

## **Liite 3**

# **Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen vaikutusten arvioinnissa**

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano

Elements Suomi Oy

22.1.2026

## Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3

Elements Suomi Oy

| Yhteysviranomaisen lausunto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lausunnon huomioon ottaminen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Yleiset huomiot:</b></p> <p>Yhteysviranomaisen edellyttää, että arviointiselostuksessa esitetään aineistot hyvälaatuisilla, selkeillä kartoilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että on tärkeää, että sähkönsiirtokin esitetään kartoilla, kuten arviointiohjelmassa on tehty. Kuitenkin kun hankkeen sähkönsiirtoreitit ovat pitkiä ja suuntautuvat eri suuntiin hankealueelta, kaikkien sähkönsiirtoreittien sekä hankealueen esittäminen samassa kartassa haittaa paikoin karttojen luettavuutta. Liitteessä 2 on joitain karttoja esitetty osissa siten, että saadaan tarkempi kuva tärkeiksi katsotuista alueista. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikka liitteessä on selkeä esittää suuren kokoiset kartat, parantaisi luettavuutta, jos ns. "pilkottuja" karttoja sisällytettäisiin myös arviointiselostukseen.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että sensitiivisten lajien kohdalla tehtävä arviointi tulee käsitellä julkisissa dokumenteissa riittävän laajasti, jotta kaikki osalliset saavat riittävän kuvan hankkeen vaikutuksista. Kuitenkin ne luontoarvot, joiden kohdalla salassapitovelvollisuutta on ehdottomasti noudatettava, kuten uhanalaisten lajien pesäpuiden sijainnit, tulee esittää vain salatuissa liitteissä.</p> | <p>Karttojen selkeyteen on kiinnitetty huomiota selostusta laadittaessa. Selostuksessa on käytetty enemmän pilkottuja karttoja lisäämään sähkönsiirtoreittien alueen karttojen luettavuutta.</p> <p>Sensitiivisiin lajeihin kohdistuvien vaikutusten arviointi on käsitelty osana julkista YVA-selostusta. Luontoarvot, joiden kohdalla salassapitovelvollisuutta on noudatettava on kuvattu erikseen salatussa liitteessä.</p>                                                                  |
| <p><b>Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot:</b></p> <p>Hankkeen edellyttämä tieverkosto on kuvattu riittävällä tasolla. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio parannettavien ja uusien teiden määrät kilometreinä. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on tarpeen esittää suunniteltu erikoiskuljetusreitti, jota käytetään kuljettaessa esimerkiksi tuulivoimalan suuria osia.</p> <p>Esitetyissä vaihtoehdoissa on tuotu ilmi suunniteltavien tuulivoimaloiden lukumäärä, mutta ei niiden sijaintikuntaa. Tuulivoimaloiden tarkemmat sijainnit ilmenevät arviointiohjelman kuvasta 3, jossa esitetään vaihtoehdot karttaesityksenä.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Arvio parannettavien teiden ja uusien teiden määrästä on esitetty hankkeen teknisen kuvauksen kappaleessa. Suunniteltu erikoiskuljetusreitti on esitetty liikennekappaleessa, jossa arvioidaan hankkeen vaikutuksia liikenteeseen.</p> <p>Selostuksessa hankevaihtoehtojen kuvauksiin on lisätty tieto siitä, missä kunnassa voimalat sijaitsevat.</p> <p>Pelkkää aurinkovoiman tuotantoa sisältävää hankevaihtoehtoa ei sisällytetty vaikutusten arviointiin, koska hankkeesta vastaavan</p> |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Yhteysviranomainen katsoo, että havainnollisuuden parantamiseksi vaihtoehtojen kuvauksiin on selostukseen tarpeen lisätä tieto, minkä kunnan alueelle suunnitellut voimalat sijoittuisivat.</p> <p>Arviointiohjelmassa tarkastellaan kahta vaihtoehtoa, joissa suunnitellaan sekä tuuli- että aurinkovoiman tuotantoalueita. Yhdessä vaihtoehdossa tarkastellaan ainoastaan tuulivoimaloita. Yhteysviranomainen katsoo, että esitettyjen hankevaihtoehtojen lisäksi olisi johdonmukaista tarkastella vaihtoehtoa VE4, jossa suunniteltaisiin ainoastaan aurinkovoiman tuotantoalueen rakentamista alueelle. Vaihtoehtoon lisääminen olisi hankkeen ympäristövaikutusten vertailun kannalta havainnollinen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>tavoitteena ei ole toteuttaa alueelle itsenäistä aurinkovoimahanketta. YVA-menettelyssä tarkasteltavat hankevaihtoehdot perustuvat toteuttamiskelpoisiin kehityspolkuihin, joita hankkeesta vastaava voi edistää.</p> <p>Aurinkovoiman ympäristövaikutukset on tästä huolimatta arvioitu kattavasti osana YVA-selostusta, sillä aurinkovoima sisältyy kahteen tarkastelluista hankevaihtoehtoista. Näin ollen aurinkovoiman vaikutukset on huomioitu osana kokonaisuutta ja niiden merkitys eri ympäristötekijöihin on arvioitu.</p> |
| <p><b>Hanketta koskevat luvat:</b><br/>Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiohjelmassa mainittujen lisäksi hankkeessa saattaa olla tarve vesilain mukaiselle luvulle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Vesilain mukainen lupa on lisätty hankkeen toteuttamiseksi mahdollisesti tarvittavien lupien listaan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Todennäköisesti merkittävien vaikutusten tunnistaminen ja vaikutusten arvioinnin toteuttaminen:</b> YVA-menettelyssä on tarkoitus keskittyä hankkeen todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty arviota hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista tai selkeää listausta siitä, mitä ympäristövaikutuksia tullaan arvioimaan.</p> <p>Luvussa 3 on lueteltu erillisenä tuulivoimaloiden, aurinkovoimaloiden ja sähkönsiirron tyypillisiä ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomainen huomauttaa, että YVA-menettelyssä tulee arvioida kyseessä olevan hankkeen todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia, joten myös arvioitavat vaikutukset tulisi luetella kyseessä olevan hankkeen osalta.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa käytetyt tarkastelualueen laajuudet on määritetty seuraaville vaikutuksille:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maankäyttö ja yhdyskuntarakenne</li> <li>• maisema ja kulttuurihistorialliset kohteet</li> </ul> | <p>Selostuksessa on esitetty listaus kohteista, joihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• arkeologinen kulttuuriperintö</li> <li>• linnusto</li> <li>• eläimistö, kasvillisuus ja suojelualueet</li> <li>• ääniympäristö ja valo-olosuhteet</li> <li>• liikenne</li> <li>• maa- ja kallioperä sekä pohja- ja pintavedet</li> <li>• ihmisten elinolot ja terveys</li> </ul> <p>Yhteysviranomainen katsoo, että edellä esitettyjen lisäksi on tarpeen arvioida erillisenä kokonaisuutena vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin. Yhteysviranomainen muistuttaa, että arvioinnissa on tarkoitus keskittyä todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin ja muiden osalta arviointi voidaan tehdä suppeammin.</p> <p>Yhteysviranomainen katsoo, että tässä hankkeessa todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia kohdistuu ainakin maakotkaan sekä kokonaisuutena ihmisten elinympäristöön ja viihtyvyyteen, sisältäen vaikutukset maisemaan.</p> <p>Yhteysviranomainen kuitenkin toteaa, että sillä ei ole ollut käytössään hankkeessa laadittuja selvityksiä ja muistuttaa että lopullinen arvio ympäristövaikutusten merkittävydestä tehdään selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella arviointiselostuksessa ja yhteysviranomaisen laatimassa perustellussa päätelmässä.</p> <p>Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutusten käsittämä ala on laaja, ja selostuksessa on tärkeää esittää vaikutusten arviointi mahdollisimman helposti hahmotettavassa muodossa. On hyvä, että vaikutusten arvioinnissa pyritään hyödyntämään myös muita alueen luontoselvityksiä ja ympäristövaikutusten arviointeja. Etenkin Fingrid Oyj:n Kristiinankaupunki-Nokia-voimajohtohankkeen YVA-menettelyssä tehtyjä johtopäätöksiä on syytä tarkastella niiltä osin kuin ne käsittelevät Haitinkankaan hankkeen tai sähkönsiirron aluetta.</p> | <p>Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin on arvioitu osana Suojelualueet ja ekologiset yhteydet - kappaletta.</p> <p>Vaikutukset yhteysviranomaisen lausunnossa mainitseisiin kokonaisuuksiin on arvioitu.</p> <p>Vaikutusten arviointi on pyritty esittämään helposti hahmotettavalla tavalla. Fingrid Oyj:n Kristiinankaupunki-Nokia voimajohtohankkeen YVA-menettelyn aineistoja ja johtopäätöksiä on hyödynnetty vaikutusten arvioinnissa.</p> |
| <p><b>Yleisesti laadituista ja laadittavista luontoselvityksistä:</b> Yhteysviranomainen toteaa, että liitteessä 3 esitellään luonnolle</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Hankkeen ympäristövaikutusten kannalta keskeisimmät kohteet on esitetty kartoilla siinä laajuudessa kuin on arvioitu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>arvokkaita kohteita kartalla hyvin pirstaleisina, erillisinä osina. Vaikutusten tunnistamisen, esittämisen ja arvioinnin edistämiseksi tulee pyrkiä muodostamaan kohteista kokonaisuuksia, jolloin hankkeen osa-alueiden todellisia vaikutuksia voidaan tarkastella selkeästi ja pienemmillä epävarmuuksilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että esittämistapa on paikoittain hieman epäselvä ja jättää kokonaisuuden vaikeasti hahmotettavaksi. On kuitenkin hyvä, että alueita pyritään esittämään yksityiskohtaisilla kartoilla visuaalisesti, missä liitteenä 3 oleva asiakirja on onnistunut kokonaisuudessaan varsin hyvin.</p> <p>Hankkeen luontoselvitysten ajankohdat, kattavuus, päivämäärät, säätilat ja tunnistetut epävarmuudet tulee esittää selkeästi arviointiselostuksessa.</p> <p>Arviointiselostuksessa toistuvasti esitetty lause ”Selvitys on tehty asiantuntevasti ja kattavasti ilman merkittäviä epävarmuustekijöitä.” ei yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan riitä kuvailemaan selvitysten menetelmiä ja kattavuutta sellaisella tavalla, että yhteysviranomaisen voisi luotettavasti päätyä samaan johtopäätökseen selvityksen riittävydestä.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa tulee seurata Suomen ympäristökeskuksen Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -julkaisun (Mäkelä ja Salo 2024) ohjeita. Opas käsittelee vaikutusten merkittävyyden arviointia ja arviointimenetelmiä, joita on käsitelty myös arviointiohjelman luvussa 3.6.</p> <p>Arviointiohjelmassa viitataan useissa eri kohdissa laadituissa selvityksissä tehtyihin havaintoihin ja johtopäätöksiin, mutta itse selvityksiä ei ole esitetty. Kaikkien selvitysten paikkatietona kerätyt lajihavainnot tulisi vielä Lajitietokeskuksen laji.fi -palveluun.</p> | <p>tarpeelliseksi vaikutusten tunnistamisen ja arvioinnin kannalta. Hankealueen ja sen lähiympäristön arvokkaita luontokohteita on tunnistettu huomattava määrä. Käytetyn esitystavan tarkoituksena on varmistaa, että myös pienialaiset ja paikallisesti merkittävät kohteet tulevat tunnistetuiksi ja arvioiduiksi erillisinä kohteina. Kohteiden yhdistäminen laajemmiksi kokonaisuuksiksi voisi joissain tapauksissa johtaa informaation tarkkuuden ja yksityiskohtaisuuden heikkenemiseen erityisesti silloin, kun kohteiden herkkyys poikkeaa toisistaan. Niissä tapauksissa, joissa hankkeen olennaiset toiminnot voivat aiheuttaa vaikutuksia arvokkaisiin kohteisiin, on nämä esitetty samoissa kartoissa, jotta vaikutussuhteet hahmottuvat mahdollisimman selkeästi.</p> <p>Luontoselvityksissä esitettyjä tietoja ei ole toistettu selostuksessa tarpeettoman laajasti, vaan arviointi kohdistuu niihin kohteisiin, joihin hankkeella voi olla vaikutuksia. Luontoselvitykset ovat selostuksen liitteinä, joten niitä pääsee tarkastelemaan alkuperäisessä muodossaan. Selvitysten raporteissa on kuvattu tarkemmin luontoselvitysten ajankohdat, kattavuus, säätilat ja tunnistetut epävarmuudet.</p> |
| <p><b>Maakotka:</b> Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeessa on keskityttävä ottamaan huomioon hankealueen lähistöllä sijaitsevat tunnetut maakotkan reviirit. Vaikka reviirit eivät olisikaan tällä hetkellä asutettuja, on niiden kohdalla tehtävä vaikutusten arviointi perusteellisesti, noudattaen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon vaikutusalueelle sijoittuvat maakotkareviirit. Asumattomatkin reviirit on huomioitu. Maakotkaselvityksiä on tehty vuosien 2023–2025 aikana yhteensä 88 erilliskertaa (maastopäivien lukumäärä) ja yhteensä 684</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Metsähallituksen laatimia ohjeita (Metsähallitus 2022).</p> <p>Arviointiohjelmassa kuvaillusta maakotkan esiintymistä koskevista selvityksistä jää epäselväksi, mitä menetelmiä on käytetty ja kuinka laajan alueen ja aikajänteen selvitykset ovat kattaneet.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että yhden vuoden seurannalla ei voida tehdä ohjelmassa mainittuja johtopäätöksiä lajin yksilöiden lentokäyttäytymisestä, etenkin kun lajia ei ole tarkkailussa mainittu. Mikäli alueen merkitystä maakotkalle halutaan tarkastella maastoselvitysten avulla, on kyseessä erillinen, työmäärältään suuri selvitys.</p> <p>Yhteysviranomaisen katsoo, että huolimatta siitä, että tehdyissä seurannoissa ei havaittu lajin yksilöitä, on vaikutusten arvioinnissa käsiteltävä reviierejä asutettuina. Koska yksilöistä ei ole tehty havaintoja ja selvitykset ovat riittämättömiä maakotkan lentokäyttäytymisen arviointia varten, on törmäysmallien laskuissa hyödynnettävä Metsähallituksen tuottamia elinympäristömalleja kyseessä olevista reviiereistä. Koska lajien suotuisaa suojelutasoa on käsiteltävä myös alueellisella tasolla, on huomioitava myös se, että Etelä-Suomen maakotkakanta on huomattavasti pohjoista pienempi, jolloin alueella kotkiin kohdistuvat vaikutukset ovat erityisen merkittäviä.</p> | <p>maastotyötuntia. Käytetyt menetelmät tarkkoine tietoineen on esitetty kussakin selvitysraportissa. Metsähallituksen ohjeistusta on noudatettu. Erillisessä liitteessä on törmäysmallinnus ja vaikutusten arviointi suurille petolinnuille.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa ja törmäysmallien laskuissa hyödynnettiin myös Metsähallituksen tuottamia elinympäristömalleja, mutta tarkempi tieto törmäysvaikutuksista saatiin runsaalla maastohavaintoaiheistolla. Vaikutuksia arvioinut asiantuntija tuntee maakotkan esiintymisen ja on osannut huomioida, että Etelä-Suomen maakotkakanta on huomattavasti pohjoista pienempi.</p>          |
| <p><b>Muu linnusto:</b> Yhteysviranomaisen toteaa, että linnustoon ja arvokkaisiin lintualueisiin kohdistuvat vaikutukset on pääpiirteittäin tunnistettu riittävästi, ja vaikutusten arviointi kohdistuu oikein. Tehtyjen selvitysten kuvailun yleispiirteisyyden vuoksi on selvitysten riittävyttä mahdotonta arvioida asianmukaisesti. Asioiden käsittelyn selkeyttämisestä olisi perusteltua käsitellä lintualueisiin (FINIBA, IBA, MAALI) kohdistuvia vaikutuksia alueiden erityispiirteet huomioiden samassa kappaleessa muiden linnustovaikutusten kanssa. Yhteysviranomaisen katsoo, että osassa vaikutuksia on lisäselvitystarpeita.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>FINIBA-, IBA- ja MAALI-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty osana linnustokappaletta, minkä lisäksi niitä käsitellään Suomijärven Natura-arvioinnissa.</p> <p>Hankealueelle tehtiin YVA-menettelyn selostusvaiheessa vuonna 2025 lisää selvityksiä pesimälinnuston, pöllöjen, lintujen kevät- ja syysmuuton sekä päiväpetolintujen kevät-, kesä- ja syysseurannan osalta.</p> <p>Huuhkajan esiintymistä hankealueella on selvitetty edelleen osana edellä mainittuja vuoden 2025 selvityksiä, eikä lajia ole enää havaittu hankealueella. Huuhkajan pesimäpaikka oli jo alkuperin voimakkaan ihmistoiminnan alueella. Tuuli- ja</p> |

## Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Huuhkaja käyttää samaa pesää toistuvasti ja hankealueella tehty havainnot osoittavat kyseisen alueen olevan toistuvasti huuhkajan käytössä. Vaikutusten arvioinnissa ja arviointiselostuksessa on syytä keskittyä huuhkajan potentiaaliseen pesäpaikkaan, reviiriin sekä lajin yksilöihin kohdistuviin vaikutuksiin. Lajin esiintymistä alueella on syytä seurata myös jatkossa, mikäli lajin kannalta herkille alueille kohdistetaan maankäyttöä.</p> <p>Muuttolintujen seurannan laajuudessa on poikettu Ympäristöministeriön ohjeistuksesta (Ympäristöministeriö, 2016). Yhteysviranomainen katsoo, että selostuksessa tulee perustella, miksi ohjeistuksesta on poikettu. Muuttolinnuston nykytilaa kuvatessa on tarpeen esittää hankkeen sijainti linnuston päämuuttoreitteihin (BirdLife Suomi 2023) nähdessä myös visuaalisesti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>aurinkovoimahanke ei olisi tuonut merkittävää häiriötä huuhkajan esiintymisalueeseen, sillä sen toiminnot on sijoitettu viranomaisten ohjeistamien suojavyöhykkeiden mukaisten välimatkojen päähän pesäpaikasta. Arviointi on tehty lajin ominaisuudet ja elinympäristö vaatimukset huomioiden.</p> <p>Muuttolintuselvityksiä on päivitetty ja täydennetty vuonna 2025 ELY:n ohjeistuksesta. Muuttolintuselvitys on laadittu alun perin LUOPAS-ohjeistuksen mukaisesti, johon täydennykset tulivat vasta vuoden 2024 alussa. Muuttolinnustoa on seurattu vuosien 2023–2025 aikana. Vaikutusten arvioinnissa on esitetty kartat oleellisista lintujen päämuuttoreiteistä.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Muu eläimistö:</b> Yhteysviranomainen katsoo, että eläimistöön kohdistuvat vaikutukset on tunnistettu riittävästi ja vaikutusten arviointi on kohdistettu oikein. Selvitysten riittävyttä ei kuitenkaan voida arvioida, koska selvitykset on kuvailtu liian yleispiirteisesti.</p> <p>Tehtyjen luontoselvitysten perusteella hankealueen läheisyyteen sijoittuu useita direktiivi- tai muutoin huomionarvoisten lajien esiintymiä. Luontovaikutusten arvioinnin kannalta on tärkeää keskittyä hankkeen vaikutuksiin kokonaisuutena ja tarkastella siten myös lajien mahdollisia kulkuyhteyksiä hankealueen sisällä ja ulkopuolella. Esimerkiksi lepakoiden kohdalla Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksessa (Suomen Lepakotieteellinen yhdistys 2023) painotetaan lajiin kohdistuvien vaikutusten arviointia myös kulkuyhteyksien heikentymisen kautta.</p> <p>Viitasammakon osalta mahdollisen aurinkovoima-alueen toteutumisesta koituvat vaikutukset on syytä käsitellä erityisen tarkasti. Viitasammakkojen lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat hyvin keskeisellä sijainnilla aurinkovoiman tuotantoalueella, jolloin niihin kohdistuvien vaikutusten arviointi lieventämistoimineen tulee tehdä</p> | <p>Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset on arvioitu YVA-ohjelmassa esitetyllä tavalla. Selvitysraportit, joissa selvitysten menetelmät kuvataan, on esitetty selostuksen liitteenä.</p> <p>Vaikutusten arvioinnin yhteenvedossa tarkastelun painopiste on ollut nimenomaan kokonaisvaikutuksissa. Arvioinnissa on huomioitu sekä hankealueen sisäiset että ulkopuoliset kulkuyhteydet, ja lajien mahdolliset kulkuyhteydet on otettu osaksi tarkastelua sekä lajikohtaisesti että laajemmassa mittakaavassa. Jokainen oleellinen laji tai lajiryhmä on käsitelty erikseen, jotta muodostuu selkeä kokonaiskuva vaikutuksista. Lepakoiden kulkuyhteyksien tunnistamiseen on keskitytty jo lepakoselvityksissä. Selvityksissä onkin tunnistettu nimenomaan kulkuyhteyden takia lepakoille arvokkaita alueita. Nämä on otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa.</p> <p>Viitasammakon elinympäristöihin kohdistuvat vaikutukset on tunnistettu keskeiseksi arviointikohdaksi jo ohjelmavaiheessa erityisesti mahdollisen aurinkovoima-alueen osalta. Alueiden</p> |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>yksityiskohtaisesti ja perusteellisesti. Vaikutusten arvioinnissa sekä lajiselvitysten raportoinnissa tulee seurata mahdollisimman tarkasti laji- ja selvityskohtaisia ohjeistuksia, jotta lajistoa käsittelevä vaikutusten arviointi on tarkoituksenmukaista ja siten riittävää.</p> <p>Sähkönsiirtolinjojen alueelle sijoittuu useita direktiivilajien esiintymiä, joihin kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida huolellisesti. Useat sähkönsiirtolinjat sivuavat liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi tunnistettuja alueita. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n perusteella liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää. Kun tarkastellaan vaikutuksia lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, on huomioitava myös kulkuyhteydet, sillä niiden heikkeneminen saattaa heikentää myös lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Esimerkiksi liitteen 3 kuvassa 3 esitetty SVE 3:n läheisyyteen sijoittuva liito-orava-alue on vaarassa jäädä pellon ja sähkönsiirtolinjan ympäröimänä eristykseen muista sinne johtavista kulkuyhteyksistä. Mikäli lajiin tai sen lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin kohdistuvia todennäköisiä vaikutuksia ei voida välttää, on ELY-keskukselta haettava luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeamislupaa.</p> | <p>merkitys viitasammakolle on selvitetty maastossa. Arviointiselostuksessa on käsitelty viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä niihin kohdistuvia mahdollisia vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnissa on pyritty noudattamaan ajantasaisia laji- ja selvityskohtaisia ohjeistuksia, ja arviointia on täydennetty lieventämistoimenpiteiden tarkastelulla.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu liito-oravien kulkuyhteydet jo voimajohdon suunnittelun aikana. Nämä on lähtökohtaisesti pyritty kiertämään hyvällä suunnittelulla. Kulkuyhteyksiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu ja esitelty vaikutusten arvioinnin yhteydessä laji ja paikkakohtaisesti.</p> |
| <p><b>Kasvillisuus ja luontotyytit:</b> Yhteysviranomaisen katsoo, että kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset on tunnistettu pääosin riittävästi, ja vaikutusten arviointi kohdistetaan oikein. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty selvitysten kokonaisuudessaan käsittämää alaa, joten selvitysten kattavuutta ja riittävyyttä on haastava arvioida. Vesitalouteen kohdistuvilla vaikutuksilla voi olla osaltaan vaikutusta myös alueen kasvillisuuteen ja luontotyypeihin. Näiden vaikutusten tunnistaminen ja arviointi on oleellista myös hankkeen Natura-arvioinnin tarpeen käsittelyssä.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Selvitykset ovat esitetty arviointiselostuksen liitteinä, ja niihin on viitattu asianmukaisesti selostuksessa. Selostukseen ei ole toistettu kaikkia selvityksissä esitettyjä tietoja sellaisenaan, vaan siihen on koottu arvioinnin kannalta oleellimmat havainnot ja johtopäätökset. Tavoitteena on ollut esittää tieto tiiviissä ja ymmärrettävässä muodossa jättäen yksityiskohtainen aineisto liitteisiin tarvittaessa tarkasteltavaksi. Vesitalouden mahdollisten muutosten vaikutus kasvillisuuteen on huomioitu vaikutusten arvioinnissa.</p>                                                                                                                                |
| <p><b>Ekologinen verkosto:</b> Yhteysviranomaisen katsoo, että ekologiseen verkostoon kohdistuvat vaikutukset on ohjelmassa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Ekologiseen verkostoon kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi on laadittu laajan mittakaavan tarkastelu, koska</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tunnistettu osittain puutteellisesti ja niitä tulee käsitellä esitettyä kattavammin. Arviointiselostuksessa on tärkeää hahmottaa, millaisten eri vaikutusmekanismien kautta hankkeesta kohdistuu vaikutuksia ekologiseen verkostoon. Huolimatta siitä, että hanke sijoittuu Satakunnan viherrakenneselvityksen (Ahlman ja Hankonen 2021) ydinalueelle (kuva 53), arviointiohjelmassa todetaan, että hankealue ei ole laajemmin ekologisen verkoston kannalta merkittävällä sijainnilla. Alueelle on myös Satakunnan maakuntakaava 2050 luonnoksessa osoitettu merkintä, jota kuvataan: ”Merkinnällä osoitetaan laajoja, yhtenäisiä ja luontoarvoiltaan edustavia vyöhykkeitä, jotka ovat keskeinen osa maakunnan viherverkkoa.” Satakunnan maakuntakaava 2050 on vielä luonnosvaiheessa, eikä siten lainvoimainen. Maakuntakaavan luonnoksen perusteella voidaan kuitenkin päätellä, että alueella on tunnistettu merkitys luontoarvojen kannalta.</p> <p>Arviointiohjelman luvussa 15 todetaan, että ”Hankealueen nykyinen käyttö turvetuotantoalueineen ja talousmetsineen ei viittaa siihen, että alueella olisi erityistä merkitystä osana laajemman alueen ekologista verkostoa.” Yhteysviranomainen katsoo, että talousmetsän rajaamiselle ekologisen verkoston ulkopuolelle ei ole perusteita, sillä nykyisellään suuri osa viheryhteyksistä koostuu ainakin osittain suojeluverkoston ulkopuolisesta, talouskäytössä olevasta metsäalueesta. On vaikutusten arvioinnin kannalta oleellista tunnistaa myös tuulivoimaloista koituva karkottava vaikutus, joka saattaa heikentää voimaloiden lähialueen elinympäristöä ja siten myös ekologisen yhteyden toiminnallisuutta.</p> | <p>yhteysviranomainen on painottanut ekologisen verkoston huomioon ottamista ohjelmasta antamassaan lausunnossa. Vaikutukset ekologiseen verkostoon on arvioitu selostuksen kappaleessa Suojelualueet ja ekologinen verkosto. Arvioinnin tavoitteena on ollut tunnistaa hankkeen toteuttamisen kannalta olennaiset ekologiset yhteydet sekä arvioida, missä määrin hanke voi vaikuttaa lajin liikkumiseen ja elinympäristöjen väliseen jatkuvuuteen. Arvioinnissa on tunnistettu mahdolliset laajemmat ekologiset yhteydet ja näitä on tarkasteltu lähemmin erityisesti hankealueen eteläpuolella. Lopuksi vaikutukset on arvioitu suhteessa hankkeen sijaintiin ja laajuuteen. Vaikutusmekanismeista keskeisimpänä on pidetty maankäytön muutosta, joka on tyypillisesti merkittävin tekijä ekologisten yhteyksien heikentymisessä.</p> <p>Hankealueen nykyinen käyttö laajoine turvetuotantoalueineen ja talousmetsineen ei luontoselvittäjien maastohavaintojen perusteella viittaa siihen, että alueella olisi erityistä merkitystä osana laajempaa alueellista ekologista verkostoa (Luontoselvitys Robur 2023). Tuulivoimaloiden karkottava vaikutus on tunnistettu ja huomioitu vaikutusten arvioinnissa.</p> |
| <p><b>Natura-arviointi:</b> Suomen ympäristökeskuksen Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -julkaisussa (Mäkelä ja Salo 2024) käsitellään Natura-arvioinnin toteuttamista. Ohjeita seikkaperäiseen ja riittävään Natura-arviointiin sekä Natura-arvioinnin taustoihin esitellään myös Euroopan Komission julkaisussa (Euroopan komissio 2021), johon</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Mainittuihin ohjeisiin ja julkaisuihin on tutustuttu ennen Natura-tarvearvioinnin ja Natura-arvioinnin tekemistä.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>on suositeltavaa tutustua ennen Natura-tarvearviointia tai varsinaista Natura-arviointia.</p> <p>Arviointiohjelmassa on käsitelty hyvin lyhyesti Natura-arvioinnin tarvetta ja osa Natura-alueisiin kohdistuvista vaikutuksista on poissuljettu vähäisin perustein.</p> <p>Yhteysviranomainen toteaa, että Natura-arvioinnin tarvetta koskevat johtopäätökset tulee perustella tarkemmin.</p> <p>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kappaleessa 15.2 ei ole tunnistettu kaikkia oleellisia vaikutuksia Natura-alueiden luontoarvojen kannalta. Kappaleen lopussa esitetty johtopäätös ”Arvioidaan, että hanke on toteutettavissa niin, että kyseisiin suojeluperusteisiin ei kohdistu vaikutuksia. Tämän takia YVA-selostusta varten ei tehdä erillistä Natura-arviointia.” ei ole riittävä perustelu Natura-arvioinnin tarpeen arvioinnissa. Arviointiohjelmassa ei ole kuitenkaan tarkemmin kuvattu millä toteutustavalla hankkeessa ei kohdistu suojeluperusteisiin vaikutuksia, eikä vaikutuksia voida täten poissulkea.</p> <p>Yhteysviranomainen toteaa, että Natura-arvioinnin tarpeesta tulee esittää seikkaperäisemmät perustelut.</p> <p>Yhteysviranomainen suosittelee ottamaan erikseen yhteyttä sekä Varsinais-Suomen että Pirkanmaan ELY-keskukseen Natura-arvioinnin tarpeen osalta.</p> <p>Yhteysviranomainen yhtyy johtopäätökseen siitä, että Suomijärven (FI0200029) Natura-alueen osalta tulee toteuttaa luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi. Muiden Natura-alueiden osalta yhteysviranomainen ei esitettyjen tietojen perusteella voi ottaa kantaa Natura-arvioinnin tarpeeseen.</p> <p>Natura-arvioinnissa on perusteltua käyttää myös hankkeen selvityksissä saatua tietoa. Mikäli selvitysten ja saatavilla olevan lähtötiedon avulla ei pystytä poissulkemaan arvioinnin merkittäviä epävarmuuksia, tulee selvityksiä laajentaa kattamaan myös epävarmuudet. Natura-arviointia varten on oltava riittävät lähtötiedot, joihin ainakin osaltaan voivat vastata hankkeen yhteydessä tehdyt päiväpeto- ja</p> | <p>Natura-arvioinnin tarpeesta otettiin yhteysviranomaisen suosituksen mukaisesti yhteyttä Varsinais-Suomen ja Pirkanmaan ELY-keskuksiin. ELY-keskuksille esitettiin YVA-selostuksen liitteenä oleva tarkempi Natura-tarvearviointi, jossa on perusteellisesti kuvattu, miksi Natura-arviointia ei nähdä tarpeelliseksi. ELY-keskukset yhtyivät tarvearvioinnin johtopäätökseen, jonka mukaan Natura-arviointi tarvitaan vain Suomijärven Natura-alueelle.</p> <p>Suomijärven Natura-alueelle tehtiin Natura-arviointi kuten ohjelmavaiheessa suunniteltiin.</p> <p>Natura-arvioinnissa käytettiin lähtötietoina hankkeen suunnittelun aikana tehtyjä linnustoselvityksiä.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| muuttolintuseurannoissa tehty havainnot alueella liikkuvista lajeista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Ihmisten elinolot ja viihtyvyys:</b><br/>Arviointiohjelman luvussa 8 käsitellään ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia. Arviointiohjelmassa todetaan, että hankealueella ei ole asuinrakennuksia ja hankealueen välittömässä läheisyydessä itä-, länsi- ja pohjoispuolilla sijaitsee yksittäisiä asuinrakennuksia. Luvussa 4 on esitetty karttaesityksenä asuin- ja lomarakennusten sijainnit hankealueen ja sähkönsiirtoreittien läheisyydessä. Arviointiohjelmassa ei ole kerrottu kuinka lähelle lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijoittuvat, eikä niiden määriä eri etäisyysvyöhykkeillä hankealueesta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää asuin- ja lomarakennusten määrät eri vaikutusvyöhykkeillä, sekä lähimpien rakennusten etäisyydet suunnitelluista voimaloista.</p>                                                                                                                                                                                                                          | <p>Arviointiselostuksen Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö -kappaleessa on kuvattu lähimpien asuin- ja lomarakennusten sijainti suhteessa voimaloihin. Myös asuin- ja lomarakennusten määrät eri etäisyysvyöhykkeillä voimaloista on esitetty tässä kappaleessa.</p>        |
| <p><b>Melu:</b> Valtioneuvosto on säätänyt tuulivoimaloiden aiheuttaman melun tasosta terveyshaitan ja muun merkittävän ympäristöhaitan ehkäisemiseksi (VNa 1107/2015). Asetuksen mukaan tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso ei saa ylittää LAeq 45 dB päivällä, klo 17–22 ja LAeq 40 dB yöllä, klo 22–7. Asetuksen mukaiset melutason ohjearvot ovat tiukemmat kuin VNp 993/92 asetetut melun ohjearvot. Tuulivoimameluasetuksessa 1107/2015 esitettyjä melutasoja tulee soveltaa erityisesti hankkeen suunnitteluvaiheessa, jonka vuoksi arviointiselostuksessa tulee esittää keinot, joilla tuulivoimameluasetuksen ylittävä melutason muodostuminen voidaan ehkäistä. Melutason ohjearvot tulee ottaa huomioon asetuksessa tarkemmin mainituissa kohteissa, mm. pysyvän asutuksen tai loma-asutuksen osalta.</p> <p>Arviointiohjelmassa on esitetty, että hankkeessa laaditaan erillinen melumallinnus. Yhteysviranomaisen toteaa, että erillinen melumallinnus on asianmukainen arviointitapa, jolla voidaan osoittaa, että hankkeesta ei aiheudu</p> | <p>Arviointiselostuksessa on esitetty keinoja, joilla tuulivoimameluasetuksen ylittävät melutasot voidaan ehkäistä lähimpien asuin- ja lomarakennusten luona.</p> <p>Melumallinnus laadittiin kaikille hankevaihtoehdoille ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti.</p> |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| meluhaittaa lähialueen asutukselle tai loma-asutukselle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Välke:</b> Arviointiohjelmassa esitetään, että hankkeen välkevaikutuksia tarkastellaan erillisen välkemallinnuksen avulla. Yhteysviranomainen toteaa tämän olevan hyvä lähtökohta arvioinnille ja toteaa, että tuloksia esitellessä tulee selkeästi osoittaa mahdollisesti välkkeelle altistuvat kohteet sekä kuinka paljon välkeaikaa kohteille muodostuu vuodessa. Raportoinnissa tulee myös selkeästi esittää, onko mallinnuksessa huomioitu metsän peitteisyyttä.</p> <p>Tuulivoimaloiden lentoestevalojen näkyvyysarvioinnissa tulee ottaa huomioon nykyinen pimeä alue ja lentoestevalojen vaikutusten laajuus. Pimeä alue tulee tunnistaa ja arvioida hankkeen vaikutuksia siihen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Välkekartoissa on esitetty selkeästi välkkeelle altistuvat asuin- ja lomarakennukset. Lisäksi taulukoissa on esitetty, paljonko välkeaikaa kohteille muodostuu vuodessa eri hankevaihtoehdoissa. Raportoinnissa on selkeästi tuotu esiin se, onko metsän peitteisyyttä huomioitu mallinnuksessa.</p> <p>Lentoestevalojen vaikutuksia nykyiseen pimeään alueeseen on arvioitu osana selostuksen Maisema ja kulttuuriympäristöt -kappaletta.</p> |
| <p><b>Virkistyskäyttö ja metsästys:</b><br/>Arviointiohjelman mukaan hankealueen lähellä ei sijaitse virallisia virkistysrakenteita, mutta aluetta voidaan käyttää mm. ulkoiluun, marjastukseen ja sienestystyöhön. Sähkönsiirtoreittien läheisyyteen sijoittuu mm. luontopolkua sekä pyöräily-, retkeily- ja melontareittejä. Yhteysviranomainen katsoo tärkeäksi, että arvioitaessa hankkeen vaikutuksia virkistyskäyttöön, huomioidaan virallisten virkistysrakenteiden ja -reittien lisäksi myös hankealueen ns. tavanomainen virkistyskäyttö.</p> <p>Hankealueelta n. 2,2 km etäisyydellä sijaitsee Häädetkeitaan luonnonpuisto ja ylimaakunnallisesti merkittävä luontokokonaisuus. Vaikutusten arvioinnissa on tarpeen huomioida luonnonmaisemaan ja ihmisten luontokokemukseen kohdistuvat vaikutukset. Alue on erämaamaista ympäristöä, jossa luontokokemus on keskiössä. Yhteysviranomainen katsoo, että alueen luontokokemusten heikentyminen tuulivoimaloiden myötä tulee käsitellä alueen virkistyskäyttöön kohdistuvana vaikutuksena, ottaen huomioon myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.</p> | <p>Vaikutusten arvioinnissa huomioitiin virallisten virkistysalueiden ja -reittien lisäksi alueen tavanomainen virkistyskäyttö.</p> <p>Osana alueen virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu myös hankkeen vaikutusta luontokokemukseen Häädetkeitaan luonnonpuistossa ja muilla erämaisilla alueilla hankealueen läheisyydessä.</p>                                                                                                 |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Elinkeinojen harjoittaminen:</b><br/>Arviointiohjelmassa on tunnistettu vaikutus, jota hankkeella voi olla maatalouden ja metsätalouden harjoittamiseen suunniteltujen voimajohtoreittien alueilla. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen vaikutuksia elinkeinojen harjoittamiseen tulee tarkastella osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Maa- ja metsätalouden harjoittamiseen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu osana Elinkeino- ja luonnonvarat kappaletta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Asukaskysely:</b> Arviointiohjelman mukaan hankkeesta laaditaan asukaskysely, jota hyödynnetään ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.<br/>Yhteysviranomaisen toteaa, että asukaskyselyllä on mahdollista kerätä arvokasta tietoa alueen asukkailta ja sen tekeminen on kannatettavaa.<br/>Yhteysviranomainen edellyttää, että kyselyn laadinnassa ja toteutuksessa varmistetaan vastaajien anonymiteetin säilyminen sekä kyselyn saavutettavuus.<br/>Yhteysviranomainen toteaa, että asukaskyselyssä on tarkoituksenmukaista keskittyä nimenomaan kyseessä olevaan hankkeeseen, eikä yleisesti tuuli- ja aurinkovoimahankkeisiin.<br/>Yhteysviranomainen toteaa, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee hyödyntää myös muita tiedonhankinta- ja arviointitapoja kuin asukaskyselyä.</p> | <p>Asukaskysely toteutettiin anonymisti siten, ettei yksittäistä vastaajaa ole mahdollista tunnistaa vastausten perusteella.<br/>Kyselylomakkeessa huomioitiin saavutettavuus ja lomake pyrittiin tekemään selkeäksi ja helpoksi vastata. Kyselyssä keskityttiin pääasiassa Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeeseen, eikä yleisesti tuuli- ja aurinkovoimaan. Asukaskyselyn lisäksi ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytettiin myös muita arviointitapoja.</p> |
| <p><b>Pintavedet ja kalasto:</b> Arviointiohjelmassa on oikein tunnistettu hankealueen ja sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Karvianjoen (36.01) ja Ikaalisten reitin (35.01) valuma-alueille. Lähimmät vesimuodostumat ja vesistöt on nimetty ja niiden ekologiset tilat on tunnistettu oikein. Hankkeen todennäköisimmät ja merkittävimmät vesistövaikutukset kohdistuvat aurinkovoiman tuotantoalueelle, joka sijoittuu Ojajärven läheisyyteen. Ojajärvi on välttävissä ekologisessa tilassa johtuen maa- ja metsätalouden aiheuttamasta ravinnekuormituksesta. Valuma-alueella sijaitsevat turvetuotantoalueet ovat myös orgaanisen hiilikuormituksen lähde vesistöön. Aurinkovoiman tuotantoalueen toteuttaminen edellyttää metsähakkuuta sekä</p>                                                                    | <p>Vaikutukset arvioitiin ympäristön vesimuodostumiin YVA-ohjelmassa kuvatulla laajuudella.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>mahdollisia uudis- tai kunnostusojituksia, joilla on kuormittava vaikutus Ojajärveen.</p> <p>Tuulivoimaloiden ja aurinkopaneelien sijoittaminen valuma-alueille, joihin kohdistuu myös turvetuotantoalueiden vaikutuksia vaatii laajempaa vesienhallinnan suunnittelua ja kuormituslaskelmia. Etenkin aurinkovoiman tuotantoalueen ravinne- ja kiintoainekuormitukset pintavesiin tulee arvioida laskennallisesti perustuen metsän poistoon, ojituksiin ja muihin maanmuokkauksiin, huomioiden valuma-alueiden ominaisuudet. Arviointiohjelmassa on kuvattu yleispiirteinen vesistövaikutusten tarkastelu ja asiantuntija-arvio.</p> <p>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan esitetty tarkastelu ja arviointi ei ole riittävä, jotta vältetään Ojajärveen kohdistuva kuormitus. Sen varmistamiseksi, että rakentamisen- tai toiminnanaikaisia vesistökuormituksia ei synny, tulisi selostukseen sisällyttää konkreettisia lieventämistoimenpiteitä. Vaihtoehtoisesti aurinkovoiman tuotantoaluetta tulisi rajata pienemmäksi, jättäen pois alueet, jotka sijaitsevat vesien läheisyydessä tai vaativat suuria maanmuutostoimenpiteitä, kuten metsäalueet.</p> <p>Hankealueen suuren pinta-alan sekä sähkönsiirtoreittien vaikutukset voivat ulottua yhteisvaikutusten kautta myös Suomijärveen, Suomijokeen ja Karvianjokeen, mikä on syytä huomioida vesistövaikutusten arvioinnissa.</p> <p>Arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että hankealue sijaitsee Karvianjoen oman taimenen esiintymisalueella. Hankealueella tehtävät hakkuut, maansiirtotyöt, tienrakennukset ja ojitukset voivat vaikuttaa lisääntyneen kiintoainekuormituksen muodossa taimenen elinmahdollisuuksiin hankkeen vaikutusalueella. Taimen lisääntyy Karvianjoen sivuluomissa, joista yksi, Haitiluoma saa alkunsa hankealueelta. Haitiluoma on potentiaalinen taimenvesistö. Kaapelien vetäminen luonnonpurojen yli voi myös vaikuttaa taimenkantaan. Taimenen esiintyminen hankkeen vaikutusalueella tulee selvittää ja tulee arvioida, voiko hanke vaikuttaa jollakin tavoin taimenen</p> | <p>Kummallekin hankealueelle suunnitellulle aurinkovoima-alueelle tehtiin hulevesiselvitys ja vesienhallintasuunnitelma, jotka on esitetty YVA-selostuksen liitteinä. Osana selvityksiä tehtiin myös kuormituslaskelmat hankkeen eri pintavesille aiheuttamasta vesistökuormituksesta. Jos aurinkovoimaa toteutetaan vesienhallintasuunnitelmaa laajemmalle alueelle, päivitetään suunnitelmaa tarvittaessa.</p> <p>Vesienhallintasuunnitelmassa on esitetty pintavesiin kohdistuvien vaikutusten lievennyskeinoina kosteikkoja ja hulevesialtaita valunnan kasvun vähentämiseksi ja vedenlaadun parantamiseksi. Lisäksi selostuksen hankevaihtoehdossa VE2 hankealueen itäosan aurinkovoima-aluetta on pienennetty ohjelmassa esitetystä siten, että metsäisiä osuuksia on jätetty alueen ulkopuolelle.</p> <p>Myös alapuoliset vesistöt Suomijärvi, Suomijoki ja Karvianjoki on huomioitu vaikutusten arvioinnissa.</p> <p>Taimeneen kohdistuvat vaikutukset on arvioitu Muu eläimistö -kappaleessa.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>elinmahdollisuuksiin sen esiintymisalueilla Karvianjoen yläosalla.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Pohjavedet:</b> Sähkönsiirtoreitillä olevat luokitellut pohjavesialueet on tunnistettu asianmukaisesti ja rakentamisen vaikutuksia pohjavesialueisiin arvioidaan arviointimenettelyn yhteydessä. Pohjavesialueelle kohdistuvan sähkönsiirtolinjan osalta tulee tunnistaa mahdollinen vesilain mukaisen luvan tarve, jos toimenpiteestä voi aiheutua pohjavesialueella pohjaveden korkeuden tai laadun muutoksia tai pohjaveden haitallista purkautumista. Lisäksi tulee huomioida onnettomuustilanteisiin liittyvät riskit pohjavedelle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Mahdollinen vesilain mukaisen luvan tarve on tunnistettu ja vesilain mukainen lupa on lisätty muiden hankeen toteuttamiseksi mahdollisesti edellytettävien lupien listaan. Onnettomuustilanteisiin liittyvät riskit on huomioitu pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö:</b> Arviointiohjelmassa on pääosin oikeansuuntaisesti huomioitu vaikutusten arviointi maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaisiin maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin. Yhteysviranomainen toteaa, että maisemavaikutukset tulee lisäksi arvioida eurooppalainen maisemayleissopimus huomioiden ihmisten asuinympäristön, kulkureittien maiseman ja virkistykseen mahdollisesti käytettävien alueiden kannalta. Erityisesti on huomioitava kansallispuistot sekä luonnontilaisiksi tai erämaisiksi koetut alueet, jotka ovat herkkiä muutoksille. Vaikutukset suunnittelualueen viereisen Ojajärven ja muiden lähialueen vesistöjen rantamaisemiin pitää arvioida.</p> <p>Voimaloiden näkyvyys ja vaikutukset tulee arvioida myös hämärinä ja pimeinä vuorokaudenaikoina, jolloin tuulivoimaloiden lentoestevalot näkyvät maisemassa. Vaikutusalueita arvioitaessa on huomattava, että lentoestevalot voivat näkyä ja vaikuttaa maisemassa kauemmaksi kuin minne voimalat valoisana aikana näkyvät. Yhteysviranomainen toteaa, että arvioinnin tukena tulee käyttää päivitettyä Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -opasta (YM 2024). Päivitetty opas soveltuu paremmin suurten tuulivoimaloiden vaikutusten arviointiin. Esimerkiksi vaikutusalue ja teoreettinen maksiminäkyvyysalue on</p> | <p>Lausunnossa esitetyt huomionarvoiset kohteet on huomioitu arvioinnissa. Muun muassa maisemasovitteita on tehty Natura-alueilta ja Ojajärveltä sekä eri vesistöjen läheisyydestä. Maiseman vaikutusta ihmisten elinoloihin ja alueen virkistyskäyttöön on arvioitu Ihmisten elinolot ja terveys -kappaleessa. Myös vaikutukset kansallispuistoihin ja erämaisiiin alueisiin on arvioitu.</p> <p>Pimeänajan maisema on huomioitu ja arvioitu mm. valokuvasovitteiden avulla. Päivitettyä maisemavaikutusten arviointiopasta on käytetty arvioinnin tukena ja näkyvyysalueet on päivitetty vastaamaan oppaan ohjeistusta.</p> |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>määritelty huomattavasti laajemmaksi kuin vuonna 2016 julkaistussa oppaassa, johon on viitattu arviointiohjelmassa.</p> <p>Maisemavaikutusten arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon myös, että tuulivoimaloiden välke ja ääni voimistavat koettua maisemavaikutusta. Suurten voimalanosien kuljetukseen tarvittavien teiden rakentamisen ja parantamisen vaikutukset maisemaan tulee arvioida. Arvioinnissa tulee huomioida myös puuston kaatamisesta ja muista kasvillisuuden muutoksista aiheutuva vaikutus.</p> <p>Arvioinnin yhteydessä tulee arvioida epävarmuustekijöitä ja lieventämistoimet tulee esittää. Yhteisvaikutukset muiden voimaloiden, voimajohtojen ja muiden maisemahäiriötä aiheuttavien rakenteiden kanssa pitää arvioida.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Välkkeen ja äänen vaikutukset on huomioitu. Rakentamisesta ja puuston poistosta aiheutuvat muutokset maisemassa on arvioitu</p> <p>Epävarmuustekijät ja lieventämistoimet on esitetty osana arviointia. Myös yhteisvaikutukset muiden rakenteiden kanssa on arvioitu.</p>                                                                                   |
| <p><b>Arkeologinen kulttuuriperintö:</b><br/>Arviointiohjelmassa todetaan, että hankealueelle sijoittuu Museoviraston kulttuuriympäristörekisterin perustella yksi kulttuuriperintökohde ja sähkönsiirron vaihtoehtojen alueelle tai välittömään läheisyyteen viisi kohdetta.</p> <p>Arviointiohjelman mukaan hankealueella on laadittu arkeologinen yleisinventointi. Mainittua arkeologisen inventoinnin raporttia ei ole esitetty arviointiohjelman liitteenä. Satakunnan Museo tuo lausunnossaan esiin, että heidän tiedossaan oleva arkeologinen inventointi ei ole kattanut koko hankealuetta. Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuvaatimusten (Museovirasto 2020) mukaan jo inventoinnin valmisteluvaiheessa on suositeltavaa olla yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon. Inventointiraportti tulee toimittaa heti sen valmistuttua vastuumuseoon.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeessa tulee laatia arkeologinen inventointi koko hankealueelta ja sähkönsiirtoreittien osalta niille osuuksille, joita ei ole Fingrid Oyj:n Kristiinankaupunki-Nokia-voimajohtohankkeessa arvioitu tarpeeksi laajalta alueelta tai jotka ovat kokonaan uutta johtokäytävää. Inventointien osalta tulee noudattaa alueellisten</p> | <p>Arkeologinen inventointi on tehty koko hankealueelle. Sähkönsiirtoreiteille inventointi on tehty niiltä osin, joilta reitit eivät ole sisältyneet Fingridin Kristiinankaupunki – Nokia-voimajohtohankkeen yhteydessä tehtyyn inventointiin. Inventointiraportit on toimitettu museolle. Inventointiraportit on esitetty arviointiselostuksen liitteinä.</p> |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vastuumuseoiden ohjeistuksia.</p> <p>Yhteysviranomainen toteaa lisäksi, että arkeologisen inventoinnin raportit on tarpeen esittää arviointiselostuksen liitteinä tai muutoin kuvata riittävällä tasolla laadittuja inventointeja.</p> <p>Pirkanmaan maakuntamuseo tuo lausunnossaan esiin, että arviointiohjelmassa todetuista arkeologisista kohteista puuttuu seuraavat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kiinteä muinaisjäänös, pyyntikuoppa Ritajoki 1 (mj-tunnus 1000048540)</li> <li>• kiinteä muinaisjäänös, tervahauta Riuttasneva (mj-tunnus 1000044852)</li> <li>• mahdollinen muinaisjäänös, tervahauta Riuttasneva (mj-tunnus 1000053814)</li> </ul> <p>Yhteysviranomainen toteaa, että Pirkanmaan maakuntamuseon esiin tuomat puutteet tulee ottaa huomioon hankkeen vaikutusten arvioinnissa.</p> | <p>Selostusvaiheessa on luovuttu sähkönsiirtoreittivaihtoehdosta SVE2, jonka vaikutusalueelle Pirkanmaan maakuntamuseon esiin nostamat kohteet olisivat jääneet. Siksi näitä kohteita ei ole otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa.</p> |
| <p><b>Maa- ja kallioperä:</b> Arviointiohjelman luvussa 12 on käsitelty maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten arviointia. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointi on esitetty pääosin riittävällä tarkkuudella.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset on arvioitu yva-ohjelmassa kuvatuilla tavoilla.</p>                                                                                                                                        |
| <p><b>Ilmasto:</b> Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiohjelmassa on esitetty pääosin riittävästi ilmastovaikutusten arviointi. Vaikutusten arvioinnissa tulee esittää merkittävimmät suorat sekä välilliset ilmastovaikutukset. Ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankealueen maankäyttömuodot nykytilassa, maaperän sekä kasvillisuuden laatu pinta-aloittain sekä muutos, joka niihin kohdistuu. Ilmastovaikutusten arvioinnissa käytetyt tietolähteet sekä arviointi- ja laskentamenetelmät tulee esittää selostuksessa. Ilmastohyödyt on esitettävä erillään hiilinielujen menetyksestä syntyvistä päästöistä. Ilmastovaikutukset tulee arvioida erikseen jokaiselle toteutusvaihtoehdolle.</p>                                                                                                           | <p>Vaikutusten arvioinnissa on kuvattu hankkeen merkittävimmät suorat ja välilliset ilmastovaikutukset. Käytetyt tietolähteet ja menetelmät on esitetty selostuksessa. Vaikutukset on arvioitu jokaiselle hankevaihtoehdolle.</p>          |
| <p><b>Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa:</b> Arviointiohjelmassa esitellään hankealueesta enintään 50 km:n etäisyydelle sijoittuvat tuuli- ja aurinkovoimahankkeet. Lisäksi sanallisesti</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Arviointiselostuksessa tarkasteltavien hankkeiden määrää on rajattu. Yhteisvaikutuksia tarkasteltiin muiden tuulivoimahankkeiden osalta 30 km</p>                                                                                       |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>todetaan hankkeen läheisyyteen suunniteltu Fingrid Oyj:n Kristiinankaupunki-Nokia 400 + 110 kV:n voimajohto. Yhteysviranomaisen toteaa olevan havainnollista, että muita tuuli- ja aurinkovoimahankkeita on esitetty laajalta alueelta. Yhteysviranomaisen kuitenkin katsoo, että arviointiselostusvaiheessa tulee keskittyä niihin hankkeisiin, joiden kanssa yhteisvaikutuksia todennäköisesti aiheutuu. Esimerkiksi aurinkovoimahankkeiden osalta ei ole tarkoituksenmukaista tarkastella jopa 50 kilometrin etäisyydellä olevia hankkeita.</p> <p>Arviointiohjelmassa on kuvattu tarkemmin tuuli- ja aurinkovoimatuotannon alueiden kohdalla yhteisvaikutusten arviointia maisemavaikutusten sekä luontovaikutusten osalta. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeessa on oleellista keskittyä erityisesti näihin yhteisvaikutuksiin.</p> <p>Yhteysviranomaisen kuitenkin korostaa lisäksi pintavesiin sekä ihmisiin kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin merkitystä.</p> <p>Sähkön siirron yhteisvaikutusten osalta todetaan, että keskitytään erityisesti maisemaan, luontoon, elinkeinoihin sekä luonnonvaroihin kohdistuviin vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen toteaa esitetyn arvioinnin keskittymisen olevan tarkoituksenmukainen tässä hankkeessa.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeessa tulee arvioida yhteisvaikutukset muiden tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden lisäksi myös muiden toimintojen, kuten turvetuotannon ja maa-ainesten oton, sekä voimalinjojen kanssa.</p> | <p>etäisyydellä. Aurinkovoimahankkeita tarkasteltiin 10 km etäisyydellä.</p> <p>Maisema- ja luontovaikutusten lisäksi myös ihmisiin kohdistuvat vaikutukset huomioitiin yhteisvaikutusten arvioinnissa. Pintavesiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia ei arvioitu erikseen, sillä hankkeen pintavesille aiheuttamat vaikutukset arvioitiin vähäisiksi.</p> <p>Sähkön siirron osalta yhteisvaikutukset arvioitiin YVA-ohjelmassa kuvatulla tavalla.</p> <p>Muiden toimintojen (maa-ainestenotto ja turvetuotanto) muodostamia yhteisvaikutuksia on tarkasteltu hankealueen välittömässä läheisyydessä.</p> |
| <p><b>Yleinen turvallisuus ja arvio ympäristöriskeistä:</b> Arviointiohjelman ei ole erikseen käsitelty hankkeen riskejä tai mahdollisia onnettomuustilanteita. Hankkeen teknisen kuvauksen (luku 1.4) yhteydessä on kuvattu kunkin hankkeen osa-alueen edellyttämiä turvaetäisyyksiä.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeessa tulee tunnistaa ja arvioida riskit ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät sekä esitellä keinot, joilla riskejä voidaan ehkäistä. Yhteysviranomaisen katsoo, että osana riskien arviointia tulee ottaa huomioon hankkeen vaikutukset viestintäyhteyksiin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Hankkeeseen liittyviä riskejä ja turvallisuustekijöitä on arvioitu ja niiden ennaltaehkäisemiskeinoja esitetty selostuksen Onnettomuus- ja poikkeustilanteet -kappaleessa. Hankkeen vaikutukset viestiyhteyksiin on käsitelty selostuksen Viestiliikenne-kappaleessa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventämiskeinot sekä vaikutusten seuranta:</b> Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee etsiä mahdollisuuksia ehkäistä tai rajoittaa hankkeen haittavaikutuksia. Mahdollisuudet haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen tulee tuoda arviointiselostuksessa esille kaikkien vaikutusten osalta. Haittojen estämisen ja esitettävien lievennyskeinojen tulee kattaa rakentamis-, toiminta- ja purkuvaiheet. Arvioinnin epävarmuustekijät tulee esittää vaikutuskohteittain. Esitettävien haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteuttamiskelpoisia ja riittävän konkreettisia. Yhteysviranomainen toteaa, että arviointityön aikana tunnistetut arvioinnin epävarmuustekijät ja niiden merkittävyys tulee esittää arviointiselostuksessa mahdollisimman selkeästi, jotta ne voidaan huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Keinot hankkeen haittavaikutusten ehkäisemiseen tai lieventämiseen ja vaikutusten arvioinnin epävarmuustekijät on esitetty jokaisen kappaleen lopussa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen:</b> Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi YVA-menettely, sen vaiheet ja osapuolet. Hankkeen suunniteltu aikataulu on esitetty luvussa 2.5. Esitetyn aikataulun perusteella arviointiselostus kuulutetaan huhtikuussa 2025. Yhteysviranomainen muistuttaa, että arviointiselostuksen laatimisessa on tarkoitus ottaa huomioon arviointiohjelmasta annetut lausunnot, mielipiteet ja yhteysviranomaisen lausunto. Kuitenkin esitetyn aikataulun mukaan yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon antamisen jälkeen jäisi noin kaksi kuukautta aikaa ennen arviointiselostuksen kuuluttamista. Yhteysviranomainen huomauttaa, että esitetyllä aikataululla ei ole mahdollista ottaa perusteellisesti huomioon arviointiohjelmasta annettuja lausuntoja, mielipiteitä ja yhteysviranomaisen lausuntoa sekä tehdä edellytetyjä selvityksiä, joten esitetty aikataulu on epärealistinen.</p> <p>Osallistumisen järjestämisen osalta arviointiohjelmassa mainitaan mahdollisuus lausua arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta sekä YVA-menettelyn aikana järjestettävät yleisötilaisuudet.</p> | <p>Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet on huomioitu selostuksen laatimisessa ja vaikutusten arvioinneissa. Hankkeen aikataulua on muokattu siten, että vaikutusten arvioinnille ja selvitysten toteuttamiselle on ollut enemmän aikaa.</p> <p>Hankkeesta tiedottamiseen on kiinnitetty huomiota. Hankkeesta vastaava on muun muassa järjestänyt erillisen kaikille avoimen tiedotus- ja keskustelutilaisuuden hankkeesta.</p> |

**Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 3**

Elements Suomi Oy

|                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Yhteysviranomainen katsoo, että nämä ovat tärkeitä osia osallistumisen järjestämisessä. Arviointiohjelmasta saatujen mielipiteiden perusteella yhteysviranomainen kehottaa kiinnittämään erityistä huomiota hankkeesta tiedottamiseen. |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|