaseudun rooli uusiutuvan energiantuotannossa on kasvamassa ja maanomistajien saavat hankkeesta vuokratuloja. Huolta herättää voimaloiden äänien vaikutukset ihmisiin ja eläimiin sekä luontopolkujen (esim. Arpaisten reitti) maisemaan ja maaseutumatkailuun kohdistuvat vaikutukset. Arvioinnissa pyydetään tarkentamaan tietoja mm. matalataajuisen melun vaikutuksista kotieläimiin, kotieläintilojen sijainnit, menettelyistä mahdollisessa toimijan konkurssitilanteesta sekä voimajohtoalueen vuokrauksesta.

*Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri* huomauttaa, että päätöksenteossa tulee huomioida viranomaisen varovaisuusperiaate, koska näin suurten voimaloiden aiheuttamista vaikutuksista ympäristölle ja terveydelle ei ole riittävästi sellaista tietoa, jotta voitaisiin turvallisesti kaavoittaa olemassa olevaan tietoon perustuen. Lähimpiin asuttuihin kiinteistöihin on matkaa vain 1,2 km, joten voimaloiden melu- ja välkevaikutuksia tulee arvioida luotettavasti ja huolella. Myös infraäänen vaikutusalue ja mahdolliset vaikutukset tulee arvioida sekä lähialueen hankkeiden kanssa aiheutuvat yhteisvaikutukset.

Linnuston osalta tulee selvittää mm. riekko- ja metsoreviirit, isojen petolintujen pesinnät, mahdolliset pöllöjen pesät sekä muut suojelun kannalta tärkeät lintulajit. Syväjoen peltoaukealle suunniteltua ilmajohtoa ei pidetä hyvänä, koska aukea on muuttavien lintujen merkittävä levähdysalue. Nisäkkäiden osalta suunnittelussa tulee huomioida merkitykselliset nisäkäslajit ja direktiivilajit.

Arvioinnissa tulee selvittää hankkeen vaikutukset läheiseen Natura-alueeseen ja sen suojeluarvoihin sekä alueella sijaitsevan retkeily- ja virkistysalueen käytettävyyteen. Pintavesien osalta tulee selvittää vesien uudet johtamisreitit sekä töiden yhteydessä tehtävät vesiensuojelutoimet.

Voimalat 2, 3, 9, 22 ja 23 esitetään poistettavaksi, koska ne heikentävät alueen luonnon tilaa ja virkistyskäyttömahdollisuuksia ja voimaloiden 5, 7 ja 10 katsotaan aiheuttavan häiriötä asutukselle. Arvioinnissa tulee esittää myös onnettomuustilanteiden riskien hallinta riittävän kattavasti.

*Seinäjoen museot* toteaa, että hankkeella ei ole käytössä selvitysaineistoa paikallisesti arvokkaista kohteista ja alueista ja museo edellyttää ainakin Kolun, Hallanperän ja Korkeaperän kylien rakennusinventointia ja arvottamista, jotta voimaloiden vaikutukset voidaan arvioida kylien rakennuskantaan liittyviin kulttuurihistoriallisiin arvoihin suhteutettuna. Vuonna 2019 alueelle tehtyä arkeologista inventointia museo pitää laadukkaana. Sähkösiirron vaihtoehdon VEB linja on inventoitu, mutta vaihtoehdon VEA linjan arkeologinen inventointi on tehtävä, mikäli kyseinen vaihtoehdo toteutetaan, koska vuoden 2019 inventoinnissa on inventoitu vain hankealueen itäpuolelta kulkevalle 110 kV voimajohtoon olemassa olevalle linjalle johtava osuus.

*Soinin kunta, Soinin kunnan tekninen lautakunta ja Ähtärin kaupunki* toteavat, että ohjelmassa on kuvattu perusteellisesti ne keinot, joilla selvitetään ja arvioidaan hankkeen mahdolliset vaikutukset alueen elämistöön, luontoarvoihin ja ihmisiin. Ohjelmasta on kuitenkin havaittavissa hankkeen ripeä aikataulu, joka asettaa omat haasteensa vaikutusten selvittämiseen. Muiden hankkeiden kanssa aiheutuvat mahdolliset yhteisvaikutukset tulee tunnistaa ja laadittavia selvityksiä ja arvioinnin toteuttamismenetelmiä tulee tarkentaa. Soinin kunta ja Ähtärin kaupunki toteavat lisäksi, että arvioinnissa tulee huomioida hankkeen vaikutukset alueen luontomatkailuun ja muihin erä- ja luontoteemoihin liittyviin elinkeinoihin ja vetovoimatekijöihin.

*Suomen Turvaverkko Oy* on ilmoittanut, että heillä ei ole lausuttavaa tai osallistamistarvetta suunnittelukokonaisuuteen liittyen.

*Telia Finland Oyj:llä* ei kulje radiolinkkejä alueen läpi eikä rakennettavalla tuulivoimapuistolla ole vaikutusta Telian radioverkkoon.

*Väylävirasto* toteaa, että liikennevaikutusten arviointi on esitetty ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa riittävällä tasolla. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle tulee noudattaa liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain säädöksiä ja rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Liikenneviraston antamia ohjeita ja määräyksiä. Tarvittavat maanteiden, siltojen ja rumpujen vahvistukset sekä valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirrot sekä liittymien avartamiset tulee suunnitella ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.

*Ähtärin kaupungin tekninen lautakunta* katsoo, että arviointiohjelma kuvaa hyvin niitä menetelmiä, joilla selvitetään tuulivoimahankkeen mahdolliset vaikutukset alueen elämistöön, luontoarvoihin, ihmisten terveyteen ja toimintaan. Ohjelma vaatii kuitenkin suunniteltujen tuulivoima-alueiden yhteisvaikutusten tunnistamisen osalta täydentämistä etenkin linnuston, maisemaan ja luontokokemuksen osalta. Lautakunta kannustaa toimijaa laatimaan myös neljännen toteuttamisvaihtoehdon (VE3), jossa eniten haitallisia ympäristövaikutuksia aiheuttavat voimalat on jätetty pois ja toteutettavissa olevien voimaloiden alustavat sijoituspaikat on valittu realistisesti. Arvioinnissa pyydetään huomioimaan myös alueen erämaatyypin luontoympäristön herkkyys ja sietokyky ja hankkeessa on selvitettävä rakennettavien huoltoteiden vaikutukset suoluonnon vesitalouteen. Koska kyseessä on erittäin kookkaiden voimalarakenteet, vaikutusten arviointi on tehtävä erityisellä huolella. Hankkeessa on varauduttava myös siihen todennäköisyyteen, että hankkeen toteuttaminen tulee edellyttämään ympäristöluvan hakemista aluehallintovirastolta.

*ELY-keskuksen alueidenkäyttö* pitää arviointiohjelmaa kattavana. Arvioinnissa tulee kuitenkin selvittää sijoittuvatko kaikki voimalat vaihemaakuntakaavan rajauksen mukaiselle tv-alueelle ja aiheutuuko tuulivoimasta ja alueella olevasta turvetuotannosta mahdollisia eturistiriitoja tai muita sovittamistarpeita. Arviointiselostuksessa tulee myös korostaa, että tuulivoimapuistojen maankäytön suunnittelu tulee lähtökohtaisesti järjestää siten, ettei hankkeessa ylitetä ympäristöluvan tarvekynnystä.

*ELY-keskuksen liikenne -vastuualue* toteaa, että esitetty liikenteellisten vaikutusten arviointi vaikuttaa riittävältä. Liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida kaikki liikennemuodot sekä kasvavista liikennemääristä aiheutuvat vaikutukset alueen asukkaille.

*ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö* toteaa, että suunnitellut ja valmisteilla olevat luontoselvitykset vaikuttavat varsin kattavilta. Vuonna 2019 tehdyissä maastoinventoinneissa olisi ollut kuitenkin syytä selvittää muuttuvien kohteiden osalta mahdolliset metsälakikohteet. Linnuston osalta alueen huomionarvoisin laji on maakotka. Vaikka YVA-ohjelmassa ei erikseen mainita maakotkaan kohdistuvia selvityksiä, tulee maakotkasta karttuva tieto ottaa huomioon hankkeen jatko-suunnittelussa. Matosuonniemen Natura 2000 –alueen (FI0800150) halki kulkevan metsätien osalta tulee muistaa, että mikäli hankealueen sisäiset järjestelyt vaativat tiealueen kaivuuta esimerkiksi maakaapeloinnin yhteydessä, tulee näiden toimien vaikutukset Natura 2000 –alueelle arvioida asianmukaisesti. Arvioinnissa laadittavaan seurantaohjelmaan tulee sisällyttää ainakin suurten petolintujen seuranta sekä mahdollisesti muut huomionarvoiset lajit, jotka tulevat esiin hankkeen yhteydessä laadituissa luontoselvityksissä.

*ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä* toteaa, että rakennettavalla alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita harju-, moreeni- tai kallioalueita eikä hankealueelle tai alustaville sähkönsiirtovaihtoehtojen linjauksille sijoitu nykyisen luokittelun mukaisia luokiteltuja pohjavesialueita. Kilometrin säteellä hankealueesta ei sijaitse asuin- tai lomarakennuksia, joissa pohjavettä voitaisiin hyödyntää talousvetenä.

*ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö* edellyttää, että selostuksessa esitetään maansiirtotoista syntyvän maiden poiston, siirron ja läjityksen vaikutukset ympäristöön. Melu- ja välkemallinnuksessa tulee käyttää korkeudeltaan ja teholtaan sellaisia voimaloita, kun on tarkoitus rakentaa ja selostuksessa tulee selvittää, muodostuuko alueelle sellaisia voimaloiden sijainteja, jotka vaativat ympäristölupamenettelyn.

*Suomenselän lintutieteellinen yhdistys* toteaa, että maakotka tulee huomioida luopumalla hankkeesta tai jättämällä maakotkille haitalliset voimat rakentamatta tai sijoittamalla voimat kauemmas. Mikäli tuulivoimaloita suunnitellaan alle 10 km päähän maakotkan pesästä, tulee sijoittelun perustua varmaan tietoon maakotkan liikkeistä reviirillään, eikä voimaloita tule lainkaan rakentaa alle kolmen kilometrin säteelle pesästä. Arviointiohjelmassa esitettyä tarkkailutapaa yhdistys pitää riittämättömänä maakotkan reviirin selvittämiseen. Paras tieto maakotkareviiristä saadaan asentamalla kotkalle satelliittilähetin. Arvioinnissa tulee huomioida myös tunnetun pesän lisäksi alueen reunoilla olevat muut aktiiviset maakotkareviirit.

*Yhteinen Ähtärinjärvi ry* toteaa, että tuulipuiston rakentaminen soiselle alueelle irrottaa rakennuspohjasta humusta yms. joka on riski Ähtärinjärven veden laadulle. Ähtärinjärven veden ekologinen laatuluokitus on laskenut hyvästä tyydyttävään ja yhteinen Ähtärinjärvi ry on juuri teettänyt selvitys- ja kunnostussuunnitelman, jossa esitetään lukuisia toimenpiteitä järven laadun parantamiseksi. Tuulivoimahankkeen YVAN toteuttamisessa tulee huomioida sekä rakennusvaiheen valumavesien vaikutukset että mahdolliset muut vaikutukset Ähtärinjärveen.



*Ähtärinjärven luontoyhdistys ry.* pyytää pitäytymään vaihtoehdossa 0, koska hanke heikentää merkittävästi alueen luontoarvoja ja erityisesti vaikutusalueella sijaitsevan Matosuon Natura 2000 -alueen suojeluarvoja.

Arviointiohjelmassa esitetyt mainintoja hankealueen ja sähkönsiirtoreittien sijainnista suhteessa tärkeisiin linnustoalueisiin, lintujen muuttoreitteihin sekä alueella esiintyvää eläimistöön pidetään harhaanjohtavina ja arvioinnissa pyydetäänkin kiinnittämään huomiota erityisesti kiireellistä suojelua vaativiin lintulajeihin sekä alueella sijaitseviin suurpetoihin, metsäpeuraan, liito-oravaan, saukkoon ja lepakkoon. Lisäksi arvioinnissa pyydetään huomioimaan mm. hankkeen mahdolliset vaikutukset Matosuon hydrologiseen tilaan, vaikutukset Ähtärinjärven tilaan ja vaikutusalueella sijaitseviin pohjavesialueisiin sekä alueen muinaismuistokohteet.

*Annetuissa mielipiteissä* hanketta vastustetaan, koska voimalat sijaitsevat liian lähellä vakituista asutusta ja loma-asuntoja eikä suunnitteilla olevan kokoluokan voimaloista aiheutuvista melu- ja välkevaikutuksista taikka terveyteen ja luontoon kohdistuvista pitkäaikaisista vaikutuksista ole tutkittua tietoa. Vaihtoehtoa VE1 pidetään liian laajana ja mm. myllyjen 7, 8, 9, 10, 21, 22 ja 23 katsotaan sijaitsevan liian lähellä asutusta. Hankealueeksi katsotaan soveltuvan korkeintaan maakuntakaavassa tuulivoimaloille esitetty aluevaraus. Hankkeen nähdään olevan myös ristiriidassa kuntien luontomatkailun kehittämisen kanssa. Sähkönsiirron osalta vaihtoehtoa VEB pidetään vaihtoehtoa VEA parempana.

Arvioinnin asiantuntijoiden puolueettomuutta kyseenalaistetaan ja arviointiohjelmassa esitettyä laatijoiden pätevyystietoja pyydetään tarkentamaan. Arvioinnissa pyydetään huomioimaan paikallisten asukkaiden tietämys hankealueesta ja sen ominaispiirteistä. Hankkeen ripeän aikataulun katsotaan vaarantavan huolellista suunnittelua ja YVA-menettely pyydetäänkin keskeyttämään siihen saakka, kunnes kaavoituksen aloittamisesta tehty valitus Vaasan hallinto-oikeudessa on käsitelty.

Hankkeelle edellytetään ympäristölupaa, koska hankkeen katsotaan olevan suurimuotoista teollista toimintaa ja siitä saattaa aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain mukaista kohtuutonta räsitystä melusta ja välkkeestä. Minimietäisyydeksi asutuksen ja voimaloiden välille esitetään vähintään 3 km tai 10 x voimalan napakorkeus. Suunnittelussa pyydetään huomioimaan sosiaali- ja terveysministeriön tuulivoimalan etäisyys-suositus asutuksesta (vähintään 2 km) ja rakennettavien voimaloiden tulisi olla kooltaan sellaisia, että niiden aiheuttamista meluhaitoista ja turvaetäisyyksistä asutukseen on olemassa riittävästi puolueetonta tutkimustietoa.

Arviointiohjelmassa esitettyjä linnustoselvityksiä ei pidetä ajaltaan tai määrältään riittävinä ja hankealueen läheisyydessä sijaitsevan maakotkan pesän nykytilasta todetaan asiakirjoissa olevan ristiriitaisia tietoja. Hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan Matosuon todetaan olevan tärkeä lintujen pesimä- ja muuttoalue. Sähkönsiirtovaihtoehdon VEB reitin todetaan sijoittuvan muuttolintujen levähdysalueelle. Maakotkan lisäksi arvioinnissa pyydetään selvittämään hankkeen vaikutukset mm. susiin, kalasääskeen, liito-oravaan, saukkoon ja metsäpeuraan. Natura-arviointi Matosuonniemen Natura 2000 -alueelle nähdään tarpeellisenä ja arviointiohjelmassa esitetyt etäisyydet Natura-alueisiin katsotaan olevan

maakuntakaavassa esitetystä poikkeavat. Kasvillisuuden ja muun eläimistön osalta arvioinnissa pyydetään huomioimaan, että vaikka alueella ei ole tehty yksittäisiä havaintoja arvokkaista lajeista, luontoa tulee tarkastella kokonaisuutena.

Voimaloista ja niiden melusta ja lentoestevalojen katsotaan aiheuttavan pysyviä vaikutuksia luontoon ja maisemaan. Maisemavaikutusten arviointimenetelmiä pyydetään päivittämään, koska arvioinnissa käytettävissä lähdeaineistoissa ei ole huomioitu ko. kokoluokan voimaloiden maisemavaikutuksia. Arvioinnissa pyydetään huomioimaan erityisesti lähialueen maisemallisesti herkät kohteet, kuten Kolun kylä ja Löytöperän alue sekä Arpaisten retkeilyreitti. Herkiltä alueilta tulee laatia havainnekuvia ja arvioinnissa tulee esittää selkeästi kuvauspaikat sekä kuvauksessa käytetty kameran polttoväli. Arkeologisessa selvityksessä pyydetään huomioimaan Alajoessa ja Löytöjoessa sijaitsevat vanhat tammeli eli vesisulut.

Arviointiohjelmassa todetaan olevan ristiriitaisia tietoja lähialueen asutuksen osalta. Olemassa olevan asutuksen lisäksi arvioinnissa edellytetään huomioimaan hankealueen läheisyydessä sijaitsevat rantayleiskaavan mukaiset vapaa-ajan asutukseen tarkoitetut tontit sekä hankealueella, Matolammin rannalla, sijaitseva lomarakennus.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytettävää ainestoa ei pidetä luotettavana, koska materiaalin katsotaan olevan osittain vanhentunutta ja puolueellista. Arvioinnissa pyydetäänkin huomioimaan erityisesti tuulivoimaloiden läheisyydessä asuvilta saatuja kokemuksia.

Alustavaa yleisötilaisuudessa esitettyä melumallinnusta ei pidetä luotettavana koska mallinnukset oli tehty voimaloilla, joiden teho on 5,6 MW kun hankkeen voimaloiden tehot ovat 10 MW. Yleisön vaikutusmahdollisuuksien katsotaan jäävän myös puutteelliseksi, jos tuulivoimayhtiö laatii vasta YVA-menettelyn jälkeisissä vaiheissa valitun voimalaitostyyppin perusteella tarkennetut välke- ja meluselvitykset. Arvioinnissa pyydetäänkin noudattamaan varovaisuusperiaatetta ja siinä tulee esittää ymmärrettävästi, kuinka mallinnuksessa on huomioitu melun muodostumiseen vaikuttavat asiat, kuten maastonmuodot, vesistöt, puusto ja tuulen suunnat.

Arviointiohjelmassa esitettyä pienitaajuuden melun sisätiloihin etenevän äänen laskennassa käytettävää DSO 1284:n mukaisia ääneneristysarvoja pidetään liian suurina. Voimaloiden sijoittelussa pyydetään huomioimaan, että sijoittamalla voimalat liian lähelle, niistä aiheutuu mm. lisääntyvää melua, infraääntä ja matalataajuisia melua.

Mielipiteissä ollaan huolissaan hankkeen vaikutuksista ihmisten terveyteen ja elinoloihin. Tuulivoimaloiden tuottaman infraäänien todetaan poikkeavan luonnon infraäänistä ja arvioinnissa edellytetäänkin ottamaan kantaa siihen, millaisia seurauksia tuulivoimaloista aiheutuville infraäänillä on ihmisille ja eläimille. Infraäänien osalta ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tarkastelualueita pidetään riittämättömänä.

Välkemallinnukset tulee laatia suunnitteilla olevilla voimalatyypeillä ja mallinnuksessa käytettyjen voimaloiden kokoluokat tulee ilmoittaa selkeästi. Myös arvioinnissa todettujen herkkien kohteiden määrittelyä pyydetään tarkentamaan.

Hankkeella todetaan olevan negatiivinen vaikutus hankealueen virkistyskäyttöön, luonnossa liikkumiseen ja Arpaisten vaellusreittiin luontokohteena. Voimaloiden 9, 21 ja 23 todetaan sijaitsevan isojen soiden välisellä luonnonkauniilla hiekkaharjualueella, joka on erityisluonteensa ansiosta mökkiläisten ja paikallisen väestön suosimaa retkeily ja marjastusmaastoa. Myös hankkeen vaikutuksista metsästykseseen ollaan huolissaan ja arvioinnissa pyydetään huomioimaan hankealueen halki kulkeva moottorikelkkareitti.

Hankkeen ei katsota soveltuvan sijoitettavaksi Kolun pohjavesialueen läheisyyteen, koska Kolun pohjavesialue on suoraan riippuvainen pintavesi- tai maaekosysteemistä.

Vesistövaikutusten arvioinnin osalta edellytetään huomioimaan erityisesti turvemaille kohdistuvasta rakentamisesta aiheutuvat vesistövaikutukset. Sähkönsiirtolinjan VEB todetaan sijoittuvan tulva-alueelle ja vesistövaikutuksien tarkastelualuetta pidetään riittämättömänä.

Alueelle suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten todetaan olevan laajamittaisia ja ulottuvan koko Soinin alueelle. Mielipiteissä huomautetaan, että arviointiohjelmassa ei ole esitetty arviointimenetelmiä yhteisvaikutusten arvioinnin osalta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa edellytetään huomioimaan mm. lentoestevalojen aiheuttamat häiriöt ja matalataajuisten meluaaltojen kohtaamisesta aiheutuvat vaikutukset. Tiedot etäisyyksistä eri hankkeisiin pyydetään esittämään selkeästi karttojen avulla.

Mielipiteiden jättäjät ovat huolissaan hankkeen vaikutuksista televisio-, matkapuhelin- ja datayhteyksiin ja arvioinnissa pyydetään huomioimaan, että TV-signaaleja otetaan Ähtärin TV-aseman lisäksi myös Lapuan asemalta. Mielipiteissä kysytään myös, miten estetään arvaamaton jään sinkoaminen lavoista ympäristöön, kuinka huomioidaan salamaniskut ja läheisistä turvetuotantoalueista aiheutuva palovaara ja millaisia aineita, kuten öljyä ja jäänestoa, voimaloiden toiminnassa käytetään. Kiinteistönomistajia askarruttaa hankkeen vaikutukset loma-asuntojen arvoon.

Arviointiohjelmassa esitettyjä työllisyyteen tai aluetalouteen kohdistuvia vaikutuksia ja arvioinnissa käytettävää materiaalia ei pidetä luotettavana. Arvioinnissa pyydetään huomioimaan Soinin ilmailuharrastajien käytössä oleva kenttä sekä alueen elinkeinojen osalta mm. alueen maatalous. Myös tiedot hankkeessa tarvittavan kiviaineksen hankinnasta ja voimaloiden osien kierrätysmahdollisuudet pyydetään selvittämään.

Hankkeen nimi koetaan vieraaksi ja sen todetaan aiheuttaneen epäselvyyttä hankkeen sijainnista. Tieto hankkeesta ei ole tavoittanut myöskään kaikkia vaikutusalueen mökkiläisiä. Arvioinnissa pyydetään esittämään myös hankkeesta vastaavat tahot ja toimenpiteet, mikäli arvioinnissa esitetyt laskelmat osoittautuvat todellisuudessa toisenlaisiksi.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-asetuksen 3 §:ssä mainitut arviointiohjelman sisältövaatimukset ja arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostusta ja siihen liittyviä selvityksiä laadittaessa tulee huomioida seuraavat yhteysviranomaisen esiin tuomat asiat (alla kohdat **YV**).

## Hankekuvaus

Hankekuvauksessa on esitetty tiedot hankkeen kansallisista ja kansainvälisistä tavoitteista, hankkeen alueellisesta merkityksestä, suunnittelutilanteesta ja -aikataulusta. Teknisten tietojen osalta on kuvattu mm. maankäytön tarpeet, voimaloihin ja sähkönsiirtoon liittyvät rakenteet, periaatteet rakennettavan ja kunnostettavan tiestön rakennevaatimuksista sekä tiedot rakentamisen aikaisesta liikenteestä, kiviaineksen tarpeesta ja toiminnan aikana tarvittavasta huollosta.

**YV:** Hankkeen sijainti, tarkoitus ja tekninen kuvaus on esitetty arviointiohjelmavaiheeseen riittävällä tavalla. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös rakentamisessa syntyvät ylijäämä maa-ainekset sekä toiminnan aikana ja toiminnan päättyessä syntyvät jätteet, niiden määrät ja käsittelymenetelmät lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen. Tuulivoimahankkeen käytöstä poistoon liittyvässä kuvauksessa tulee esittää kuka vastaa voimaloiden poistamisesta.

Voimaloiden sijoittelussa tulee huomioida Fingrid Oyj:n lausunnossa todetut tuulivoimaloiden etäisyysvaatimukset voimajohtoalueisiin.

## Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisimpiin periaatteisiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista. Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeelle ns. 0-vaihtoehdon lisäksi kaksi toteutusvaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan voimaloiden määrän suhteen. Tuulivoimaloita koskevien vaihtoehtojen lisäksi sähkönsiirron osalta tarkastellaan kahta eri vaihtoehtoa.

**YV:** Arviointiohjelmassa on kuvattu selkeästi karttojen avulla voimaloiden sijaintia ja sähkönsiirtoa koskevat vaihtoehdot. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 hankealueet poikkeavat osittain Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavassa osoitetuista tuulivoimaloiden alueesta ja mm. annetuissa mielipiteissä on edellytetty voimaloiden sijoittamisessa noudatettavan maakuntakaavan rajausta. Etelä-Pohjanmaan liitto on toisaalta katsonut, että rajausmuutokset ovat perusteeltaan sellaiset, etteivät maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet vaarannu.

Arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot ovat YVA-lain mukaan riittävät. Yhteysviranomaisen kuitenkin katsoo, että yhtenä YVA-menettelyn keskeisenä tarkoituksena on saada hankkeen jatkosuunnittelua varten tietoa arviointiohjelmassa esitettyjen vaihtoehtojen ja maakuntakaavan rajauksien ympäristövaikutuksien eroavuuksista. Tämän johdosta yhteysviranomaisen pitää perusteltuna lisätä

tarkasteltaviin vaihtoehtoihin maakuntakaavan tuulivoima-alueen rajauksen mukainen vaihtoehto tai arvioinnissa tulee muilla keinoin esittää riittävän selkeästi vaihtoehtojen VE1 ja VE2 ympäristövaikutusten ja niiden merkittävyyden eroavuudet suhteessa maakuntakaavan mukaisiin rajauksiin.

## **YVA-menettely ja osallistuminen**

Arviointiohjelmassa on esitetty arviointimenettelyn vaiheet, osapuolet, alustava aikataulu sekä suunnitelma vuorovaikutuksesta ja tiedottamisesta. YVA-menettelyn alkuvaiheessa on järjestetty ennakkoneuvottelu. Ohjelman ja selostuksen kuulemisvaiheissa järjestetään kaavoitusprosessin kanssa yhdessä kaikille avoimet yleisötilaisuudet Soinissa ja Ähtärissä.

**YV:** Esitys YVA-menettelyn ja osallistumisen järjestämisestä vastaa YVA-lain periaatteita. Arviointimenettelyn aikana tehtävään tiedottamiseen ja asianosaisten palautteen antomahdollisuuksiin tulee työn aikana kuitenkin kiinnittää huomiota, koska YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Arviointiohjelmassa kohdissa 2.2.4 ja 2.4 on ristiriitaisuuksia mm. kuulemisen, arviointiselostuksen valmistumisen ja yleisötilaisuuksien suunniteltujen aikataulujen osalta, jotka tulee tarkistaa arviointiselostusvaiheessa. Mikäli YVA-menettely on tarkoitus toteuttaa kohdassa 2.4 esitetyn aikataulun mukaisesti, yhteysviranomaisen pitää esitettyä aikataulua varsin haastavana, kun huomioidaan mm. riittävän luotettavan tiedon hankinta päiväpetolintujen reviirien osalta.

Mielipiteissä on edellytetty YVA-menettelyn keskeyttämistä, kunnes oikeuteen jätetyt tuulivoima-alueeseen liittyviä kaavoja koskeva valitus on käsitelty. Yhteysviranomaisen kuitenkin toteaa, että YVA-menettely ja kaavoitus ovat erilliset prosessit. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä vaan sen pääasiallisena tavoitteena lisätä kaikkien tiedon saantia hankkeesta ja osallistumismahdollisuuksia.

## **Tarvittavat luvat ja päätökset**

Arviointiohjelmassa on esitetty hankkeeseen tarvittavat luvat ja muut mahdollisesti tarvittavat luvat. Hankealueelle tulee laatia maankäyttö- ja rakennuslain mukainen osayleiskaava ja voimaloiden rakentaminen edellyttää mm. rakennuslupia sekä lentoestelausunnon tai lentoesteluvan. Myös erikoiskuljetukset ja voimajohdon rakentaminen edellyttävät lupia. Mikäli tuulivoimalan toiminnasta aiheutuu naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsytystä, voidaan tuulivoimalalta edellyttää ympäristölupaa.

**YV:** Tarvittavat luvat on esitetty selkeästi havainnollistavia taulukoita apuna käyttäen. Annetuissa mielipiteissä on edellytetty voimaloilta ympäristölupaa. Yhteysviranomaisen toteaa, että lähtökohtaisesti voimalat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsytystä. Arviointiselostuksessa tuleekin tarkastella ympäristöluvan tarvetta tehdyn vaikutusarvion perusteella.

Arviointiohjelmassa esitettyjen lupien lisäksi arviointiselostuksessa tulee huomioida myös mahdollinen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuva luvan tarve. Kohtaa 5.2. *maankäyttöoikeudet ja -sopimukset* tulee tarkentaa voimaloiden rakentamiseen tarvittavien alueiden osalta.

### **Arvioitavat vaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu**

Arviointiohjelmassa on esitetty tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron rakentamisen, toiminnan ja käytöstä poiston aikaiset tyypilliset vaikutukset. Ohjelman mukaan aiheutuvia vaikutuksia arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta eli noin 50 vuoden mittaiselta ajanjaksolta. Rakentamisen ja toiminnan aikaisten vaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu vaikutustyypeittäin. Toiminnan jälkeisten vaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu erillisessä kappaleessa.

Hankkeen vaikutusten laajuuden ja merkityksen on todettu riippuvan vaikutustyyppien luonteesta. Arviointiohjelmassa on esitetty taulukon avulla alustavat arviot vaikutusalueiden laajuuksista eri vaikutusten osalta ja tarkastelualueen laajuutta voidaan muuttaa arviointityön aikana, mikäli vaikutusten ulottuvuus koetaan laajemmaksi tai suppeammaksi.

Vaikutusten merkittävyyden määrittelyssä hyödynnetään soveltuvin osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä menetelmiä ja vaikutusten merkittävyydet kuvataan arviointiselostuksessa vaikutustyyppikohtaisesti. Ympäristövaikutusten vertailusta laaditaan yhteenveto sekä sanallisena että taulukkomuodossa.

**YV:** Kuten arviointiohjelmassa pääosin on esitettykin, hankkeen elinkaaren kaikkien eri vaiheiden, kuten rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen aikaiset vaikutukset ja vaikutusten kestot tulee arvioida vaikutustyypeittäin.

Yhteysviranomainen katsoo, että esitys tarkastelualueen laajuudesta on pääosin kattava ja arviointiselostuksessa tarkastelualueita tulee tarkentaa tehtyjen arviointien perusteella arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös eri hankkeiden yhteisvaikutusten tarkastelualue ja vesistövaikutusten tarkastelualueen rajauksen määrittäystä tulee tarkentaa. Havainnollistamisen helpottamiseksi yhteysviranomainen suosittelee tarkastelualueiden kuvaamista kartalla vaikutustyypeittäin.

Arviointiohjelman tarkoituksena on mm. kertoa menetelmistä, joilla arviointi toteutetaan. Merkittävyyden arvioinnissa käytettävää arviointimenetelmä on kuvattu arviointiohjelmassa taulukoiden avulla, mutta menetelmän sanallinen selitys on hyvin suppea ja mm. Keski-Suomen ELY-keskus on lausunnossaan pyytänyt arviointiselostuksessa avaamaan menetelmän periaatteita myös sanallisesti. Yhteysviranomainen yhtyy Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemykseen.

Vaihtoehtojen vertailussa ja toteuttamiskelpoisuuden arvioinnin johtopäätöksissä tulee esittää selkeästi eri vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroavuudet hankkeen jatkosuunnittelun varten, erityisesti merkittävien ympäristövaikutusten osalta.

### **Melu ja varjostusvaikutukset**

Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia arvioidaan melumallinnusten avulla. Melun leviämisestä laaditaan melualuekartat, joissa esitetään 35-50 dB keskiäänitasojen meluvyöhykkeet 5 dB:n välein. Matalataajuinen melu (20-200 Hz) mallinnetaan valitun turbiinin valmistajan tersseittäin ilmoittaman äänitehotason mukaan. Mallinnukset laaditaan ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 mukaisesti. Rakentamisen aiheutuvaa melua arvioidaan sanallisesti asiantuntija-arviona.

Tuulivoimaloiden aiheuttamaa välkevaikutusta arvioidaan mallinnuksella, joka huomioi paikallisen tilaston aineistolla auringon paisteiden määrät ja tuulen suunnat. Mallinnuksessa huomioidaan maastonmuodot, mutta ei paikallisen puuston vaikutusta. Mallinnusten tuloksia havainnollistetaan leviämiskartoilla. Lentoestevalojen näkyvyyttä arvioidaan tuulivoimaloista laadittavaa näkyvyysanalyysiä hyödyntäen.

**YV:** Arviointiohjelmasta ei ilmene onko vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaisilla voimaloilla mahdollista toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaiset melumallinnukset. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että melumallinnukset ja niiden raportointi tulee toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti ja lähtökohtaisesti melumallinnukset tulee tehdä vastaavan tehoisilla ja kokoisilla tuulivoimaloilla mitä arviointiohjelman vaihtoehdoissa on esitetty. Mallinuksista tulee esittää käytetyt voimalatyypit selkeästi ja arvioinnissa tulee huomioida mm. vesistöjen vaikutukset melun leviämiseen.

Mikäli melumallinnuksia ei voida laatia YVA-menettelyn vaihtoehdoissa esitetyillä voimalatyypeillä, tulee arvioinnissa erityistä varovaisuusperiaatetta noudattaen esittää arviot voimaloiden tehon, korkeuden ja roottorin halkaisijan muutoksen vaikutuksista lähtömelutasoon ja melun leviämiseen. Myös pienitaajuisen melun leviämisen osalta tulee esittää mallinnuksessa ja vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 esitettyjen voimaloiden eroavuudet ja niiden vaikutukset melutasoihin ja leviämiseen.

Melun ja välkkeen arvioinnissa tulee esittää selkeästi voimaloiden etäisyydet lähimpiin vakituisiin ja vapaa-ajan asuntojen. Asutuksen lisäksi arvioinnissa tulee huomioida Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreittiin kohdistuvat meluvaikutukset sekä vaikutusalueella sijaitseviin kaavoitettuihin tontteihin kohdistuvat melu- ja välkevaikutukset. Arvioinnissa tulee myös selvittää mielipiteissä esiin tulleet hankealueella sijaitsevan rakennuksen käyttötarkoitus ja se tulee ottaa huomioon tarvittaessa arvioinnissa.

Voimaloiden toiminnan ja rakentamisen aikaisten meluvaikutusten lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää arviot liikenteen aiheuttamista meluvaikutuksista.

Välkemallinnukset tulee toteuttaa arviointiohjelmassa esitetyillä voimalatyypeillä ja vaikutusten arvioinnissa tulee käyttää apuna muiden maiden suosituksia arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti, koska Suomessa ei ole määritetty ohjearvoja välkkeen määrälle.

## **Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen**

Maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tuulivoimahankkeen ja voimajohtoalueiden rakentamiseen tarvittavien alueiden pinta-alatarkasteluin. Työssä arvioidaan myös vaikutukset kunta- ja maakuntakaavoihin sekä hankkeesta johtuvat mahdolliset kaavojen muutostarpeet.

**YV:** Arvioinnissa tulee selvittää hankkeen vaikutukset hankealueen ja sen läheisyydessä voimassa oleviin kaavoihin sekä maakunnallisiin suunnitelmiin.

Arvioinnissa tulee huomioida Keski-Suomen maakunnan puolelle hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat kaavat ja muut maankäytölliset suunnitelmat sekä hankkeen vaikutukset niitä koskevat aluevarauksiin. Soinin rantayleiskaavan osalta arviointiohjelmassa esitettyä otetta tulee laajentaa niin, että siitä voidaan havaita ainakin melun ja välkkeen vaikutusalueet.

### **Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänöksiin**

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan millaisia muutoksia hanke aiheuttaa maisemakuvaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kuinka laajalle muutokset ovat havaittavissa. Maisemakuvan muutosten arviointi keskittyy hankkeen lähi- ja välialueelle, 0-10 km etäisyydelle voimaloista, mutta vaikutuksia arvioidaan myös hankkeen maisemallisella kaukoalueella 10 -30 km etäisyydellä. Arvioinnissa laaditaan näkyvyysalueanalyysi ja havainnekuvia. Vaikutukset muinaisjäänöksiin arvioidaan olemassa olevien lähtötietojen ja hankealueelle vuonna 2019 tehdyn arkeologisen maastoinventoinnin tulosten perusteella.

**YV:** Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida, että suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat sekä kokonaiskorkeudeltaan että roottorin halkaisijaltaan huomattavasti käytössä olevia tai aikaisemmin suunniteltuja voimaloita suuremmat, jolloin erityisesti hankkeen lähi- ja välialueille, 0- 10 km etäisyydelle, kohdistuvat vaikutukset voivat olla maiseman ominaispiirteistä, maastonmuodoista ja avoimuudesta riippuen huomattavat. Maisemavaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tuleekin arvioida visuaalisten maisemavaikutusten ohella myös maiseman luonteeseen ja muutosherkkyyteen kohdistuvia vaikutuksia niin arvokkaiden luontokohteiden kuin kulttuuriympäristöjen osalta, kuten mm. Keski-Suomen ELY-keskus ja Ähtärin tekninen lautakunta ovat lausunnossaan todenneet.

Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvassa arvioinnissa tulee huomioida erityisesti hankealueen läheisyydessä sijaitseville Kolun, Hallanperän ja Korkeaperän kyläalueille, läheisten vesistöjen ranta-asutukselle ja Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreitille kohdistuvat vaikutukset. Havainnekuvien kuvauspaikkojen valinnassa tulee huomioida erityisesti hankealueen läheisyydessä ympäristöstään korkeammalla sijaitseva asutus mm. Kolun ja Löytöperän alueella.

Arvioinnissa tulee huomioida myös Keski-Suomen maakunnan alueella sijaitseviin arvokkaiisiin kulttuuriympäristöihin kohdistuvat vaikutukset. Selostuksessa tulee esittää havainnekuvien laadinnassa käytetty tekniikka ja päiväaikaisten havainnekuvien lisäksi arvioinnissa tulee havainnollistaa lentoestevalojen vaikutukset yöaikaiseen näkymään.



Seinäjoen museot on todennut, että vuoden 2019 arkeologinen inventointi ei ole ulottunut sähkönsiirtovaihtoehdon VEA alueelle siltä osin kun voimajohto on suunniteltu sijoitettavan nykyisen voimajohdon kanssa samaan johtokäytävään, mutta vaihtoehdon VEA linjan läheisyydessä sijaitsee muinaisjäännösrekisterin kohteita. Yhteysviranomaisen edellyttää selvittämään arkeologisten inventointien avulla hankkeen vaikutukset sähkönsiirron vaihtoehdon VEA alueelle siltä osin kuin voimajohdon rakentaminen edellyttää nykyisen voimajohtoalueen leventämistä tai jos ei ole käytettävissä aikaisempiin inventointeihin perustuvaa tietoa.

### **Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin**

Kasvillisuuteen ja luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kesällä 2019 hankealueelle ja syksyllä 2019 sähkönsiirtoreiteille tehtyjen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten sekä muun lähtöaineiston perusteella. Maastotyöt on kohdennettu alustaville voimalapaikoille ja niiden läheisyyteen sekä lähtöaineiston perusteella valittuihin luonnonympäristön kannalta oleellisiin kohteisiin.

**YV:** Arviointiohjelman mukaan maastoinventoinneissa ei ole kiinnitetty erityistä huomioita Metsäkeskuksen aikaisemmin kartoittamiin metsälakikohteisiin. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että hankealueella saattaa sijaita kartoittamattomia metsälain 3 luvun 10 § mukaisia kohteita, joten muuttuvien alueiden osalta tulee selvittää myös mahdolliset metsälakikohteet.

### **Vaikutukset linnustoon**

Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti (IBA) tärkeitä linnustoalueita, mutta hankealue rajautuu Matosuon MAALI -alueeseen ja joka on huomionarvoinen alue monipuolisen suolintulajiston puolesta. Hankealue ei sijaitse lintujen tunnettujen päämuuttoreittien varrella lukuun ottamatta kurjen laajalle levittyviä kevät- ja syysmuuttoreittejä. Hankealueella tai sen lähistöllä sijaitsee uhanalaisten päiväpetojen reviirejä.

Hankealueella on toteutettu vuonna 2019 mm. pesimälinnustonselvitys, kanalintujen soidinalueiden kartoitus, petolintuselvitys sekä muuttolinnustonselvitys. Tehtyjen selvitysten tulokset raportoidaan YVA-selostuksessa.

**YV:** Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee päiväpetolintujen reviirejä, joten arvioinnissa tulee selvittää riittävän luotettavan ja kattavan aineiston perusteella hankkeen vaikutukset uhanalaisiin päiväpetolintuihin ja erityisesti maakotkaan. Arviointiohjelmassa esitettyä vuonna 2019 tehtyä petolintujen seurantaan yhteysviranomaisen pitää ennalta arvioiden riittämättömänä ja edellyttää selvittämään maakotkaan kohdistuvia vaikutuksia esim. satelliittiseurannan, elinympäristö- ja populaatiomallinnusten tai maastossa tehtävien lisäselvitysten avulla, kuten mm. Metsähallitus on lausunnossaan edellyttänyt. Arvioinnissa tulee selvittää myös hankkeen ja eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset Suomenselän ja Keski-Suomen alueen maakotkakantoihin.

Luonnonvarakeskus on todennut, että yhtenäisten elinympäristöjen pirstoutumisella voi olla negatiivisia vaikutuksia paikallisiin kanalintukantoihin ja arviointiohjelmassa esitetyn metson ja teeren soidinpaikkaselvityksen lisäksi kanalintujen esiintymistä ja

runsautta tulisi selvittää riistakolmioiden kesälaskentojen avulla hyödyntäen olemassa olevia tietoja tai tekemällä kanalintujen linjalaskennat loppukesällä. Lisäksi luonnonvarakeskus pyytää selvittämään läheisillä suoalueilla havaitun metsähanhen mahdolliset pesimä- ja sulkimipaikat sekä riekon esiintyminen, jotta ne voidaan huomioida voimaloiden sijoittelussa. Yhteysviranomaisen pyytää ottamaan arvioinnissa huomioon Luonnonvarakeskuksen lausunnossa esiin tuodut asiat.

Sähkönsiirtovaihtoehdon VEB osalta tulee selvittää erityisesti hankkeen vaikutukset Syväjoen peltoaukealle, joka lausunnoissa ja mielipiteissä todetaan olevan muuttolintujen lintujen levähdysaluetta.

### **Vaikutukset muuhun elämistöön**

Arvioinnissa keskitytään arvioimaan uhanalaisiin ja EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV mainittuihin lajeihin kohdistuviin vaikutuksiin. Hankealueella on toteutettu liito-orava, viitasammakko- ja lepakkoselvitykset vuonna 2019.

**YV:** Arvioinnissa tulee selvittää hankealueen nisäkäslajisto erityisesti suurpetojen ja hirvieläinten osalta sekä hankkeen mahdolliset vaikutukset hankkeen vaikutusalueella sijaitseviin metsäpeuroihin ja niiden laidun- ja vasomisalueisiin. Suurpetojen osalta tulee selvittää esim. Luonnonvarakeskuksen aineiston perusteella tuulivoimaloiden sijoittelu suhteessa suurpetojen reviireihin.

### **Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin**

Hankealueelle sijoittuu osittain Matosuonniemen Natura 2000 -alue ja hankealueen pohjoispuolella noin 200 - 300 metrin etäisyydellä on Matosuon Natura 2000 -alue sekä lähes samalla rajauksella soidensuojeluohjelmaan kuuluva luonnonsuojelualue. Lähin lintudirektiivin perusteella suojeltu Natura 2000 -alue, Haukisuo-Härkäsuu-Kukkoneva, sijaitsee 7 km etäisyydellä lähimmistä voimaloista.

Arviointiohjelman mukaan Matosuon ja Haukisuo-Härkäsuu-Kukkonevan Natura 2000 -alueille on tarpeen tehdä erillinen luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi, mutta Matosuonniemen alueelle Natura-arviointia ei nähdä tarpeellisena.

**YV:** Hankealueelle sijoittuvan Matosuonniemen Natura 2000 -alueen halki kulkee metsäautotie. Mikäli hankkeessa metsäautotielle on tarkoitus tehdä kunnostustoimenpiteitä tai alueelle tullaan sijoittamaan kaapeleita, tulee toimenpiteiden vaikutus Natura-alueeseen arvioida asianmukaisesti. Arvioinnissa tehtävien luontoselvitysten ja -arviointien perusteella tulee arvioida myös Keski-Suomen puolella sijaitsevien Natura 2000 -alueiden osalta luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarve.

Sähkönsiirtovaihtoehto VEA kulkee soidensuojelun täydennysohjelma-alueen halki ja reitti sivuaa myös karttatarkastelun perusteella Keisalassa sijaitsevaa Natura 2000-aluetta. Arvioinnissa tulee selvittää myös voimajohdon vaikutukset ko. alueisiin.

### **Maa- ja kallioperään, pinta- ja pohjavesiin ja kalastoon kohdistuvat vaikutukset**

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia luonnonoloihin ilmenee lähinnä rakentamisvaiheessa. Arviointi tehdään olemassa olevien aineistojen ja

luontoselvityksistä saatavien tarkentavien tietojen perusteella. Kalastoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään paikallisilta osakaskunnilta, maanomistajilta ja yleisötilaisuuksissa saatuja tietoja.

**YV:** Arviointiohjelman mukaan vesistövaikutuksia arvioidaan hankealueen vesistöihin sekä tarpeen vaatiessa muutaman kilometrin etäisyydelle virtaavien vesien alajuoksulle. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä tarkastelualueen määritelmää epäselvänä ja edellyttää tarkastelemaan arvioinnissa myös virtavesien alapuolella sijaitseviin järviin/lampiin mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia. Vesistövaikutusten tarkastelualue tulee esittää selkeästi arviointiselostuksessa ja arvioinnissa tulee huomioida erityisesti turvemaille kohdistuvasta rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset ja vaikutusten lieventämiskeinot.

Ähtärin kaupungin tekninen lautakunta on edellyttänyt selvittämään rakennettavien huoltoteiden vaikutukset suoluonnon vesitalouteen. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan edellä mainitun asian.

### **Vaikutukset liikenteeseen**

Työssä arvioidaan mm. tiestön ja siltojen kunnan riittävyttä sekä rakentamisesta aiheutuvia kuljetusmääriä suhteessa maanteiden nykyisiin liikennemääriin. Lentoliikenteen turvallisuusvaikutusten osalta tarkastellaan tuulivoimaloiden sijoittumista suhteessa ilmailuharrastajien käytössä oleviin virallisiin lentopaikkoihin.

**YV:** Arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeessa käytettävien kuljetusreittien nykyiset liikennemäärät ja hankkeesta aiheutuva liikennemäärän kasvu kaikkien liikennemuotojen osalta. Erikoiskuljetusten osalta tulee esittää eri reittivaihtoehtojen soveltuvuus kuljetusten määrille, mitoille ja massoille sekä mahdolliset tiestön ja siltojen kunnostustarpeet ja kunnostustoimenpiteiden vastuutahot.

Työssä tulee arvioida hankkeen vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja tiestöjen läheisyydessä asuviin asukkaisiin. Arviointia tehtäessä tulee ottaa huomioon Väyläviraston lausunnossa todetut voimajohtojen ja kaapeleiden sijoittamista sekä erikoiskuljetuksia koskevat ohjeistukset. Lentopaikkojen osalta tulee selvittää myös mielipiteissä esiin tulleen Soinin ilmailuharrastajien käytössä olevan kentän käyttötarkoitus ja mahdolliset kenttään kohdistuvat vaikutukset.

### **Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan**

Hankealueen lähialueet ovat harvaan asuttuja. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat 1,2 - 1,3 km etäisyydellä lähimmistä voimaloista ja 2 km sisällä voimaloista sijaitsee 33 asuinrakennusta. Lähimmät loma-asutuskeskittymät sijoittuvat Isojärven ympärille ja Hallaperään, 2 km etäisyydellä voimaloista sijaitsee 46 lomarakennusta. Sähkönsiirtovaihtoehdon VEB läheisyydessä ei sijaitse asutusta ja vaihtoehdossa VEA lähin asutus sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä voimalinjasta.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa pyritään selvittämään sitä, millaisia ajatuksia ja pelkoja asukkailla on terveysvaikutuksiin liittyen. Selostuksessa otetaan kantaa terveysvaikutuksiin yleisellä tasolla olemassa oleviin tutkimuksiin perustuen. Arvioinnin tukena hyödynnetään YVA-prosessin aikana saatuja palautteita, aikaisempien tuulivoimahankkeiden selvitystuloksia sekä 2013 valmistunutta

tuulivoimakyselyä. Virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan saavutettavuuden ja viihtyvyyden näkökulmasta.

**YV:** Annetuissa mielipiteissä on esitetty huoli hankkeesta syntyvän melun ja infraäänien terveysvaikutuksista ihmisiin ja tuotantoeläimiin, joten yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että arvioinnissa otetaan kantaa hankkeen terveysvaikutuksiin. Yhteysviranomaisen edellyttää arvioinnissa huomioimaan myös mm. infraäänien terveysvaikutuksiin liittyvän työ- ja elinkeinoministeriön energia- ja ilmastostrategian mukaisen terveyshaittoja koskevan selvityksen tulokset, mikäli selvitys valmistuu arviointiselostusvaiheessa.

Arvioinnissa ei esitetä tehtävän lähialueen asukkaille haastatteluja tai kyselyjä, joten yhteysviranomaisen huomauttaa, että arvioinnissa tulee huomioida erityisesti yleisötilaisuuksissa ja YVA-prosessin aikana lähialueen asukkailta ja paikallisilta yhdistyksiltä saadut palautteet. Arviointiohjelmassa esiintyy joitain ristiriitaisia tietoja voimaloiden ja asutuksen välisistä etäisyyksistä. Yhteysviranomaisen pyytää tarkistamaan tiedot arviointiselostukseen.

### **Vaikutukset luonnonvaroihin**

Työssä arvioidaan hankkeen vaikutukset metsätalouteen, turvetuotantoon ja lähialueiden maa-ainestenottoalueisiin.

**YV:** Arvioinnissa tulee selvittää hankkeessa käytettävän ja alueelta poistettavan maa-aineksen määrä sekä poistettavan maa-aineksen käyttökohteet.

### **Vaikutukset viestintäyhteyksiin, puolustusvoimien toimintaan ja tutkiin**

Arviointiohjelman mukaan työssä arvioidaan erityisesti viestintäyhteyksiin, TV-signaaliin ja puolustusvoimien toimintaan kohdistuvia vaikutuksia olemassa olevan tietojen ja saatujen lausuntojen perusteella.

**YV:** Tuulivoimalat tulee sijoittaa lähtökohtaisesti niin, ettei niistä aiheudu häiriötä palvelun tuottajille tai asiakkaille. Toiminnasta aiheutuvista mahdollisista haitoista, tarvittavista jatkotoimenpiteistä ja kustannustenjaoista tulee sopia palveluista vastaavien kanssa.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että työssä tulee huomioida Ähtärin TV-lähetysaseman lisäksi myös muut alueella käytettävät lähetysasemat, kuten mielipiteissä on todettu. Arviointiselostukseen tulee lisäksi korjata, että radioluvat myöntää nykyisin liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

### **Vaikutukset ilmastoon**

Ilmastovaikutuksia tarkastellaan vertaamalla tuulivoimahankkeen päästöarvoja mm. hiililauhde- ja maakaasulauhde-energiantuotannon päästöarvoihin.

**YV:** Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyä arviointimenetelmää riittävänä.

### **Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä**

Arvioinnissa verrataan hankkeen teknisiä suunnitelmia ja voimaloiden etäisyyksiä riskialttiisiin kohteisiin ja tarkistetaan toteutuvatko yleisesti esitetyt turvaetäisyydet. Lisäksi tunnistetaan muut hankkeeseen liittyvät ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapahtumat hankkeen elinkaaren aikana sekä arvioidaan niiden todennäköisyyttä.

**YV:** Riskien osalta tulee huomioida mm. jään irtoamisesta, öljyvahingoista ja tulipaloista aiheutuvat ympäristö- ja turvallisuusriskit. Paloturvallisuuden osalta tulee arvioida erityisesti hankealueella sijaitsevista turvetuotantoalueista aiheutuvat yhteisvaikutukset ja tarvittavat suojaetäisyydet.

### **Liittyminen muihin hankkeisiin**

Arviointiohjelmassa on esitelty 30 kilometrin säteellä sijaitsevat tuulivoimahankkeet taulukkomuodossa. Hankkeiden sijaintia tai yhteisvaikutusten arviointimenetelmiä ei ole esitetty. Hankealueella sijaitsevan turvetuotannon osalta hankevastaava tulee selvittämään turvetuottajalta turvetuotannon jatkosuunnitelmia alueella sekä mahdollisuuksia sijoittaa tuulivoimaloita käytöstä poistuneelle turvetuotantoalueelle.

**YV:** Hankkeen sijoittumisen havainnollistamiseksi arviointiohjelmassa esitetyt läheiset tuulivoimahankkeet tulee esittää taulukon lisäksi myös kartalla. Huomioiden tuulivoimaloiden etäisyydet hankealueesta, arvioinnissa tulee huomioida erityisesti maisemaan ja linnustoon kohdistuvat yhteisvaikutukset. Alle 10 km etäisyydellä sijaitsevien hankkeiden osalta tulee esittää myös mallinnuksiin perustuvat arviot melun ja välkkeen yhteisvaikutuksista. Turvetuotannon osalta tulee huomioida paloturvallisuuteen kohdistuvien yhteisvaikutusten lisäksi vesien johtamisen yhteensovittaminen sekä vesistöön kohdistuvat yhteisvaikutukset.

### **Epävarmuustekijät ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot**

Arviointiselostuksessa esitetään vaikutustyypeittäin epävarmuustekijät, jotka voivat vaikuttaa lopulliseen vaikutusten arviointiin. Selostuksessa kuvataan myös, miten epävarmuustekijät on huomioitu vaikutusten arviointia laadittaessa.

Hankkeesta aiheutuvien haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämiskeinojen osalta selostuksessa esitetään yleisesti tuulivoimahankkeessa käytettyjä keinoja sekä niiden soveltamista hankkeen jatkosuunnittelussa.

**YV:** Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointityön aikana tunnistetut arvioinnin epävarmuustekijät ja niiden merkittävyys tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Esitettävät haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia. Yleisesti käytettävissä olevien keinojen lisäksi arvioinnissa tulee esittää arviot erityisesti ko. hankkeessa mahdollisesti käytettävistä keinoista kuten mm. mahdolliset maakotkan suojeluun liittyvät lievennyskeinot.

### **Vaikutusten seuranta**

Arviointiselostuksessa laaditaan yleispiirteinen suunnitelma hankkeen vaikutusten seuraamiseksi. Seurantaohjelma tehdään arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella.

**YV:** Seurantaohjelmassa tulee esittää suurten petolintujen seurantaan koskeva suunnitelma. Mikäli hankkeen yhteydessä laadituissa luontoselvityksissä ilmenee myös muita huomionarvoisia lajeja, tulee myös näiden osalta esittää tehtävät seurannat.

### **Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys**

**YV:** Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi laatijoiden koulutus ja henkilöiden osallistuminen arviointiin. Yhteysviranomaisen katsoo, että laatijoiden pätevyyttä koskevia tietoja tulee täydentää arviointiselostukseen arviointiin osallistuvan osa-alueeseen liittyvän työkokemuksen keston osalta.

### **LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄ OLO JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN**

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävillä virka- ja aukioloaikoina Soinin kunnassa (Multiantie 27 A, 63600 Soini), Soinin kunnankirjastossa (Alajärventie 2, 63800 Soini), Ähtäriin kaupungissa (Ostolantie 17, 63700 Ähtäri) ja Ähtäriin kaupunginkirjastossa (Lukiontie 3, 63700 Ähtäri) sekä sähköinä verkkosivulla: [www.ymparisto.fi/kimpilamminkankaantuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/kimpilamminkankaantuulivoimaYVA).

ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon sekä kopiot annetuista lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa sähköisessä muodossa asianhallintajärjestelmässä. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi niille tahoille, joilta on pyydetty lausunto arviointiohjelmasta.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Päivi Kentala

Ylitarkastaja

Elina Venetjoki

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti.

### **SUORITEMAKSU, MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS**

**Suoritemaksu** 8 000 € (alv 0 %)

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen ELY-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2019 annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen mukaisesti. Maksutaulukon mukaan YVA-laissa tai maankäyttö- ja rakennusasetuksen 30 a §:ssä tarkoitettu

lausunto arviointiohjelmasta tavanomaisessa hankkeessa (11 – 17 henkilötyöpäivää) on 8 000 euroa.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä. Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101 Vaasa, sähköpostiosoite: [kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi).

## LIITTEET

Liite 1 Annetut lausunnot, mielipiteet ja asiantuntijakommentit

## JAKELU

Energiequelle Oy

Sitowise Oy

Soinin kunta

Ähtärin kaupunki

## Tiedoksi

Tahot, joilta on pyydetty lausunto

Tämä asiakirja EPOELY/1853/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/1853/2019 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Kentala Päivi 04.03.2020 12:32

Esittelijä Venetjoki Elina 04.03.2020 12:32



## YVA-OHJELMASTA ANNETUN YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOON OTTAMINEN YVA-SELOSTUKSESSA

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO	HUOMIOIMINEN YVA-SELOSTUKSESSA	LUKU
YVA-menettely ja osallistuminen		
Esitys YVA-menettelyn ja osallistumisen järjestämisestä vastaa YVA-lain periaatteita. Arviointimenettelyn aikana tehtävään tiedottamiseen ja asianosaisten palautteen antomahdollisuuksiin tulee työn aikana kuitenkin kiinnittää huomiota, koska YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.	Vuorovaikutus, osallistuminen ja tiedottaminen on kuvattu YVA-selostuksessa.	2.6
Arviointiohjelman kohdissa 2.2.4 ja 2.4 on ristiriitaisuuksia mm. kuulemisen, arviointiselostuksen valmistumisen ja yleisötilaisuuksien suunniteltujen aikataulujen osalta, jotka tulee tarkistaa arviointiselostusvaiheessa. Mikäli YVA-menettely on tarkoitus toteuttaa kohdassa 2.4 esitetyn aikataulun mukaisesti, yhteysviranomainen pitää esitettävä aikataulua varsin haastavana, kun huomioidaan mm. riittävän luotettavan tiedon hankinta päiväpetolintujen reviirin osalta.	YVA-selostukseen on korjattu YVA-ohjelman tekstissä ollut virhe YVA-selostusvaiheen yleisötilaisuuksien ajoittumisesta.  Maakotkan potentiaalisia saalistusalueita on tarkasteltu alueen biotooppirakenteen pohjalta. Hankealueella ei sijaitse merkittäviä määriä maakotkan saalistusbiotooppeja, eikä maakotkan siksi arvioida olevan riippuvainen liikkumisestaan juuri hankealueella. Tätä arviointia on tehty YVA-selostuksen liitteenä olevassa erillisraportissa. Lisäksi maakotkalle laadittiin törmäysmallinnus ja haitallisten vaikutusten lieventämis-/kompensointisuunnitelma.  YVA-selostuksessa ja sen liitteenä olevassa raportissa on kuvattu tehdyt ja suunnitellut maakotkaan liittyvät selvitykset ja mallinnukset sekä esitetty arvio vaikutuksista maakotkaan ja muuhun linnustoon.	2.6, 2.8, 15, 23, 24, 25, liite 10
Mielipiteissä on edellytetty YVA-menettelyn keskeyttämistä, kunnes oikeuteen jätetyt tuulivoima-alueeseen liittyviä kaavoja koskeva valitus on käsitelty. Yhteysviranomainen kuitenkin toteaa, että YVA-menettely ja kaavoitus ovat erilliset prosessit. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä vaan sen pääasiallisena tavoitteena lisätä kaikkien tiedon saantia hankkeesta ja osallistumismahdollisuuksia.	Vaasan hallinto-oikeus on jättänyt tuulivoima-alueeseen liittyviä kaavoja koskevat valitukset tutkimatta.	-
Hankekuvaus		
Arviointiselostuksessa tulee esittää myös rakentamisessa syntyvät ylijäämämaa-ainekset sekä toiminnan aikana ja toiminnan päättyessä syntyvät jätteet, niiden määrät ja käsittelymenetelmät lainsäädännölliset vaatimukset huomioon ottaen.	Hankkeen käytöstä poistoa, syntyviä jätteitä sekä ylijäämämaita on käsitelty YVA-selostuksessa.	4.6, 5.2.2, 8.6
Tuulivoimahankkeen käytöstä poistoon liittyvässä kuvauksessa tulee esittää kuka vastaa voimaloiden poistamisesta.	YVA-selostuksessa on kerrottu, että käytöstä poistosta ja maisemoinnista vastaa hankkeesta vastaava.	4.6, 8.6
Voimaloiden sijoittelussa tulee huomioida Fingrid Oyj:n lausunnossa todetut tuulivoimaloiden etäisyysvaatimukset voimajohtoalueisiin.	Tuulivoimalat sijoitetaan kyseisiä etäisyysvaatimuksia noudattaen. Etäisyysvaatimukset esitetään YVA-selostuksessa.	4.4.7

Arvioitavat vaihtoehdot		
Vaihtoehdojen VE1 ja VE2 hankealueet poikkeavat osittain Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavassa osoitetuista tuulivoimaloiden alueesta ja mm. annetuissa mielipiteissä on edellytetty voimaloiden sijoittamisessa noudatettavan maakuntakaavan rajausta. Etelä-Pohjanmaan liitto on toisaalta katsonut, että rajausmuutokset ovat perusteeltaan sellaiset, etteivät maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet vaarannu.	YVA-selostuksessa kuvataan, miltä osin hanke ja sen vaikutukset poikkeavat I vaihemaakuntakaavassa esitetystä tuulivoimaloiden alueesta.  Hankealueen ja tuulivoimaloiden sijoittuminen suhteessa I vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueen rajaukseen esitetään myös kartalla.	3.1, 7, 25.5
Arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot ovat YVA-lain mukaan riittävät. Yhteysviranomaisen kuitenkin katsoo, että yhtenä YVA-menettelyn keskeisenä tarkoituksena on saada hankkeen jatkosuunnittelua varten tietoa arviointiohjelmassa esitettyjen vaihtoehdojen ja maakuntakaavan rajauksien ympäristövaikutusten eroavuuksista. Tämän johdosta yhteysviranomaisen pitää perusteltuna lisätä tarkasteltaviin vaihtoehtoihin maakuntakaavan tuulivoima-alueen rajauksen mukainen vaihtoehto tai arvioinnissa tulee muilla keinoin esittää riittävän selkeästi vaihtoehtojen VE1 ja VE2 ympäristövaikutusten ja niiden merkittävyyden eroavuudet suhteessa maakuntakaavan mukaisiin rajauksiin.	Hankkeen toteutusvaihtoehtojen ympäristövaikutusten ja niiden merkittävyyden eroavuudet suhteessa I vaihemaakuntakaavan rajauksen mukaisen hankkeeseen on kuvattu YVA-selostuksessa.	25.5
Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat		
Yhteysviranomaisen toteaa, että lähtökohtaisesti voimat tulee suunnitella siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapurussuhdelaisa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Arviointiselostuksessa tuleekin tarkastella ympäristöluvan tarvetta tehdyn vaikutusarvion perusteella.	Tuulivoimat suunnitellaan hankkeessa lähtökohtaisesti siten, ettei niiden toiminnasta aiheudu ympäristöluvan tarpeen ylittävää naapurussuhdelaisa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella tällaista rasitusta ja ympäristöluvan tarvetta ei synny.	5.2.1, 10, 11
Arviointiohjelmassa esitettyjen lupien lisäksi arviointiselostuksessa tulee huomioida myös mahdollinen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuva luvan tarve.	Mahdollinen ylijäämämaiden käsittelystä aiheutuva luvan tarve mainitaan YVA-selostuksessa.	5.2.2
Kohtaa 5.2 <i>Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset</i> tulee tarkentaa voimaloiden rakentamiseen tarvittavien alueiden osalta.	Kohtaa <i>Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset</i> on täydennetty hankealueen sopimusten osalta.	5.1.1
Arviointityön kuvaus		
Kuten arviointiohjelmassa pääosin on esitettykin, hankkeen elinkaaren kaikkien eri vaiheiden, kuten rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen aikaiset vaikutukset ja vaikutusten kestot tulee arvioida vaikutustyypeittäin.	Hankkeen elinkaaren kaikkien eri vaiheiden, kuten rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen aikaiset vaikutukset ja vaikutusten kestot on arvioitu vaikutustyypeittäin.	7-23
Yhteysviranomaisen katsoo, että esitys tarkastelualueen laajuudesta on pääosin kattava ja arviointiselostuksessa tarkastelualueita tulee tarkentaa tehtyjen arviointien perusteella arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös eri hankkeiden yhteisvaikutusten tarkastelualue ja vesistövaikutusten tarkastelualueen rajauksen määrittäminen tulee tarkentaa. Havainnollistamisen helpottamiseksi yhteysviranomaisen suosittelee tarkastelualueiden kuvaamista kartalla vaikutustyypeittäin.	Tarkastelualueen laajuuden kattavuus on tarkistettu vaikutuksia arvioitaessa ja tarkastelualueet - myös vesistö- ja yhteisvaikutusten osalta- on kuvattu YVA-selostuksessa teksti- ja taulukkomuodossa sekä esittämällä etäisyysvyöhykkeet hankealueesta kartalla.	Tiivistelmä, 6.3, 7-23
Merkittävyyden arvioinnissa käytettävää arviointimenetelmä on kuvattu arviointiohjelmassa taulukoiden avulla, mutta menetelmän sanallinen	Käytettyjä arviointimenetelmiä on kuvattu YVA-selostuksessa YVA-ohjelmaa yksityiskohtaisemmin.	6

selitys on hyvin suppea ja mm. Keski-Suomen ELY-keskus on lausunnossaan pyytänyt arviointiselostuksessa avaamaan menetelmän periaatteita myös sanallisesti. Yhteysviranomaisen yhtyy Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemykseen.		
Vaihtoehtojen vertailussa ja toteuttamiskelpoisuuden arvioinnin johtopäätöksissä tulee esittää selkeästi eri vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroavuudet hankkeen jatkosuunnittelun varten, erityisesti merkittävien ympäristövaikutusten osalta.	Vaihtoehtojen ympäristövaikutusten eroavuudet on esitetty YVA-selostuksessa selkeästi taulukko- ja tekstimuodossa. Vaihtoehtoja on verrattu myös I vaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueen rajauksen mukaisen hankkeen vaikutuksiin.	25(, 7-23)
<b>Melu ja välike</b>		
Arviointiohjelmasta ei ilmene onko vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaisilla voimaloilla mahdollista toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaiset melumallinnukset. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että melumallinnukset ja niiden raportointi tulee toteuttaa ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti ja lähtökohtaisesti melumallinnukset tulee tehdä vastaavan tehoisilla ja kokoisilla tuulivoimaloilla mitä arviointiohjelman vaihtoehdoissa on esitetty. Mallinuksista tulee esittää käytetyt voimalatyypit selkeästi ja arvioinnissa tulee huomioida mm. vesistöjen vaikutukset melun leviämiseen.	YVA-selostuksessa on todettu, että mallinnukset on voitu tehdä ohjeen mukaisesti. Lisäksi on kuvattu mallinnusperiaatteet (mm. käytetty voimalatyyppi, vesistöjen vaikutuksen huomioiminen) ja esitetty niiden perustelut.	10.1, liite 3
Mikäli melumallinuksia ei voida laatia YVA-menettelyn vaihtoehdoissa esitetyillä voimalatyypeillä, tulee arvioinnissa erityistä varovaisuusperiaatetta noudattaen esittää arviot voimaloiden tehon, korkeuden ja roottorin halkaisijan muutoksen vaikutuksista lähtömelutasoon ja melun leviämiseen. Myös pienitaajuuden melun leviämisen osalta tulee esittää mallinuksissa ja vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 esitettyjen voimaloiden eroavuudet ja niiden vaikutukset melutasoihin ja leviämiseen.	Meluvaikutukset, ml. pienitaajuinen melu, on arvioitu varovaisuusperiaatetta noudattaen. YVA-selostuksessa on kuvattu varovaisuusperiaatteen mukaiset menettelyt melun (ml. pienitaajuinen melu) mallinuksissa ja vaikutusarvioinnissa.	10, liite 3
Melun ja välikeen arvioinnissa tulee esittää selkeästi voimaloiden etäisyydet lähimpiin vakituisiin ja vapaa-ajan asuntojen.	Voimaloiden etäisyydet lähimpiin vakituisiin ja vapaa-ajan asuntoihin käyvät ilmi YVA-selostuksen kartoilta, taulukoista ja tekstistä.	10, 21.2.1, 23, liite 3
Asutuksen lisäksi arvioinnissa tulee huomioida Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreittiin kohdistuvat meluvaikutukset sekä vaikutusalueella sijaitseviin kaavoitettuihin tontteihin kohdistuvat melu- ja välikevaikutukset.	Melu- ja välikevaikutukset Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreittiin sekä kaavoitettuihin rakennuspaikkoihin on arvioitu.	10, 11, 23
Arvioinnissa tulee myös selvittää mielipiteissä esiin tullut hankealueella sijaitsevan rakennuksen käyttötarkoitus ja se tulee ottaa huomioon tarvittaessa arvioinnissa.	Hankealueella Matolammen rannalla sijaitsevalla rakennuksella ei ole rakennuslupaa, joten sitä ei ole vaikutusten arvioinnissa huomioitu loma- tai asuinrakennuksena.	21.2.1
Voimaloiden toiminnan ja rakentamisen aikaisten meluvaikutusten lisäksi arviointiselostuksessa tulee esittää arviot liikenteen aiheuttamista meluvaikutuksista.	YVA-selostuksessa on esitetty arvio liikenteen aiheuttamista meluvaikutuksista.	10, 19.3, 25
Välkemallinnukset tulee toteuttaa arviointiohjelmassa esitetyillä voimalatyypeillä ja vaikutusten arvioinnissa tulee käyttää apuna muiden maiden suosituksia arviointiohjelmassa esitetyn mukaisesti, koska Suomessa ei ole määritetty ohjearvoja välikeen määrälle.	Välkemallinnus on tehty voimalalla, jonka kokonaiskorkeus on 281 m, lavan pituus 81 m ja napakorkeus 200 m. Lisäksi vaihtoehdon VE1 välikeajat on 15 tarkastelukiinteistöllä laskettu sekä napakorkeudella 200 m että napakorkeudella 219 m (kokonaiskorkeus 300 m).  Vaikutusarvioinnissa käytetään Ruotsin ohjearvoja 8 h/a ja 30 min/d).	11, 23

	Mallinnus- ja arviointimenetelmät ja käytetyt lähtötiedot on kuvattu YVA-selostuksessa.	
<b>Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne</b>		
Arvioinnissa tulee selvittää hankkeen vaikutukset hankealueen ja sen läheisyydessä voimassa oleviin kaavoihin sekä maakunnallisiin suunnitelmiin.	Hankkeen vaikutukset hanke- ja vaikutusalueen kaavoihin ja maakunnallisten suunnitelmiin on arvioitu ja esitetty YVA-selostuksessa.	7, 25.5
Arvioinnissa tulee huomioida Keski-Suomen maakunnan puolelle hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat kaavat ja muut maankäytölliset suunnitelmat sekä hankkeen vaikutukset niitä koskevat aluevarauksiin.	Myös Keski-Suomen maakunnan puolelle sijoittuvat kaavat ja maankäytölliset suunnitelmat on huomioitu hankkeen vaikutusten arvioitaessa.	7
Soinin rantayleiskaavan osalta arviointiohjelmassa esitettyä oretta tulee laajentaa niin, että siitä voidaan havaita ainakin melun ja välkkeen vaikutusalueet.	Otetta Soinin rantayleiskaavakartasta on laajennettu siten, että se kattaa melun ja välkkeen vaikutusalueet.	
<b>Maisema ja kulttuuriympäristö</b>		
Maisemavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida, että suunnitellut voimat ovat sekä kokonaiskorkeudeltaan että roottorin halkaisijaltaan huomattavasti käytössä olevia tai aikaisemmin suunniteltuja voimaloita suurempia, jolloin erityisesti hankkeen lähi- ja välialueille, 0-10 km etäisyydelle, kohdistuvat vaikutukset voivat olla maiseman ominaispiirteistä, maastonmuodosta ja avoimuudesta riippuen huomattavat.	Vaikutusarviot on tehty laadittujen mallinnusten pohjalta, joissa voimalan kokonaiskorkeus on 281 m. YVA-selostuksessa on todettu, että mikäli voimat toteutetaan pidemmillä lavoilla (kokonaiskorkeus 300 m) ovat vaikutusalueet hieman laajempia. Vaikutuksia voidaan kuitenkin pitää samansuuntaisina ja korkeamman voimalan vaikutukset on huomioitu kokonaisarviossa.	17
Maisemavaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tuleekin arvioida visuaalisten maisemavaikutusten ohella myös maiseman luonteeseen ja muutosherkyyteen kohdistuvia vaikutuksia niin arvokkaiden luontokohteiden kuin kulttuuriympäristöjen osalta.	Visuaalisten maisemavaikutusten ohella on arvioitu myös maiseman luonteeseen ja muutosherkyyteen kohdistuvia vaikutuksia niin vakituiseen ja vapaa-ajan asutuksen, virkistyskäytön, arvokkaiden luontokohteiden kuin kulttuuriympäristöjen osalta.	17
Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvassa arvioinnissa tulee huomioida erityisesti hankealueen läheisyydessä sijaitseville Kolun, Hallanperän ja Korkeaperän kyläalueille, läheisten vesistöjen ranta-asutukselle ja Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreitille kohdistuvat vaikutukset.	Läheisiin kyläalueisiin, vesistöjen ranta-alueille sekä Arpaisten ulkoilu- ja vaellusreitille kohdistuvat vaikutukset on arvioitu ja esitetty YVA-selostuksessa.	17
Havainnekuvien kuvauspaikkojen valinnassa tulee huomioida erityisesti hankealueen läheisyydessä ympäristöstään korkeammalla sijaitseva asutus mm. Kolun ja Löytöperän alueella.	Kuvauspaikat on valittu näkemäalueanalyysin ja maastohavaintojen perusteella, ja ne on pyritty laatimaan kohteista, joissa maisemakuvan muutos on merkittävä sekä kohteista, joiden maisemallisella arvolla on huomattava merkitys alueen elinympäristön maisemakuvaan. Kuvia on laadittu Arpaisten reitiltä, Isojärven rannalta, Kolusta (2 pistettä), Hautakylästä, Hallaperästä, Parviaisenkylältä sekä Ähtärintjärven länsirannalta. Löytöperän osalta on esitetty ote näkemäalueanalyysistä ilmakuvalta ja vaikutuksia on tarkasteltu sanallisesti.	17, liite 7
Arvioinnissa tulee huomioida myös Keski-Suomen maakunnan alueella sijaitseviin arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin kohdistuvat vaikutukset.	Vaikutusalueen arvokkaat kulttuuriympäristöt on huomioitu arvioinnissa maakuntarajoista riippumatta.	17
Selostuksessa tulee esittää havainnekuvien laadinnassa käytetty tekniikka ja päiväaikaisten havainnekuvien lisäksi arvioinnissa tulee havainnollistaa lentoestevalojen vaikutukset yöaikaiseen näkymään.	Havainnekuvien laadinnassa käytetty tekniikka kuvataan YVA-selostuksessa. Lentoestevalojen vaikutuksia on arvioitu näkemäalueanalyysin pohjalta. Yöaikaisten kuvasovitteiden ei ole katsottu juurikaan tuovan lisäinformaatiota yöaikaisen näkymän havainnollistamiseksi.	17.1.2, liite 7, 17.6.6

Muinaisjäännökset		
Yhteysviranomaisen edellyttää selvittämään arkeologisten inventointien avulla hankkeen vaikutukset sähkönsiirron vaihtoehdon VEA alueelle siltä osin kuin voimajohdon rakentaminen edellyttää nykyisen voimajohtoalueen leventämistä tai jos ei ole käytettävissä aikaisempiin inventointeihin perustuvaa tietoa.	Sähkönsiirtoreitille VEA on tehty arkeologinen inventointi, jonka tulokset on huomioitu vaikutusarvioinnissa ja esitetty YVA-selostuksessa sekä sen liitteessä. Aikaisempiin inventointeihin perustuvaa tietoa ei koireitiltä ole käytettävissä.	18, liite 8
Kasvillisuus ja luontotyypit		
Arviointiohjelman mukaan maastoinventoinneissa ei ole kiinnitetty erityistä huomiota Metsäkeskuksen aikaisemmin kartoittamiin metsälakikohteisiin. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että hankealueella saattaa sijaita kartoittamattomia metsälain 3 luvun 10 § mukaisia kohteita, joten muuttuvien alueiden osalta tulee selvittää myös mahdolliset metsälakikohteet.	Metsälain 10 §:n tarkoittamien luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden kohteiden esiintymisiä Metsäkeskus on kartoittanut jo aiemmin ja näitä kohteita käytiin tarkastamassa maastoinventointien yhteydessä (paino kuitenkin uhanalaisissa luontotyypeissä uuden luokittelun 2018 mukaisesti, jotka kattavat keskeiset metsälain kohteet). Metsälakikohteet sisältyvät pääsääntöisesti uhanalaiseihin luontotyypeihin.	14
Linnusto		
Hankealueen vaikutusalueella sijaitsee päiväpetolintujen revierejä, joten arvioinnissa tulee selvittää riittävän luotettavan ja kattavan aineiston perusteella hankkeen vaikutukset uhanalaiseihin päiväpetolintuihin ja erityisesti maakotkaan. Arviointiohjelmassa esitettyä vuonna 2019 tehtyä petolintujen seurantaan yhteysviranomaisen pitää ennalta arvioiden riittämättömänä ja edellyttää selvittämään maakotkaan kohdistuvia vaikutuksia esim. satelliittiseurannan, elinympäristö- ja populaatiomallinnusten tai maastossa tehtävien lisäselvitysten avulla.	YVA-selostuksessa ja sen liitteessä on kuvattu tehdyt ja suunnitellut maakotkaan liittyvät selvitykset ja teoreettiset mallinnukset.  Maakotkan potentiaalisia saalistusalueita on tarkasteltu alueen biotooppirakenteen pohjalta. Hankealueella ei sijaitse merkittäviä määriä maakotkan saalistusbiotooppeja, eikä maakotkan siksi arvioida olevan riippuvainen liikkumisestaan juuri hankealueella. Tätä arviointia on tehty erillisraportissa, joka toimitetaan YVA-selostuksen liitteenä. Lisäksi maakotkalle laadittiin törmäysmallinnus ja haitallisten vaikutusten lieventämis-/kompensointisuunnitelma.	15, 23, 24, 25, Liite 10
Arvioinnissa tulee selvittää myös hankkeen ja eri tuulivoimahankeiden yhteisvaikutukset Suomenselän ja Keski-Suomen alueen maakotkakantoihin.	Yhteisvaikutusten syntymistä Suomenselän ja Keski-Suomen alueen maakotkakantoihin on voitu arvioida riittävän luotettavalla tasolla. Maakuntaliitolta ja Metsähallitukselta on selvitetty Metsähallituksen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa mainittua maakuntaliiton aiempaa vaikutus selvitystä, eikä ole syytä epäillä Kimpilamminkankaan hankkeen aiheuttavan sellaisia yhteisvaikutuksia, joista syntyisi maakuntatason vaikutuksia maakotkaan.	23, Liite 10
Luonnonvarakeskus on todennut, että yhtenäisten elinympäristöjen pirstoutumisella voi olla negatiivisia vaikutuksia paikallisiin kanalintukantoihin ja arviointiohjelmassa esitetyn metson ja teeren soidinpaikkaselvityksen lisäksi kanalintujen esiintymistä ja runsautta tulisi selvittää riistakolmioiden kesälaskentojen avulla hyödyntäen olemassa olevia tietoja tai tekemällä kanalintujen linjalaskennat loppukesällä.	Kanalintujen esiintymistä on selvitetty pesimälinnustoseelvityksillä. Vaikkakaan pesimälinnustoseelvitysten aikaan ei kanalintupoikueita vielä ole, voidaan pesimälinnustoseelvitysten avulla kuitenkin luotettavasti arvioida kanalintujen runsautta alueella. Alueella liikuttiin runsaasti eri vuoden aikoina, eikä mikään selvitysten tulos tai muut havainnot viittaa siihen, että alueella olisi tavanomaista runsaammat kanalintutiheydet.  Lisäksi arvioinnissa on huomioitu Luonnonvarakeskukselta saadut alueella sijaitsevien kolmiolaskentojen tulokset kanalintujen osalta viimeisten 5 vuoden ajalta.	15, 16
Lisäksi luonnonvarakeskus pyytää selvittämään läheisillä suoalueilla havaitun metsähanhen mahdolliset pesimä- ja sulkimispaikat sekä riekon esiintyminen, jotta ne voidaan huomioida voimaloiden sijoittelussa.	Metsähanhen ja riekon keskeiset elinympäristöt sijoittuvat Matosuolle ja sen reunamille. Hankealueella ei ole edellä mainittujen lajien keskeisiä elinympäristöjä kuin vähäisissä määrin.	15

Yhteysviranomainen pyytää ottamaan arvioinnissa huomioon LUKE:n lausunnoissa esiin tuodut asiat.		
Sähkönsiirtovaihtoehdon VEB osalta tulee selvittää erityisesti hankkeen vaikutukset Syväjoen peltoaukealle, joka lausunnoissa ja mielipiteissä todetaan olevan muuttolintujen levähdysaluetta.	Syväjoen peltoaukean merkitys muuttolintujen paikallisesti merkittävänä levähdysalueena on huomioitu linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.	15.4.2
<b>Muu eläimistö</b>		
Arvioinnissa tulee selvittää hankealueen nisäkäslajisto erityisesti suurpetojen ja hirvieläinten osalta sekä hankkeen mahdolliset vaikutukset hankkeen vaikutusalueella sijaitseviin metsäpeuroihin ja niiden laidun- ja vasomisalueisiin. Suurpetojen osalta tulee selvittää esim. Luonnonvarakeskuksen aineiston perusteella tuulivoimaloiden sijoittelu suhteessa suurpetojen reviireihin.	Suurpetojen elinpiirejä ja reviirejä on selvitetty Luonnonvarakeskuksen riistahavaintopalvelusta (riistahavainnot.fi). Metsäpeuran esiintymisestä on pyydetty tietoja Metsähallitukselta (Metsäpeura LIFE-hankkeesta). Hankkeen vaikutukset suurpetoihin, metsäpeuroihin ja muihin hirvieläimiin on arvioitu.	16
<b>Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet</b>		
Hankealueelle sijoittuvan Matosuonniemen Natura 2000-alueen halki kulkee metsäautotie. Mikäli hankkeessa metsäautotielle on tarkoitus tehdä kunnostustoimenpiteitä tai alueelle tullaan sijoittamaan kaapeleita, tulee toimenpiteiden vaikutus Natura-alueeseen arvioida asianmukaisesti.	Matosuonniemen Natura 2000-alueen halki kulkevaan metsäautotiehen ei hankkeesta kohdistua mitään rakentamis- tai kunnostustoimenpiteitä, eikä sitä käytetä hankkeessa kuljetus- tai huoltotienä.	3, 13, liite 1
Arvioinnissa tehtävien luontoselvitysten ja -arviointien perusteella tulee arvioida myös Keski-Suomen puolella sijaitsevien Natura 2000 -alueiden osalta luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarve.	Keski-Suomen puolella sijaitsevat Natura 2000 -alueet on huomioitu Natura-arvioinnin tarpeen tarkastelussa.	13
Sähkönsiirtovaihtoehdot VEA kulkee soidensuojelun täydennysohjelma-alueen halki ja reitti sivuaa myös karttatarkastelun perusteella Keisalassa sijaitsevaa Natura 2000-aluetta. Arvioinnissa tulee selvittää myös voimajohdon vaikutukset ko. alueisiin.	Sähkönsiirron vaihtoehdon VEA vaikutukset mainittuun soidensuojelun täydennysohjelma-alueeseen ja Keisalassa sijaitsevaan Natura 2000-alueeseen on arvioitu.	13
<b>Muut luonnonolot</b>		
Yhteysviranomainen pitää esitettyä vesistövaikutusten tarkastelualueen määritelmää epäselvänä ja edellyttää tarkastelemaan arvioinnissa myös virtavesien alapuolella sijaitseviin järviin/lampiin mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia. Vesistövaikutusten tarkastelualue tulee esittää selkeästi arviointiselostuksessa ja arvioinnissa tulee huomioida erityisesti turvemaille kohdistuvasta rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset ja vaikutusten lieventämiskeinot.	Vesistövaikutusten arviointi ja tarkastelualue on kuvattu YVA-selostuksessa YVA-ohjelmaa tarkemmin. Tarkastelussa on huomioitu alapuolinen vesistö aina Ähtärinjärveen saakka. Vaikutusarvioinnissa ja vaikutusten lieventämiskeinoissa on huomioitu turvemalle kohdistuvan rakentamisen vaikutukset.	12
Ähtärin kaupungin tekninen lautakunta on edellyttänyt selvittämään rakennettavien huoltoteiden vaikutukset suoluonnon vesitalouteen. Yhteysviranomainen pyytää huomioimaan edellä mainitun asian.	Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu rakennettavien ja parannettavien huoltoteiden vaikutukset suoalueiden vesitalouteen. Hankkeen vaikutuksia suoluonnon vesitalouteen on tarkasteltu erityisesti Natura- ja suojelualueiden osalta.	12.2.3, 13.3.1
<b>Liikenne</b>		
Arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeessa käytettävien kuljetusreittien nykyiset liikennemäärät ja hankkeesta aiheutuva liikennemäärän kasvu kaikkien liikennemuotojen osalta.	YVA-selostuksessa on esitetty hankkeen kuljetusreittien nykyiset liikennemäärät ja hankkeesta aiheutuva liikennemäärän kasvu kaikkien liikennemuotojen osalta.	19.2.1, 19.3.2
Erikoiskuljetusten osalta tulee esittää eri reittivaihtoehtojen soveltuvuus kuljetusten määrille, mitoille ja massoille sekä mahdolliset tiestön ja siltojen	YVA-selostuksessa on esitetty ja kuvattu hankkeen todennäköinen erikoiskuljetusreitti sekä mahdolliset kunnostustarpeet Etelä- ja Keski-Pohjanmaan tuulivoima ja erikoiskuljetukset -selvityksen perusteella.	19.2.1

kunnostustarpeet ja kunnostustoimenpiteiden vastuutahot.		
Työssä tulee arvioida hankkeen vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja tiestöjen läheisyydessä asuviin asukkaisiin.	Vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja tiestöjen läheisyydessä asuviin asukkaisiin on arvioitu ja esitetty YVA-selostuksessa.	19, 21, 22
Arviointia tehtäessä tulee ottaa huomioon Väyläviraston lausunnossa todetut voimajohtojen ja kaapeleiden sijoittamista sekä erikoiskuljetuksia koskevat ohjeistukset.	Hankkeen suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa on huomioitu Väyläviraston lausunnossa todetut voimajohtojen ja kaapeleiden sijoittamista sekä erikoiskuljetuksia koskevat Väyläviraston ohjeet.	3, 4.4.7, 19, 22, liite 1
Lentopaikkojen osalta tulee selvittää myös mielipiteissä esiin tulleen Soinin ilmailuharrastajien käytössä olevan kentän käyttötarkoitus ja mahdolliset kenttään kohdistuvat vaikutukset.	Soinin ilmailuharrastajien kentän käyttötarkoitus on kuvattu ja kenttä on huomioitu vaikutusten arvioinnissa.	19.2.3, 19.3.3
<b>Ihmiset ja yhteiskunta</b>		
Annetuissa mielipiteissä on esitetty huoli hankkeesta syntyvän melun ja infraäänien vaikutuksista ihmisiin ja tuotantoeläimiin, joten yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että arvioinnissa otetaan kantaan hankkeen terveysvaikutuksiin. Yhteysviranomaisen edellyttää arvioinnissa huomioimaan myös mm. infraäänien terveysvaikutuksiin liittyvän työ- ja elinkeinoministeriön energia- ja ilmastostrategian mukaisen terveyshaittoja koskevan selvityksen tulokset, mikäli selvitys valmistuu arviointiselostusvaiheessa.	YVA-selostuksessa on kuvattu tuulivoimahankkeiden mahdollisia terveysvaikutuksia viimeaikaisten tutkimustulosten (ml. lausunnossa mainitun työ- ja elinkeinoministeriön selvityksen tulokset) pohjalta. Hankkeen terveysvaikutuksia on arvioitu erityisesti melu- ja välkevaikutuksiin perustuen.	10, 11, 21.5.1
Arvioinnissa ei esitetä tehtäväksi lähialueen asukkailla haastatteluja tai kyselyitä, joten arvioinnissa tulee huomioida yleisötilaisuuksissa ja YVA-prosessin aikana lähialueen asukkailta ja paikallisilta yhdistyksiltä saadut palautteet.	Asukkailta ja paikallisilta yhdistyksiltä ennen YVA-menettelyä ja sen aikana saatua palautetta on huomioitu hankkeen suunnittelussa sekä vaikutusten arvioinnissa.	Mm. luku 21.4
Arviointiohjelmassa esiintyy joitakin ristiriitaisia tietoja voimaloiden ja asutuksen välisistä etäisyyksistä. Yhteysviranomaisen pyytää tarkistamaan tiedot arviointiselostukseen.	Voimaloiden ja asutuksen väliset etäisyydet on tarkistettu ja tiedot esitetty selkeämmin YVA-selostuksessa.	21.2.1
<b>Luonnonvarat</b>		
Arvioinnissa tulee selvittää hankkeessa käytettävän ja alueelta poistettavan maa-aineksen määrä sekä poistettavan maa-aineksen käyttökohteet.	Hankealueella ei ole tehty pohjatutkimuksia, joten tarkkaa tietoa maaperän laadusta rakennuspaikoilla ei YVA-menettelyssä ole käytettävissä. Hankkeen rakentamisessa käytettävä ja poistettava massamäärä sekä ylijäämämaiden mahdolliset käyttökohteet selviävät hankkeen myöhemmässä suunnitteluvaiheessa. YVA-selostuksessa on esitetty arvio hankkeen edellyttämästä kiviaineksen määrästä.	4.4.6, 8.2, 8.6, 12.2
<b>Viestintäyhteydet, puolustusvoimien toiminta ja tutkat</b>		
Tuulivoimalat tulee sijoittaa lähtökohtaisesti niin, ettei niistä aiheudu häiriötä palvelun tuottajille tai asiakkaille. Toiminnasta aiheutuvista mahdollisista haitoista, tarvittavista jatkotoimenpiteistä ja kustannustenjaoista tulee sopia palveluista vastaavien kanssa.	Tuulivoimalat pyritään lähtökohtaisesti ja toimijoiden lausunnot huomioiden sijoittamaan siten, ettei niistä aiheudu häiriötä palvelun tuottajille tai asiakkaille. Toiminnasta aiheutuvista mahdollisista haitoista, tarvittavista jatkotoimenpiteistä ja kustannustenjaoista sovitaan palveluista vastaavien kanssa.	5.3, 20
Työssä tulee huomioida Ähtäri TV-lähetysaseman lisäksi myös muut alueella käytettävät lähetysasemat.	Mahdollisen vaikutusalueen TV-lähetysasemat on huomioitu vaikutusten arvioinnissa, joka tarkentuu myöhemmin lausuntojen myötä.	5.3, 20
Arviointiselostukseen tulee lisäksi korjata, että radioluvat myöntää nykyisin liikenne- ja viestintävirasto Traficom.	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom nimi on päivitetty YVA-selostukseen	4, 5, 17, 19, 20, 21
<b>Ilmasto</b>		
Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyä arviointimenetelmää riittävänä.		9

Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä		
Riskien osalta tulee huomioida mm. jään irtoamisesta, öljyvahingoista ja tulipaloista aiheutuvat ympäristö- ja turvallisuusriskit.	Riskien tarkastelussa on huomioitu mm. jään irtoamisesta, öljyvahingoista ja tulipaloista aiheutuvat ympäristö- ja turvallisuusriskit.	12, 21, 22, 23
Paloturvallisuuden osalta tulee arvioida erityisesti hankealueella sijaitsevista turvetuotantoalueista aiheutuvat yhteisvaikutukset ja tarvittavat suojaetäisyydet	YVA-selostuksessa on todettu mahdolliset yhteisvaikutukset paloturvallisuuteen tapauksessa, jossa turvetuotanto hankealueella sijaitsevalla Matosuon turvetuotantoalueella jatkuu tuulivoimahankkeen rakennus- ja/tai toiminta-aikana. Yhteisvaikutukset ja tarvittavat turvaetäisyydet täsmentyvät hankkeen myöhemmässä suunnitteluvaiheessa hankkeesta vastavan ja turvetuottajan neuvottelujen edetessä.	22, 23
Liittyminen muihin hankkeisiin		
Hankkeen sijoittumisen havainnollistamiseksi arviointiohjelmassa esitetyt läheiset tuulivoimahankkeet tulee esittää taulukon lisäksi myös kartalla.	Vaikutusalueen tuulivoimahankkeet on YVA-selostuksessa esitetty teksti- ja taulukkomuodossa sekä kartalla.	23
Huomioiden tuulivoimaloiden etäisyydet hankealueesta, arvioinnissa tulee huomioida erityisesti maisemaan ja linnustoon kohdistuvat yhteisvaikutukset. Alle 10 km etäisyydellä sijaitsevien hankkeiden osalta tulee esittää myös mallinnuksiin perustuvat arviot melun ja välkkeen yhteisvaikutuksista.	YVA-selostuksessa on käsitelty yhteisvaikutuksia niiden vaikutustyyppien (mm. maisema ja linnusto) osalta, joissa yhteisvaikutuksia arvioidaan voivan syntyä.  Alle 10 km etäisyydelle sijoittuvien hankkeiden (Konttisuo, Soini) osalta melun ja välkkeen yhteisvaikutukset on arvioitu kummankin hankkeen mallinnustulosten pohjalta.	23
Turvetuotannon osalta tulee huomioida paloturvallisuuteen kohdistuvien yhteisvaikutusten lisäksi vesien johtamisen yhteensovittaminen sekä vesistöön kohdistuvat yhteisvaikutukset.	Turvetuotannon osalta YVA-selostuksessa on huomioitu vesien johtaminen sekä arvioitu yhteisvaikutukset paloturvallisuuteen ja pintavesiin.	23
Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen		
Esitettävät haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja riittävän konkreettisia. Yleisesti käytettävissä olevien keinojen lisäksi arvioinnissa tulee esittää arviot erityisesti ko. hankkeessa mahdollisesti käytettävistä keinoista kuten mm. mahdolliset maakotkan suojeluun liittyvät lievennyskeinot.	YVA-selostuksessa on pyritty esittämään toteutuskelpoisia ja mahdollisimman konkreettisia vaikutusten vähentämiskeinoja, mm. maakotkan suojeluun liittyen. Vaikutusten vähentämiskeinot tarkentuvat hankkeen jatkosuunnittelussa.	7-22, 24
Arvioinnin todennäköiset epävarmuustekijät		
Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointityön aikana tunnistetut arvioinnin epävarmuustekijät ja niiden merkittävyys tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.	Arviointityössä on pyritty tunnistamaan arviointiin liittyvät epävarmuustekijät, epävarmuustekijät ja arvio niiden merkittävyydestä on kuvattu YVA-selostuksessa.	6,7, 7-22
Vaikutusten seuranta		
Seurantaohjelmassa tulee esittää suurten petolintujen seuranta koskeva suunnitelma. Mikäli hankkeen yhteydessä laadituissa luontoselvityksissä ilmenee myös muita huomionarvoisia lajeja, tulee myös näiden osalta esittää tehtävät seurannat.	YVA-selostuksessa on esitetty maakotkaa koskeva seurantaohjelma. Muilta osin linnuston seuranta ei arvioida tarpeelliseksi.	24
Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys		
Yhteysviranomaisen katsoo, että laatijoiden pätevyyttä koskevia tietoja tulee täydentää arviointiselostukseen arviointiin osallistuvan osa-alueeseen liittyvän työkokemuksen keston osalta.	YVA-selostuksen ja arvioinnin laatijoiden pätevyys ja kokemus on kuvattu YVA-selostuksessa.	2.3.1