# Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen YVA-selostuksessa

Kolopetäjä-Rovavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutuksen arviointiselostuksen **liite 2**

27.10.2026

YVA-ohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen YVA-selostuksessa.

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| **HANKEKUVAUS** | |
| YVA-ohjelmassa arvioitava hanke on kuvattu useissa kappaleissa, mikä tekee hankkeen hahmottamisesta haastavaa. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota hankkeen kuvaukseen ja sen loogisuuteen. Yhteysviranomainen korostaa, että tuulivoimala-alueesta tulisi käyttää yhtä termiä. | YVA-selostuksen hankekuvausta on selkeytetty yhteen luku (kts. YVA-selostuksen luku 1).<br><br>Lisäksi tuulivoimala-alueesta käytetty terminologia on yhdenmukaistettu koko selostuksen laajuisesti. Asiakirjassa käytetään vain yhtä valittua termiä ”tuotantoalue”, jotta hankekuvaus on johdonmukainen ja selkeä. |
| Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan voimaloiden numeroiminen selkeyttää niihin viittaamista vaikutusten arvioinnissa ja lausunnoissa, joten numerointi tulee esittää myös YVA-selostuksen kartoissa. | Molempien arvioitavien vaihtoehtojen tuulivoimalat on numeroitu ja esitetty YVA-selostuksen kuvassa 2–1 ja kuvassa 2–2.<br><br>Numerointi on lisätty sekä tekstissä tapahtuviin viittauksiin että selostuksen kartoissa esitettyihin voimalasijainteihin. |
| Yhteysviranomaisen tulkinnan mukaan hankkeen vaihtoehtona tutkittavan yhteispylväsrakenteeseen sijoitettavien johtimien jännite tulee ilmetä, samoin kuin tarkka korkeus ja voimajohtoaukon leveys. Tekstissä mainituista kulmapylväinä käytettävistä ristikkorakenteisista pylväistä ei ole periaatekuvaa. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee esittää sanallinen kuvaus ja periaatekuvat hankkeen ulkoisen sähkönsiirron kaikista rakenteista ja tilanteista. | YVA-ohjelmassa esitettyä yhteispylväsratkaisua, jota pidettiin yhtenä mahdollisena pylväsratkaisuna, ei ole sisällytetty YVA-selostuksen vaihtoehtotarkasteluun. Näin ollen pylvään teknisiä tietoja ei ole avattu tarkemmin.<br><br>Arvioitavien voimajohtovaihtoehtojen kuvaus sekä niiden sijoittuminen uuteen maastokäytävään ja suhteessa olemassa oleviin voimajohtoihin on esitetty sähkönsiirron rakenteita kuvaavassa luvussa 1.5.4 sekä arvioitavien vaihtoehtojen kuvauksen yhteydessä YVA-selostuksen luvussa 2.2. |
| Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa on välttämätöntä esittää suunnitelma sähköaseman, huoltoteiden ja maakaapelien sijainnista, jotta niiden vaikutuksia voidaan arvioida. Myös tulotie hankealueelle tulee esittää selvästi. | Suunnitelma sähköaseman, huoltoteiden ja maakaapelien sijainnista on esitetty YVA-selostuksen luvussa 2, osassa teemakartoissa ja liitekartoissa. Tulotie hankealueelle on esitetty YVA-selostuksen luvussa 22. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Hankekuvauksessa ja hankkeen nimessä ei ole mainittu kaikkia paikkakuntia, kuten Keminmaata ja Rovaniemeä, joiden alueille sähkönsiirtovaihtoehdot ja niiden vaikutukset sijoittuvat. Yhteysviranomainen pitää tätä puutteena erityisesti osallisten näkökulmasta, jotka YVA-menettelyssä tulisi tavoittaa. Lisäksi yli 15 kilometrin pituinen 400 kV:n voimajohto vaatii YVA-menettelyn, joten voimajohdon vaikutukset tulee kuvata yksityiskohtaisesti. Yhteysviranomainen pyytää kiinnittämään huomiota käsitteisiin johto ja johdin ja käyttämään niitä oikein. | YVA-selostuksessa arvioidaan ne voimajohtovaihtoehdot, jotka sijoittuvat kokonaisuudessaan Tervolan alueelle ja ainoana mahdollisena liityntäpisteenä on suunnitteilla oleva Tervolan Louepalon sähköasema. Näin ollen YVA-selostuksessa ei ole tarpeellista nimetä paikkakuntia, joihin voimajohtovaihtoehdoista ei aiheudu vaikutuksia.<br><br>Voimajohtovaihtoehtojen vaikutukset on arvioitu YVA-lain edellyttämällä laajuudella ja tarkkuudella. YVA-selostuksessa on yhtenäistetty voimajohtoja koskeva termistö. |
| **HANKKEEN VAIHTOEHDOT** | |
| Voimajohtovaihtoehtojen kuvauksessa ei ole esitetty, missä määrin ne kulkevat olemassa olevan voimajohdon rinnalla tai uudessa johtokäytävässä. Tämä tieto on esitetty vasta voimajohtojen rakenteen kuvauksen yhteydessä. Yhteysviranomainen katsoo, että tämä tieto liittyy hankkeen vaihtoehtoihin ja se tulisi kuvata jo vaihtoehtojen yhteydessä. Selkeyden vuoksi yhteysviranomainen ehdottaa, että vaihtoehtoja esittävässä kartassa (kuva 3-3) näytettäisiin olemassa olevien 400 kV:n voimajohtojen sijainti ja nimet, sillä niihin viitataan sekä tekstissä että vaihtoehtoja käsittelevässä taulukossa 3-1. | Voimajohtovaihtoehtojen kuvaus sekä niiden sijoittuminen uuteen maastokäytävään ja suhteessa olemassa oleviin voimajohtoihin on esitetty sähkönsiirron rakenteita kuvaavassa luvussa 1.5.4 sekä arvioitavien vaihtoehtojen kuvauksen yhteydessä YVA-selostuksen luvussa 2.2. |
| Yhteispylväässä samaan pylvääseen sijoitettaisiin useampia, mahdollisesti eri hankkeiden, johtimia. Yhteispylvästä koskevaa suunnitelmaa ei ole kuvattu hankkeen vaihtoehtona vaihtoehtoja käsittelevässä kappaleessa, vaikka se yhteysviranomaisen käsityksen mukaan on vaihtoehtoinen toteutustapa hankkeelle. Vaihtoehdoissa tulee selkeästi ottaa huomioon joko yhteispylväsrakenteinen voimajohto tai se, kuinka monta voimajohtoa rakennetaan rinnakkain Petäjäskoski–Letsi-voimajohdon tai Viitajärvi–Petäjäskoski-voimajohdon rinnalle. Lisäksi tulee määritellä, miten ja mihin ne toteutetaan sekä kuinka leveän johtokäytävän ne tarvitsevat. | YVA-ohjelmassa esitettyä yhteispylväsratkaisua, jota pidettiin yhtenä mahdollisena pylväsratkaisuna, ei ole sisällytetty YVA-selostuksen vaihtoehtotarkasteluun. Näin ollen pylvään teknisiä tietoja ei ole avattu tarkemmin.<br><br>Voimajohtovaihtoehdoissa arvioidaan vain yhden voimajohdon rakentamista Petähäkoski-Letsi-voimajohdon ja Viitajärvi-Petäjäskoski-voimajohdon rinnalle. |
| Yhteysviranomainen katsoo, että on hyvä, että otetaan huomioon selvitysten tulokset niin, että muodostetaan tarvittaessa myös uusi vaihtoehto tai uusia vaihtoehtoja. | Luonto- ja linnustoselvitysten tuloksia on huomioitu vaihtoehdon VE2 muodostamisessa. Vaihtoehtojen muodostamista on esitetty tarkemmin YVA-selostuksen luvussa 2.3.1. |
| Yhteysviranomainen yhtyy Tornionlaakson museon, Lapin liiton ja Luonnonvarakeskus lausunnoissa esitettyyn näkemykseen, että esitettyjen tuulivoimala-alueiden vaihtoehdoilla on vähäisiä eroja vaikutusten suhteen. Lausunnoissa edellytetään suunnittelun sisällyttävän vaihtoehdon, joka eroaa merkittävästi | YVA-selostuksessa arvioitujen vaihtoehtojen voimalamäärät (VE1, 53 ja VE2, 34) eroavat merkittävästi toisistaan. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 aiheuttamat vaikutukset eroavat luontovaikutusten osalta. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| maksimivaihtoehdosta maisema- ja luontovaikutusten osalta. Tämä mahdollistaisi erojen paremman arvioinnin. | |
| Yhteysviranomainen katsoo, että valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita ei ole huomioitu riittävästi vaihtoehtotarkastelussa. Molemmissa vaihtoehdoissa on osoitettu useita voimaloita arvokkaille geologisille kohteille. Yhteysviranomainen katsoo, ettei valtakunnallisesti arvokkaille muodostumille tule sijoittaa voimaloita tai niiden välistä tiestöä. | Vaihtoehdossa VE2 valtakunnallisesti arvokkaista geologisia kohteille ei osoiteta voimaloita. Vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaisiin geologisiin kohteisiin on arvioitu YVA-selostuksen luvussa 11. |
| Yhteysviranomainen katsoo, että luokitelluille pohjavesialueille ei tulisi lähtökohtaisesti rakentaa uusia teitä, vaikka muutamia voimalapaikkoja sijoittuukin niiden läheisyyteen. | Tuotantoalueen vaihtoehdossa VE1 pohjavesialueen kaakkoisosaan on suunniteltu uusi tie. Muilta osin uusi tiestö sijoittuu pohjavesialueen välittömään läheisyyteen idässä ja pohjoisessa. Vaihtoehdossa VE2 luokitellulle pohjavesialueelle ei ole suunniteltu uusia teitä. Vaihtoehdon VE2 suunnitellut uudet tiet sijoittuvat pohjavesialueen välittömään läheisyyteen idässä ja pohjoisessa. Itäpuolen tie hyödyntää olemassa olevaa metsäautotietä. YVA-selostuksessa esitettyjä teitä tarkennetaan teknisen suunnittelun edetessä. YVA-selostuksen luvussa 9.3.4 on esitetty mahdollisten haitallisten pohjavesivaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinoja.<br><br>Mikäli pohjavesialueelle päädytään rakentamaan, tulee kunnostettavien ja uusien tiealueiden alueella sekä maakaapelin reitillä selvittää pohjavesiolosuhteita (pinnantaso, maaperä) ja sen perusteella arvioida vesiluvan tarvetta. |
| Luonnonvarakeskus katsoo, että metsäkanalintujen soidinselvitysten tulokset tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. | Luonto- ja linnustoselvitysten tuloksia on huomioitu vaihtoehdon VE2 muodostamisessa. Vaihtoehtojen muodostumista on esitetty tarkemmin YVA-selostuksen luvussa 2.3.1. |
| Jos luontoselvityksissä havaitaan arvokkaita kohteita alueilla, joihin kohdistuu rakentamista (voimalapaikat, huoltotiet, maakaapeli, voimajohdon pylväät), hanketta tulee muuttaa tai arviointiselostuksessa tarkastella vaihtoehtoa haitallisten vaikutusten estämiseksi. | Luonto- ja linnustoselvitysten tuloksia on huomioitu vaihtoehdon VE2 muodostamisessa. Vaihtoehtojen muodostumista on esitetty tarkemmin YVA-selostuksen luvussa 2.3. |
| Muuttolinnuston pääsyn turvaamiseksi pesimäalueilleen tuulivoimala-alueen pohjoispuolella sijaitseville pesimäalueille on syytä tarkastella vaihtoehtoa, jossa linnuille on jätetty riittävät muuttokäytävät sekä Kolopetäjä–Rovavaara-tuulivoimahankkeen osalta, että eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioiden | YVA-selostuksessa tarkastellaan Kolopetäjä-Rovavaaran ja suunnitteilla olevien hankkeiden tuulivoimaloiden välille jääviä muuttokäytäviä. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Voimalapaikkojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon tuulivoimala-alueen sijainti lähellä Fingrid Oyj:n voimajohtoja. Fingrid esittää lausunnossaan voimajohtojen etäisyysvaatimukset rakentamiselle. Lausunto tulee ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa. | Fingrid Oyj:n voimajohto on huomioitu voimalapaikkojen suunnittelussa jättämällä Fingridin esittämä riittävä etäisyys nykyiseen voimajohtoon. |
| Traficom huomauttaa, että hanke sijoittuu lentoaseman lähestymisalueelle ja että lentoaseman lentomenetelmien suoja-alueet voivat aiheuttaa rajoituksia sallittaville tuulivoimaloiden korkeuksille. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee esittää vaihtoehto, joka mahdollistaa lentomenetelmien suoja-alueen noudattamisen. | Jatkosuunnittelun yhteydessä hankkeen voimaloille haetaan lentoesteluvat. Mikäli lupaprosessin seurauksena voimaloiden korkeudelle asetetaan rajoituksia, pyritään tilanne ensisijaisesti ratkaisemaan voimaloiden sijoituspaikkoja tarkistamalla. Tarvittaessa suunnittelua jatketaan matalampiin voimalaratkaisuihin perustuen.<br><br>Vaikutukset lentoliikenteeseen on arvioitu YVA-selostuksen liikennettä käsittelevässä luvussa 22. |
| YVA-ohjelmasta annetussa palautteessa on kiinnitetty huomiota myös tuulivoimala-alueen ja asutuksen sekä matkailu- ja virkistyskohteiden väliseen lyhyeen etäisyyteen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan lausunnoissa esitetty tulee ottaa huomioon hankkeen ja voimalapaikkojen suunnittelussa. | Tuulivoimaloiden sijoittelu on tehty huomioiden etäisyys asutukseen. Tervolan kunnan tuulivoimastrategia määrittelee kahden kilometrin etäisyysvaatimuksen asuin- ja vapaa-ajanrakennuksiin tuulivoimaloista, ja tämä on huomioitu voimaloiden sijoittelussa.<br><br>Vaikutuksia virkistykseen on arvioitu YVA-selostuksen ihmisten elinoloja ja viihtyvyyttä käsittelevässä luvussa 21. |
| Tornionlaakson museon näkemyksen mukaan hankkeissa tulee pyrkiä mahdollisimman lyhyisiin sähkönsiirtoreitteihin sekä niiden toteuttamiseen yhteistyössä ja yhteispylväissä muiden vastaavien hankkeiden kanssa. Tervolan kunta korostaa sähkönsiirtoyhteyksien yhteensovittamista ja olemassa olevien voimajohtokäytävien hyödyntämistä. Keminmaan kunta ei pidä VEC-vaihtoehtoa tarkoituksenmukaisena. | Voimajohtovaihtoehdoissa on huomioitu myös muut alueella toimivat hankkeet ja yhteistyömahdollisuudet voimajohtojen osalta.<br><br>Vaihtoehto VEC on poistettu tarkastelusta ja molemmat voimajohtovaihtoehdot sijoittuvat Tervolan kunnan alueelle. Samoin yhteispylväästä on luovuttu sen ollessa teknistaloudellisesti toteuttamiskelvoton. |
| **ARVIO HANKKEEN SUUNNITTELU- JA TOTEUTTAMISAIKATAULUSTA** | |
| Kaikki osallistamisen suunnitelmat olisi hyvä esittää taulukossa, kuten erilaisia neuvotteluita, jotka ovat lakisääteisiä, tai hankkeen seurantaryhmän kokoontumisia. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan on hyvä, että kaavoituksen ja YVA-menettelyn aikatauluja pyritään yhteensovittamaan, mutta ne tulee esittää selkeämmin arviointiselostuksessa. Yhteysviranomainen katsoo, että olisi selkeämpää, jos hankkeen suunnittelun kaikki aikataulut olisi koottu yhteen taulukkoon tai kaavioon, jossa esitettäisiin myös neuvotteluiden ja muun vuorovaikutuksen suunniteltu aikataulu. | Hankkeen suunnittelun aikataulu on esitetty koottuna taulukkona YVA-selostuksen luvussa 1.4. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| **HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN** | |
| Olemassa olevien voimajohtojen, voimajohtohankkeiden sekä muiden tuulivoimahankkeiden sähkönsiirron kuvaaminen YVA-selostuksessa on tärkeää kokonaiskuvan hahmottamiseksi. | Kolopetäjä-Rovavaaran liittymistä muihin hankkeisiin, mukaan lukien voimajohtohankkeisiin ja muiden tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtosuunnitelmiin on kuvattu YVA-selostuksen luvussa 6. |
| Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostuksessa tulee tunnistaa, onko hankkeen vaikutusalueella myös muita liittyviä hankkeita, kuten esimerkiksi maa-ainesten ottoa. | Kolopetäjä–Rovavaaran hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin, mukaan lukien kaivos- ja maa-ainesten otto-hankkeet on kuvattu YVA-selostuksen luvussa 6. |
| **KAAVOITUS** | |
| - | |
| **LUONNONSUOJELULAIN MUKAINEN NATURA-ARVIOINTI** | |
| YVA-ohjelmassa ei ole tunnistettu hankealueen pohjoispuolella sijaitsevien lintudirektiivin nojalla Natura-alueverkostoon liitettyjen Natura-alueiden (SPA) Natura-arvioinnin tarvetta. Yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä kohdistuessaan näillä alueilla pesivien lintujen muuttoreitteihin.<br><br>Kilsiaapa – Ristivuoma Natura-alueeseen (FI1301810) sekä Mustiaapa – Kaattasjärvi (FI1301301) Natura-alueeseen ja niiden suojeluperusteisiin kohdistuvat merkittävät heikennykset yhteisvaikutuksessa muiden hankkeiden kanssa eivät ole ennakkoarvioiden mukaan poissuljettuja. Yhteysviranomainen katsoo, että myös seuraaviin SPA-alueisiin voi kohdistua vaikutuksia hankkeesta: Meltosjärvet–Pysäjärvi (FI1302104) sekä Ahvenjärvi–Lehdonjärvi (FI1302108). Vaikutuksia voi kohdistua etenkin pesimälinnustoon, mikäli tuulivoimapuisto yksin tai yhdessä muiden näiden Natura 2000 -alueiden eteläpuolelle vireillä olevien hankkeiden kanssa esimerkiksi muodostaa esteen alueen pesimälinnuston muuttoreiteille. Yhteysviranomainen katsoo, että tuulivoimahankkeen mahdolliset vaikutukset näihin Natura 2000 -alueisiin tulee arvioida ja mikäli merkittäviä heikennyksiä ei voida poissulkea, tulee hankkeen vaikutuksista näihin Natura 2000 -alueisiin laatia luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi. | Ympäristövaikutuksen arvioinnin yhteydessä on laadittu Natura-arvioinnin tarpeellisuusselvitys Mustiaapa-Kaattasjärvi SAC ja SPA (FI1301301), Pisavaara SAC (FI1301801), Kätkävaaran lehto SAC (FI1301805), Karhuaapa-Heinijänkä-Kokonräme SAC (FI1301812), Sattavuoma SAC (FI1301902), Vinsanmaan letot SAC (FI1301905), Meltosjärvet-Pysäjärvi SAC ja SPA (FI1302104) ja Ahvenjärvi-Lehdonjärvi SAC ja SPA (FI1302108) Natura-alueista.<br><br>Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvityksen mukaan (YVA-selostuksen liite 9) Kolopetäjä–Rovavaarasta ei yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheudu sellaisia vaikutuksia edellä lueteltuihin Natura-alueiden suojeluperusteisiin lajeihin, luontotyyppeihin tai Natura-alueiden koskemattomuuteen, että Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi olisi tarpeen.<br><br>Kilsiaapa – Ristivuoma Natura-alueesta on laadittu Natura-arviointi (liite 11), jonka mukaan Kolopetäjä–Rovavaarasta ei yksinään tai yhdessä muiden |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | hankkeiden kanssa aiheudu sellaisia vaikutuksia kyseiseen Natura-alueen suojeluperusteisiin lajeihin, luontotyyppeihin tai Natura-alueiden koskemattomuuteen, että Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi olisi tarpeen. |
| **PORONHOITOLAIN 53 §:N MUKAINEN NEUVOTTELU** | |
| Yhteysviranomainen painottaa, että paliskuntien kanssa tulee järjestää neuvotteluita ja tilaisuuksia oikea-aikaisesti ja riittävästi suunnittelun edetessä. Poronhoitolain 53 §:n mukaisia neuvotteluja tulee järjestää niin monta kuin katsotaan tarpeelliseksi.<br><br>Neuvottelut on hyvä aikatauluttaa ja esittää YVA-selostuksen aikataulua kuvaavissa taulukoissa. | Rovaniemellä järjestettiin 9.9.2025 neuvottelut, jossa olivat paikalla Palojärven ja Lohijärven paliskuntien poroisännät, Paliskuntain yhdistys, hankkeesta vastaava ja YVA-konsultti. PHL 53 §:n mukaiset neuvottelut järjestettiin 10.2.2026, jossa paikalla olivat edellisten lisäksi myös Metsähallitus, Tervolan kunnan edustaja, sekä lupa- ja valvontaviraston edustajia. Neuvotteluissa todettiin, ettei uusien neuvottelujen järjestämiselle nähdä tarvetta. Neuvottelut järjestettiin YVA-menettelyn kannalta tarkoituksenmukaisessa aikataulussa (taulukko 1-1 YVA-selostuksessa). |
| Yhteysviranomainen katsoo, että neuvotteluiden järjestämisessä tulee ottaa huomioon paliskunnan toiveet sekä Paliskuntain yhdistyksen lausunto. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan neuvottelu on tarpeen järjestää ennen YVA-selostuksen valmistumista, kun luonnos poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnista on valmis, sekä tarvittaessa kaavoituksen aikana. | Neuvotteluissa 9.9.2025 keskusteltiin kattavasti hankealueen ja paliskuntien nykytilasta. PHL 53 §:n mukaisissa neuvotteluissa 10.2.2026 neuvoteltiin lisäksi vaikutuksista. Osallistujat olivat saaneet valmiin vaikutusarvioinnin luonnoksen ennen neuvotteluja käyttöönsä, ja sille sovittiin neuvotteluissa vielä kaksi viikkoa kommentointiaikaa. Kommenttien perusteella tarkistettu arviointi valmistui ennen YVA-selostuksen valmistumista. |
| **VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET** | |
| YVA-ohjelmassa mainittu saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymistä koskeva tavoite ei yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan koske nyt käsiteltävää hanketta, sillä hankealue ei sijaitse saamelaisten kotiseutualueella. | YVA-selostukseen luvussa 7 on esitetty miten Kolopetäjä-Rovavaaran tuulivoimahanke toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteitta. Lukua on tarkistettu yhteysviranomaisen lausunnon perusteella ja saamelaisten kotiseutualueeseen liittyvä tavoite on poistettu. |
| **HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA NIIHIN RINNASTETTAVAT PÄÄTÖKSET** | |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetun lain (603/1977) mukainen lunastuslupa kuuluu hankkeessa tarvittaviin lupiin ja tulee tunnistaa sellaiseksi, eikä mahdolliseksi tarvittavaksi luvaksi YVA-selostuksessa. | Lunastuslupaa kuvataan YVA-selostuksessa lupana, joka tarvitaan hankkeen toteuttamiseksi. |
| Väyläviraston lausunnon mukaan voimajohtojen rakentaminen rautatiealueella tapahtuu lunastusluvalla. Väylävirasto allekirjoittaa ja hyväksyy sähköradan ylitykset voimajohtojen osalta. Näitä Väyläviraston lausunnossa mainittuja mahdollisesti tarvittavat luvat tai suunnitelmat tulee esittää tarpeen mukaan YVA-selostuksessa. | YVA-selostuksessa arvioidut sähkönsiirron vaihtoehdot eroavat YVA-ohjelmassa esitetyistä vaihtoehdoista. YVA-selostuksessa tarkastellut voimajohtovaihtoehdot liitetään Louepalon sähköasemalle, eivätkä ne risteä rautatien kanssa. |
| Luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi on esitetty hankkeen edellyttämien suunnitelmien ja lupien yhteydessä. Yhteysviranomainen toteaa, että se tulee esittää hankkeen edellyttämien menettelyiden yhteensovittamista kuvaavassa kappaleessa. | Luonnonsuojelulain 35 §:n Natura-arviointi on esitetty hankkeen edellyttämien menettelyiden yhteensovittamista kuvaavassa kappaleessa 4.3. |
| **YMPÄRISTÖN NYKYTILA, ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA MENETELMÄT** | |
| Raportoinneissa on käytävä ilmi selvityksen kohde/kohteet, selvityksen tekijän pätevyys, selvitysmenetelmät, selvitysajankohta, selvityksen tulokset sekä mikäli selvityksen kannalta oleellista, selvitykseen käytetty aika, selvitysalueet, kartoitusreitit, havainnointipaikat ja muut vastaavat, selvityshetken säätiedot sekä muut selvityksen luotettavuuteen liittyvät seikat. Selvitysalueiden sekä tulosten ilmoittamisessa on erittäin suositeltavaa käyttää erilaisia karttaesityksiä. Kartoista tulee erottua kyseisen vaikutuskohteen kannalta olennaisia kohteita ja niiden nimet. Kartoissa on lisäksi hyvä esittää etäisyysvyöhykkeitä. | Yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt vaatimukset selvitysten sisällöstä ja raportointitavasta on huomioitu raporteissa. YVA-selostuksen luonto- ja linnusto- ja eläimistöselvityksissä on esitetty selvityksen kohteet, tekijöiden pätevyydet, käytetyt menetelmät, selvitysten ajankohdat sekä keskeiset tulokset. Lisäksi on kuvattu selvitysalueet, kartoitusreitit, havainnointipaikat sekä muut selvitysten luotettavuuteen vaikuttavat seikat.<br><br>Selvitysalueita ja tuloksia havainnollistetaan useilla karttaesityksillä, joista käyvät ilmi vaikutuskohteiden kannalta olennaiset alueet ja nimet. |
| Arviointiin liittyvät epävarmuustekijät on tuotava esille YVA-selostuksessa kaikkien vaikutustenarvioinnin osa-alueiden kohdalla. YVA-selostuksessa on tuotava selkeästi esille muun muassa se, millaisiin lähtötietoihin tehdyt mallinnukset ja muut arvioinnit perustuvat sekä millaisia epävarmuuksia arviointien tuloksiin liittyy. | Arviointiin liittyvät epävarmuustekijät on tuotu esille YVA-selostuksessa kaikkien vaikutusten arvioinnin osa-alueilla. Kunkin vaikutusluokan kohdalla on kuvattu arvioinnin lähtötiedot, mallinnusten ja muiden arviointien perusteet sekä arviointiin liittyvät epävarmuudet.<br><br>Lisäksi YVA-selostuksessa on avattu keskeisiä arviointimenetelmiä ja tietopohjaa, jotta arvioinnin luotettavuus ja siihen liittyvät epävarmuustekijät ovat läpinäkyvästi esillä. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Taulukosta 8–1 (vaikutusalueiden rajaukset) kuitenkin puuttuu vaikutustyyppejä. Elinkeinoista poronhoitoon ja matkailuun kohdistuvia vaikutuksia tulee arvioida laajemmin kuin hankealueella lähiympäristöineen (noin 2–5 km). Poronhoitoon kohdistuvat vaikutukset kohdistuvat koko paliskuntiin ja myös matkailuun kohdistuu maisemavaikutusten kautta vaikutuksia laajemmalle alueelle. Elinkeinojen vaikutusalueen rajauksen kuvausta tulee siten laajentaa tai nämä elinkeinot tulee mainita erikseen vaikutusalueiden rajauksessa. Myös virkistyskäyttöä on syytä arvioida laajemmin kuin hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä, sillä noin 2 km etäisyydelle ulottuu useita virkistyskohteita. | Vaikutusalueiden rajauksia kuvaavaa taulukkoa (YVA-selostuksen taulukko 5–1) on täydennetty mm. poronhoidon, matkailun sekä elinkeinojen osalta ja vaikutusalueiden suuruksia tarkistettu yhteysviranomaisen lausunnon perusteella. Virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu 10 km säteellä tuulivoimaloista.<br><br>Poronhoidon vaikutusten arviointi painottuu Palojärven ja Lohijärven paliskuntien eteläosissa harjoitettavaan poronhoitoon kohdistuviin vaikutuksiin, mutta arvioinnissa on huomioitu myös hankkeen vaikutukset paliskuntiin kokonaisuutena. |
| Yhteysviranomainen kehottaa kiinnittämään huomiota siihen, että taulukkomuotoisessa vertailussa värikoodien eli merkittävyyden lisäksi esitetään vaikutus, koska se on olennainen osa erittelevää menetelmää. | Vaihtoehtojen vertailutaulukoissa (YVA-selostuksen luvussa 31.2 ja 31.3) on esitetty värikoodien lisäksi vaikutus. |
| Yhteysviranomainen korostaa, että vaikutusten arvioinnissa tulee kuvata ensin vaikutukset ja vasta sen jälkeen niiden merkittävyys. | Vaikutusten arvioinnissa on ensin tunnistettu vaikutuksia ja sen jälkeen esitetty niiden merkittävyys. |
| **MAANKÄYTTÖ JA YHDYSKUNTARAKENNE** | |
| Aluetta ei ole osoitettu tuulivoimaloiden rakentamiseen soveltuvana alueena Länsi-Lapin maakuntakaavassa tai Tornion yleiskaavassa. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen suunnittelussa tulee tehdä maakuntakaavatasoiset seudulliset selvitykset alueen soveltumisesta tuulivoimatuotantoon. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeesta aiheutuvat mahdolliset ristiriidat nykyisen ja suunnitellun maankäytön kesken tulee kuvata YVA-selostuksessa. | YVA-selostuksessa on selvitetty maakuntakaavatasolla ja seudullisella selvityksellä, miten tuotantoalue soveltuu tuulivoimatuotantoon.<br><br>YVA-selostuksessa on kuvattu, miten hanke sijoittuu suhteessa nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön. |
| Lapin liitto katsoo lausunnossaan, että maakunnan suunnittelun kannalta vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota hankealueen läheisiin kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta arvokkaisiin alueisiin, muinaismuistoalueisiin, seudullisesti merkittäviin ulkoilualueisiin, läheiseen asutukseen, ilmavalvontatutkiin sekä puolustusvoimien radioyhteyksiin. Erityistä huomiota tulee kiinnittää maisemallisten yhteisvaikutusten arviointiin. Paliskuntain yhdistys korostaa lausunnossaan maakuntakaavan määräysten mukaista poronhoidon huomioon ottamista suunnittelussa ja sen toimintaedellytysten turvaamista. Useissa lausunnoissa tuodaan esille maakuntakaavan matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealueet ja maaseudun kehittämisen kohdealueet. Yhteysviranomainen katsoo arvioinnin tarpeelliseksi myös näistä näkökulmista. | YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutukset kulttuuriympäristöön, maisemaan, muinaismuistoihin, seudullisesti merkittäviin ulkoilualueisiin sekä lähiasutukseen omissa vaikutusluvuissaan. Maisemallisia yhteisvaikutuksia on tarkasteltu erillisessä yhteisvaikutusluvussa. Hankkeen vaikutukset ilmavalvontatutkiin ja puolustusvoimien radiolinkkeihin on arvioitu turvallisuus- ja viestintäyhteyksiä koskevassa luvussa. Maakuntakaavan poronhoidon määräykset on huomioitu poronhoitoa käsittelevässä vaikutusarviossa, jossa on arvioitu hankkeen vaikutukset Palojärven ja Lohijärven paliskuntiin. Lisäksi matkailun, virkistyksen ja maaseudun kehittämisen |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | kohdealueet on otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa maakuntakaavan lähtökohtien mukaisesti. |
| YVA-ohjelmassa ei esitetä mihin tarkoitukseen muutos tuulivoimala-alueella sijoittuvan asuin- ja lomarakennuksille on haettu. YVA-selostuksessa on esitettävä, mihin käyttötarkoitukseen muutos on haettu, ja miksi kaikille tuulivoimaloiden läheisille asunnoille ei ole haettu muutosta. | YVA-selostuksen luvussa 20.1 on kuvattu, mihin tarkoitukseen tuulivoima-alueella sijaitseville asuin- ja lomarakennuksille on haettu käyttötarkoituksen muutosta (muu maa- ja metsätalousrakennus). Lisäksi on perusteltu, miksi käyttötarkoitusmuutosta ei ole haettu kaikkien tuulivoimaloiden lähialueen rakennuksille. |
| **LUONTOYMPÄRISTÖ** | |
| Maastokartoitusalueet, kartoitusajankohdat sekä eläinten tarkkailun tarkkailupisteet, tarkkailupisteeseen käytetty aika (ml. kellonajat) sekä säätila on syytä esittää kartoilla ja selvitysraporteissa. Raporteissa tulee arvioida myös selvitysten kattavuus suhteessa hankealueeseen. Samalla tulee huomioida, että osa kartoituksen kohteina olevista lajeista (mm. eräät kasvi-, lintu- ja nisäkäslajit) ovat sensitiivisiä, eli niiden lajitietoaineisto on salassa pidettävää tietoa. Myös mahdolliset selvityksen epävarmuustekijät on syytä nostaa selkeästi esille raporteissa. | Selvitysraporteissa on esitetty maastokartoitusalueet, kartoitusajankohdat sekä eläinten tarkkailun tarkkailupisteet, tarkkailupisteeseen käytetty aika sekä säätila. Selvitysten kattavuutta on arvioitu vaikutustyyppikohtaisesti YVA-selostuksessa.<br><br>Lajien sensitiivisyys on huomioitu siten, että sensitiivinen lajitieto on poistettu liiteraporteista tai kyseiset raportit on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.<br><br>Raporteissa on nostettu selkeästi esille mahdolliset selvityksen epävarmuustekijät. |
| Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi tulee tehdä päivitetyn oppaan (Mäkelä, K. & Salo, P. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023) ohjeistuksen mukaisesti. Selvityksissä tehdyt lajihavainnot tulisi viedä Lajitietokeskuksen tietokantaan, jotta hankkeen lajistovaikutuksia voidaan seurata hankeen eri vaiheissa. | Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi on tehty päivitetyn oppaan ohjeistuksen mukaisesti.<br><br>Lajihavainnot toimitettiin lajitietokeskukselle. |
| **LINNUSTO** | |
| Alueellisella tasolla muuttolintuihin kohdistuvat yhteisvaikutukset muiden läheisten tuulivoimahankkeiden kanssa on jäänyt YVA-ohjelmassa liian vähälle huomiolle. Kolopetäjä–Rovavaaran hankealue muodostaa yhdessä ympärille suunniteltujen tuulivoimahankkeiden kanssa laajan, lähes yhtenäisen tuulivoimalavyöhykkeen Kemijoen ja Tornionjoen väliselle alueelle. Näiden hankkeiden yhteisvaikutukset tämän vyöhykkeen pohjoispuolella sijaitseviin linnustollisesti arvokkaisiin alueisiin ja niiden pesimälinnustoon tulee arvioida huolellisesti. | Muuttolintujen kohdistettuja yhteisvaikutuksia on arvioitu.<br><br>Yhteisvaikutuksia tuulivoimahankkeiden kanssa pohjoispuolelle sijaitseviin linnustollisesti arvokkaisiin alueisiin on arvioitu YVA-selostuksen luvussa14.2.3. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Pesimälinnuston pääsy pesimäpaikoille on turvattava, ja tuulivoimalavyöhykkeelle on suunniteltava riittävät, oikein kohdistetut lentokäytävät. Tämä onnistuu parhaiten yhteistyössä muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Kolopetäjä–Rovavaara-hankkeessa tulisi tarkastella vaihtoehtoa, jossa muuttokäytävät huomioidaan voimalasijoittelussa. | YVA-selostuksen voimalasijoittelussa on huomioitu linnustoselvitysten havainnot, ja voimaloista vapaita vyöhykkeitä on kuvattu luvussa 14.2.3. Näiden rajoitteiden perusteella Kolopetäjä–Rovavaaran voimaloiden länsipuolelle on muodostunut koillis–lounaissuunnassa kulkeva, kapeimmillaan noin 4,7 kilometriä leveä voimaloista vapaa käytävä. Voimaloiden itäpuolella vastaava pohjois–eteläsuuntainen käytävä on kapeimmillaan noin 4,9 kilometriä leveä. Näitä käytäviä linnut voivat hyödyntää lentoreitteinä. |
| Linnuston nykytilan selvityksessä on tärkeää selvittää ja huomioida YVA-ohjelmassa esitetyn mukaisesti muiden hankkeiden tuottamat selvitykset, mutta myös paikallisten harrastajaryhmien (mm. lintuharrastajat ja metsästäjät) pitkäaikaiseen kokemukseen perustuva tietämys ja havainnot hankealueen ja sen vaikutusalueen linnustosta, pesimäpaikoista ja tärkeistä soidinalueista. Myös meneillään olevan Suomen lintuatlas -kartoituksen tulokset tulisi huomioida hankealueen lisäksi myös hankeen vaikutus- ja yhteisvaikutusalueilta. | Linnuston nykytilan selvityksessä käytettiin muiden hankkeiden tuottamat selvitykset ja alueen lintutieteellisen yhdistyksen keräämiä lintuhavaintotietoja. |
| Yleisesti linnustoselvitysten raportoinnissa tulee esittää havaintokarttojen lisäksi käytetyt kartoitus- ja laskentamenetelmät, selvitysajankohdat, selvitysajankohtien säätila sekä karttaesityksinä alueet, joille selvitykset ovat kohdentuneet. Linnustoselvitysten raportoinnissa tulee huomioida mahdollisten sensitiivisten lajien tietojen asianmukainen käsittely.<br><br>Hankkeen ympäristövaikutusten ja eri hankkeiden mahdollisten yhteisvaikutusten selvittämiseksi on tärkeää, että on olemassa riittävät tiedot nykytilanteesta, joihin muutosta on mahdollista verrata luotettavasti.<br><br>Myös sähkönsiirtoreittien linnustovaikutukset tulee arvioida riittävällä tarkkuudella perustuen ajantasaisiin tietoihin voimajohdon vaikutusalueen linnustosta. | Linnustoselvitysten raportoinnissa esitettiin havaintokarttojen lisäksi käytetyt kartoitus- ja laskentamenetelmät, selvitysajan-kohdat, selvitysajankohtien säätila sekä karttaesityksinä alueet, joille selvitykset ovat kohdentuneet. Sensitiivisten lajien tieto raporteissa on käsitelty asianmukaisesti.<br><br>Sähkönsiirron vaikutukset linnustoon on arvioitu.<br><br>Arvioinnit perustuvat kyseisen hetken ajantasaiseen ja parhaaseen saatavilla olevaan tietoon. |
| Reviirien nykytila ja saalistuslentojen reitit tulee selvittää asianmukaisiin selvitysmenetelmiin perustuen, jotta hankkeen vaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa näihin lajeihin voidaan selvittää. Myös pienempien päiväpetolintujen pesäpaikkatarkasteluun ja pesien etsintään ja siihen käytettävien resurssien riittävyyteen tulee kiinnittää huomiota. Lisäksi vaikutusten arvioinnissa ja siihen tarvittavan havaintoaineiston keruussa tulee painottaa myös muita törmäykselle alttiita lintulajeja (hanhet, joutsenet, kurjet jne.). Tuulivoimala-alueen lisäksi myös voimajohdot tulee sisällyttää päiväpetolintu-, kanalintu-, pöllö- ja muuttolintuselvityksiin. Lintulajeista riippuen elinympäristö- ja törmäysmallinnuksia | Reviirien nykytila ja saalistuslentojen reitit perustuvat maastoselvityksiin ja lajitietokeskukseen tietokantaan.<br><br>Päiväpetolintujen pesien etsintää on toteutettu kaikkien maastoselvitysten yhteydessä ja petolintuseurannassa havaittuja potentiaalisia reviirien ydinalueita on rajattu pois tuulivoiman tuotannosta. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| tulee käyttää arvioitaessa hankkeen vaikutuksia petolintuihin. Yhteysviranomainen katsoo kanalintuselvityksiin liittyen, että eri metsäkanalintujen kohdalla metson ja teeren soidinpaikkojen kartoitusten lisäksi kanalintuselvityksiin tulisi sisällyttää selvitys alueen riekkokannasta. Kanalintulajien elinympäristöt ja kartoitusmenetelmät vaihtelevat, mikä on huomioitava kartoitukseen vaadittavan ajan arvioinnissa. Kartoitus on ajoitettava keväällä kunkin lajin mukaan. | Vaikutusten arvioinnissa voimajohtoreiteillä on hyödynnetty hankkeen selvitysten lisäksi muiden lähialueen hankkeiden selvitystietoja sekä muuta saatavilla olevaa lajitietoa. Hankkeen voimajohto sijoittuu pääosin jo olemassa olevan johtokäytävän yhteyteen ja käytetty aineisto on ollut riittävän kattava lajistoltaan, maantieteelliseltä kattavuudeltaan sekä ajantasaisuudeltaan voimajohtojen vaikutuksiin nähden. |
| Muuton tarkkailussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee painottaa tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arviointia Kemijoen ja Tornionjoen väliin muodostuvan tuulivoimavyöhykkeen pohjoispuoleisten alueiden linnustollisesti arvokkaisiin kohteisiin. Muuttolintuatarkkailuraportissa tulee esittää tehtyjen havaintojen lisäksi tarkkailupisteiden sijoittuminen kartalla, niiden näkemäsektorit ja tarkkailupäivien säätiedot sekä selvitysten kattavuus suhteessa hankealueeseen. | YVA-selostuksessa on painotettu tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten tarkastelua erityisesti Kemijoen ja Tornionjoen väliin muodostuvan tuulivoimavyöhykkeen pohjoispuolisten linnustollisesti arvokkaiden alueiden osalta.<br><br>Muuttolintutarkkailuraportissa esitetään tarkkailupisteiden sijainnit kartalla, niiden näkymäsektorit sekä tarkkailupäivien säätiedot. Lisäksi raportissa on kuvattu selvitysten kattavuus suhteessa hankealueeseen, jotta tarkkailun laajuus ja edustavuus ovat selkeästi arvioitavissa. |
| **RIISTALAJIT JA MUU ELÄIMISTÖ** | |
| Arvioitaessa hankkeen vaikutuksia lepakoihin tulee olemassa oleva tieto koota ilmakuvien, karttojen, lajien levinneisyystietojen, päiväpiilo- ja saalistusaluetietojen sekä muuttokäyttäytymistietojen ja muuttoreittitietojen perusteella sekä arvioida lepakoiden esiintymisen todennäköisyys alueella maastokäynnein ja passiividetektorien avulla. Lepakkoselvitykset tulee toteuttaa Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeitta noudattaen. | Lepakkoselvityksessä on koottu lepakoita koskeva lähtötieto kartta-aineistojen, lajien levinneisyysselvitysten sekä päiväpiilo-, saalistusalue- ja muuttoreittitietojen perusteella. Alueen lepakkoesiintymisen todennäköisyys on arvioitu maastokäyntien ja passiividetektoriseurannan avulla. Lepakkoselvitykset on toteutettu Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeiden mukaisesti. |
| Euroopanmajavan ja saukon mahdolliset lisääntymispaikat tulee selvittää hankkeen aikana ja hankkeen vaikutukset näihin lajeihin arvioida sopivien elinympäristöjen ennakkoarvioinnilla ja kohdennetuin maastokartoituksin sekä hyödyntäen Luonnonvarakeskuksen majavalajien kannanseuranta-aineistoa. Maanrakennustöiden vaikutusalueella ja uomien ylityskohdissa virtavesien ranta-alueet on syytä tarkistaa euroopanmajavan ja saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen varalta. Yhteysviranomainen toteaa, että koska saukko ja euroopanmajava ovat luontodirektiivin IV-liitteen lajeja, | YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeen vaikutukset euroopanmajavan ja saukon mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ennakkoarvioinnin sekä kohdennettujen maastokartoitusten avulla. Selvityksissä on hyödynnetty Luonnonvarakeskuksen majavalajien kannanseuranta-aineistoa. Lisäksi uomien ylityskohdat ja maanrakennustöiden vaikutusalueet on |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| niiden pesimäpaikkaselvityksen riittävyyteen ja hankkeen vaikutusten arviointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. | tarkistettu lajien mahdollisten pesä- ja levähdyspaikkojen varalta. |
| Lumijälkihavaintojen havaintojen lisäksi tulee koota olemassa oleva tieto suurpetojen reviireistä hankesuunnittelualueella ja sen välittömässä läheisyydessä, sekä tehdä tarkastelu suurpetojen hyödyntämien potentiaalisten elinympäristöjen ja pesäpaikaksi kelpaavien alueiden osalta. Tarvittaessa alueelle tulee tehdä tarkentavia selvityksiä. | Osana ympäristövaikutusten arviointia on laadittu suurpetoselvitys, jossa esitetään ajantasainen tieto suden, karhun, ilveksen ja ahman esiintymisestä selvitysalueella ja sen lähiympäristössä. Selvitys perustuu tuoreimpiin käytettävissä oleviin aineistoihin, kuten Luonnonvarakeskuksen raportteihin, Tassu-havaintojärjestelmään ja Suomen Lajitietokeskuksen tietoihin. |
| Laajoilla alueilla liikkuvien eläinlajien, mm. suurpetojen, saukon ja euroopanmajavan kohdalla tarkasteluun tulee sisällyttää myös hankkeen vaikutukset ekologisiin yhteyksiin (mukaan lukien yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa). Näiden eläinten kartoitusten osalta tulee YVA-selostuksessa esittää käytetyt menetelmät, kartoitusajankohdat ja havainnointipaikat, sekä kartoituksiin käytetty aika ja inventointien kohdentuminen alueella huomioiden kuitenkin sensitiivisten lajien tiedon asianmukainen käsittely. | YVA-selostuksessa on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia laajojen alueiden eläinlajien, kuten suurpetojen, saukon ja euroopanmajavan, ekologisiin yhteyksiin sekä huomioitu yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. YVA-selostuksen liitteessä 6a ja 6b (vain viranomaiskäyttöön) esitetään näiden lajien kartoituksissa käytetyt menetelmät, kartoitusajankohdat, havainnointipaikat, selvityksiin käytetty aika sekä inventointien kohdentuminen alueella. Sensitiivisten lajien tietojen käsittelyssä on noudatettu asianmukaista tietosuojan ja paikkatietojen tarkkuuden rajoittamista koskevaa ohjeistusta. |
| Vaikutukset Sihtuunajoen taimenpopulaatioon tulee arvioida luotettavasti. Taimenpopulaation vuoksi alueella voi esiintyä myös toista uhanlaista lajia ja tämän suojellun lajin esiintyminen tulee selvittää ja mikäli sitä esiintyy, siihen kohdistuvat vaikutukset arvioida. Tässä selvityksessä voi käyttää e-DNA-menetelmiä. Hankkeen suunnittelussa (muun muassa teiden rakentaminen, vesistöjen ylitykset ja maakaapeloinnit sekä kaikki maankaivuutoimenpiteet) tulee turvata taimenen ja mahdollisen toisen lajin säilyminen alueella elinvoimaisina. | YVA-selostuksen luvuissa 15 ja 18 on arvioitu hankkeen vaikutukset Sihtuunajoen taimenpopulaatioon sekä mahdolliseen toiseen uhanalaiseen lajiin. Alueen lajistoa koskevan lähtötiedon täydentämiseksi on tehty eDNA-selvitys uhanalaisesta nilviäisestä. Hankkeen suunnittelussa, kuten teiden rakentamisessa, vesistöjen ylityksissä, maakaapeloinneissa ja muissa maankaivuutöissä, on huomioitu tarpeet turvata taimenen ja mahdollisten muiden lajien elinvoimaiset olosuhteet alueella. |
| Varejoki on potentiaalinen meritaimenen lisääntymisjoki, mikäli vaelluskalayhteys mereltä turvataan, kuten suunnitelmissa on. Lisäksi voimajohtoreitillä VEA, VEB1 ja VEB2 ainakin Vaajoessa ja Louejoessa esiintyy taimenta. Nämä tulee huomioida hankkeen suunnittelussa. | Voimajohto pyritään suunnittelemaan siten, että vaikutukset vesistöihin ovat mahdollisimman vähäiset. YVA-selostuksen mukaan pintavesiin ja kalastoon kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäisen kielteiseksi. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | |
| **KASVILLISUUS, LUONTOTYYPIT JA ARVOKKAAT LUONTOKOHTEET** | |
| Koska alueella esiintyy uhanalaisia lettosoita, huurresammallähteitä sekä kalkinvaatijalajistoa, selvityksissä on kuitenkin varauduttava lisäresurssien tarpeeseen. | Selvitykset ovat arvion mukaan olleet tarpeeksi kattavat, jotta vaikutuksen arvion on voinut tehdä tarpeeksi luotettavasti. Lisäksi vaikutusten arvioinneissa on hyödynnetty mm. Karhakkamaan tuulivoimahankkeen voimajohtoja koskevaa luontoselvitystä ja Suomen lajitietokeskuksen aineistoja. |
| Maastotöitä suunniteltaessa on huomioitava huurresammallähteiden ja -tihkupintojen esiintyminen myös ojitetuilla alueilla. Vaikka kaikki kohteet eivät olisikaan täysin luonnontilaisia, niissä voi esiintyä uhanalaista kalkkilähteiden sammallajistoa. Tämän vuoksi alueen pohjaveden purkaumapaikat on tarkistettava maastossa. | Kasvillisuus ja luontotyyppiselvityksessä on kartoitettu hankealueen lähteitä. Kts. YVA-selostuksen liite 5 (luontoselvitykset). |
| YVA-ohjelmassa ei ole erikseen käsitelty luonnonsuojelulain 64 §:n suojeltuja kalkkikallioita tai niihin liittyvää lajistoa. Kalkkikalliot lisättiin suojeltuihin luontotyyppeihin 1.6.2023, eikä hankealueen tai sähkönsiirtolinjan alueen aiemmissa luontoselvityksissä ole todennäköisesti kartoitettu niitä (esimerkiksi Karhakkamaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirtolinjan luontoselvitysraportti vuodelta 2023, jota YVA-ohjelmassa on ilmoitettu hyödynnettävän). Sama koskee tulvametsiä, jotka lisättiin suojeltuihin luontotyyppeihin samana päivänä ja joita voi esiintyä Kaisajoen, Kuikerojoen ja Varejoen varsilla. Yhteysviranomainen katsoo, että huurresammallähteiden, kalkkikallioiden ja tulvametsien osalta maastokartoitusresurssien riittävyys on varmistettava. | Hankealueella on kartoitettu kalkkikallioita, tulvametsiä ja huurresammallähteitä. Kts. YVA-selostuksen liite 5A (Luontoselvitykset; Tervolan Valkiavaaran voimalinjan kalkkikalliot ja tulvametsät 2025). Selvitykset ovat arvion mukaan olleet tarpeeksi kattavat, jotta vaikutuksen arvion on voinut tehdä tarpeeksi luotettavasti. |
| Luontovaikutusten arvioinnissa huurresammallähteet ja muut pohjavesivaikutteiset luontotyypit ovat erityisen haastavia, sillä maanrakentaminen voi muuttaa pohjaveden virtauksia, mikä voi heikentää lähteiden virtaamaa ja vedenlaatua. Tämä voi vaarantaa näiden luontotyyppien vaateliaan ja arvokkaan lajiston säilymisen, vaikka itse lähteisiin tai tihkupintoihin ei koskettaisikaan. Yhteysviranomainen painottaa, että voimalapaikkojen, sähköasemien, kaapelointien ja huoltoteiden sijoittelussa ja linjauksissa on otettava tämä erityisesti huomioon. | Huurresammallähteet ja muut pohjavesivaikutteiset luontotyypit on otettu huomioon luontovaikutusten arvioinnissa ja hankkeen toimintojen sijoittelussa. |
| Maastossa kartoitetut alueet ja kartoittajan reitit ja maastotöiden ajankohdat on syytä esittää kartoilla ja karttojen kuvateksteissä selvitysraportissa. Kasvillisuuskartoitusten kannalta on myös oleellista huomioida, että kartoituskäynnit ovat lajien kannalta ajallisesti ja alueellisesti kohdennettu asianmukaisesti (huomio keväällä ja alkukesästä kukkiviin kämmeköihin). | Selvitysalueet on estetty kartoilla ja kartoituskäynneissä on huomioitu lajien ja alueen erityspiirteet. Kts. liite 5 (Luontoselvitykset). |
| Teiden ja tuulivoimaloiden sekä sähkönsiirtolinjojen rakentamisen vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida paremmin pohjavesien mahdolliset virtausmuutokset ja sen vaikutukset sekä muu rakentamisen kuivattava vaikutus lähteiden ja muiden pienvesien sekä soiden luontotyyppeihin ja niiden lajistoon. | Vaikutuksenarvioinnissa on huomioitu mahdolliset pohjavesien virtausmuutokset, pohjavesivaikutteiset luontotyypit ja mahdolliset vaikutukset niihin. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen ympäristövaikutukset voitaisiin arvioida, olisi luontotyyppi- ja lajistotiedot syytä kerätä ajantasaisesti ja havainnollistaa kartoilla riittävällä tarkkuudella. Yhteysviranomainen toteaa, että YVA-ohjelmassa ei ole mainintaa sähkönsiirtolinjausvaihtoehdon VEC luontoselvityksistä tai niiden maastotöistä. Yhteysviranomainen toteaa, että myös VEC:n vaikutukset luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen tulee selvittää perustuen riittävään nykytilaselvitykseen. | Sähkönsiirtovaihtoehtojen luontotyyppi ja lajitiedot on esitetty kartoilla. Vaihtoehto VEC on jäänyt pois arvioitavista vaihtoehdoista. Kts. YVA-selostuksen kappale 2.3.3. |
| **LUONNONSUOJELUALUEET JA NATURA 2000 -ALUEET** | |
| Sähkönsiirtolinja VEA rakentamisen aiheuttamat merkittävät heikennykset Kivimaan lehtojen Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin ja Natura-alueen koskemattomuuteen eivät ole ennakkotietojen mukaan poissuljettuja. Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulee perustella luotettavasti olemassa olevaan tutkimus- ja havaintotietoon perustuen miksi Natura-arviointia ei tarvita tai laatia hankkeen vaikutuksista Kivimaan lehtojen Natura 2000 -alueeseen luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi. Hanketta voidaan myös muuttaa tai rajata tavalla, joka poissulkee Kivimaan lehtojen Natura 2000 -alueeseen kohdistuvat vaikutukset. | Kivimaan lehdoista on laadittu Natura-arviointi (YVA-selostuksen liite 10a ja 10b; vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu) |
| Sähkönsiirtoreitin mahdolliset vaikutukset Natura 2000 -alueisiin (Karhuaapa–Heinijänkä–Kokonräme ja Pisavaara) tulee arvioida YVA-ohjelmassa esitetyn mukaisesti ja mikäli merkittäviä heikennyksiä ei voida poissulkea, tulee hankkeen vaikutuksista näihin Natura 2000 -alueisiin laatia luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi. | Karhuaapa–Heinijänkä–Kokonräme ja Pisavaaran Natura 2000 -alueiden osalta on laadittu Natura-arvion tarpeellisuuden arviointi (YVA-selostuksen liite 9a ja 9b; vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu). |
| Kolopetäjä–Rovavaara-tuulivoimahankkeen yksin tai muiden hankkeiden kanssa mahdolliset merkittävät heikennykset Kilsiaapa–Ristivuoman ja Mustiaapa–Kaattasjärven Natura 2000 -alueiden suojeluperusteisiin eivät ole ennakkotietojen perusteella poissuljettuja. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on siksi perusteltava luotettavasti tutkimus- ja havaintotietoon pohjautuen, miksi Natura-arviointia ei näihin alueisiin tarvita (Natura-tarveharkinta), tai laadittava luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi hankkeen vaikutuksista näille Natura 2000 -alueille. Vaihtoehtoisesti hanketta voidaan muuttaa tai rajata niin, että Natura 2000 -alueisiin kohdistuvat vaikutukset poistuvat. | Kilsiaapa–Ristivuoman ja Mustiaapa–Kaattasjärven Natura 2000 -alueiden osalta on tehty Natura-arvioinnin tarpeellisuuden arviointi (YVA-selostuksen liitteet 9a ja 9b; vain viranomaiskäyttöön). Arvioinnin mukaan Kolopetäjä–Rovavaaran hankkeesta ei yksinään eikä yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheudu sellaisia vaikutuksia kyseisten Natura-alueiden suojeluperusteisiin lajeihin, luontotyyppeihin tai alueiden koskemattomuuteen, että Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi olisi tarpeen. |
| Yhteysviranomainen huomauttaa, että vaikka lintudirektiivin perusteella verkostoon liitettyä Meltosjärvet–Pysäjärvi (FI1302104) ja Ahvenjärvi–Lehdonjärvi (FI1302108) Natura 2000 -alueet sijaitsevat yli 10 km etäisyydellä, tuulivoimahankkeella voi olla vaikutuksia niiden pesimälinnustoon. Tämä voi tapahtua, jos tuulivoimapuisto yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa estää lintujen muuttoreittejä. Tuulivoimahankkeen mahdolliset vaikutukset näihin Natura 2000 -alueisiin on arvioitava, ja jos merkittäviä | Meltosjärvet–Pysäjärvi (FI1302104) ja Ahvenjärvi–Lehdonjärvi (FI1302108) Natura 2000 -alueiden osalta on tehty Natura-arvioinnin tarpeellisuuden arviointi. Arvioinnin mukaan Kolopetäjä–Rovavaaran hankkeesta ei yksinään eikä yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheudu sellaisia vaikutuksia kyseisten Natura-alueiden suojeluperusteisiin lajeihin, luontotyyppeihin tai |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| heikennyksiä ei voida poissulkea, on laadittava luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi. | Natura-alueiden koskemattomuuteen, että Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi olisi tarpeen. |
| **MAISEMA** | |
| YVA-ohjelmassa kaikkia maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita ei ole tunnistettu. Tornionlaakson museo toteaa lausunnossaan, että luetteloista, kartoista ja taulukoista puuttuu maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Esimerkiksi kohde Kemijoen kulttuurimaisemat, Loue, joka sijaitsee alle 20 km päässä hankealueesta puuttuu YVA-ohjelmasta. Museo toteaa, että maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden osalta tulee lähteenä käyttää Länsi-Lapin maakuntakaavan lisäksi Lapin merkittävien maisema-alueiden inventointia ja myös perinnebiotooppien valtakunnallisen inventoinnin päivitys on valmistunut vuonna 2024. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-selostukseen tulee täydentää maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja mahdolliset muut arvoalueet, kuten perinnebiotooppikohteet. | Merkittävät maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön maakunnalliset kohteet on tarkennettu maakuntakaavoista, sekä Etelä- ja Keski-Lapin valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventoinnin 2011–2013 aineistoista. Perinnebiotooppikohteiden aineisto on Metsähallitukselta. |
| Rovaniemen ympäristölautakunta Tervolan ympäristönsuojeluviranomaisena sekä Tervolan kunta korostavat, että maisemavaikutusten arviointi tulee tehdä perusteellisesti ja havainnollistaa riittävin havainnekuvin ja näkymäalueanalyysein. Näiden tulee kattaa näkymät asutuilta alueilta eri vuodenaikoina ja valaistusolosuhteissa. Havainnekuvat voisivat sisältää myös viistokuvia selventämään vaikutuksia.<br><br>Tornionlaakson museo vaatii, että näkymäalueanalyysit ja havainnekuvat käsittelevät myös tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksia, mukaan lukien päivä- ja yöaikaiset vaikutukset. Museo ehdottaa karttasovitteiden käyttöä, joissa yhdistetään näkemäalueet sekä maisema- ja kulttuuriympäristön kohteet. Lisäksi talousmetsien hakkuiden vaikutus voimaloiden näkyvyyteen on otettava huomioon valokuvasovitteissa. Myös voimaloiden lapojen liike ja siitä aiheutuva välke on arvioitava maisemavaikutuksena. | Näkemäalueanalyysit on tehty sekä suunnitelmavaihtoehdoittain että yhteisvaikutuksista.<br><br>Havainnekuvissa on huomioitu päivä- ja yöaikaiset kuvat niin ikään suunnitelmavaihtoehdoittain ja yhteisvaikutuksina.<br><br>Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet on esitetty yhdessä näkemäalueanalyysin kanssa.<br><br>Talousmetsän mahdollisia toimenpiteitä on haastava esittää tuulivoiman havainnekuvissa, koska niiden ajankohta, laajuus ja sijainti ovat epävarmoja ja riippuvat metsänomistajien tulevista päätöksistä. Tästä syystä talousmetsän mahdollisia toimenpiteitä ei ole esitetty havainnekuvissa.<br><br>Lapojen liikettä on tarkasteltu osana maisemavaikutusten arviointia, mutta välkkeen osalta suositusten alittuessa selvästi sitä ei ole nähty tarpeelliseksi korostaa maisemavaikutuksissa. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Sähkönsiirron vaikutuksia maisemaan tulee arvioida havainnollistamalla uusi voimajohto erityisesti arvokkailla alueella, asutuksen lähellä, sekä muilla alueilla, missä voimajohdon maisemavaikutus on suurin (esimerkiksi avoimet tai puoliavoimet alueet). Voimajohtoon liittyvät maisemavaikutukset ja arvioinnin tärkeys korostuvat lähellä Petäjäskoskea, jossa se kulkee kyläalueiden poikki. | Voimajohtovaihtoehdot ovat tarkentuneet ohjelmavaiheen jälkeen. Päivitetyt vaihtoehdot eivät enää sijoitu lausunnossa esitetyille kyläalueille tai erityisen herkille alueille. |
| YVA-selostuksessa tulee arvioida nykytilaan verrattuna pysyvät ja väliaikaiset muutokset maiseman rakenteeseen, laatuun ja luonteeseen. Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen suunnittelussa on kiinnitettävä myös huomiota keinoihin, joilla haitallisia vaikutuksia valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin sekä maakunnallisesti merkittäviin maisema-alueisiin voidaan vähentää tai lieventää. | Vaikutuksissa on huomioitu niin pysyvät kuin väliaikaiset muutokset. Haitallisten vaikutusten vähentämis- ja lievennyskeinoja on tuotu esiin myös osana maisemavaikutusten arviointia. |
| **RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ** | |
| Kemijoen jokivarsiasutuksen ja kirkkomaisemien valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristö, Ruikan kylä, puuttuu YVA-ohjelmasta eikä siinä ole tunnistettu voimajohtovaihtoehtojen VEA ja VEB2 osalta Jaatilansaaren kylän maakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristöä. Hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä Kemijoki Oy:n selvittääkseen Petäjäskosken voimalaitosalueen ympäristön rakennetun kulttuuriympäristön inventointitiedot. | Voimajohtovaihtoehdot ovat tarkentuneet YVA-ohjelmanjälkeen. Päivitetyt voimajohtovaihtoehdot eivät enää sijoitu lausunnossa esitetyille kyläalueille tai niiden läheisyyteen. |
| Paikallisesti merkittäviä alueita ja kohteita ei ole huomioitu, ja arvioinnissa on syytä huomioida maakuntakaavojen lisäksi yleiskaavojen rakennettua kulttuuriympäristöä koskevat kaavamerkinnät ja määräykset. Tuulivoimala-alueelle kaavojen ulkopuolelle sijoittuu aiemmin maakunnallisessa kulttuuriympäristöjen inventoinnissa vuonna 2006–2007 inventoituja kohteita, jotka tulee tunnistaa ja huomioida. Hankealueelle tulee toteuttaa rakennetun kulttuuriympäristön inventointi. | Rakennetun kulttuuriympäristön ja arvokkaiden maisema-alueiden kohteet on koottu ympäristöhallinnon Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet -tietokannasta (VAMA2020), Museoviraston RKY 2009 -aineistosta ja rakennusperintörekisteristä, maakuntakaavojen merkinnöistä, sekä Etelä- ja Keski-Lapin valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventoinnin 2011–2013 aineistoista. Paikallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristön kohteiden arviointityön lähtöaineistona on käytetty Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi -hankkeen (2004) inventointitietoja. Perinnebiotooppikohteet on koottu Metsähallituksen paikkatietoaineistosta. Paikallisesti arvokkaat maiseman ja kulttuuriympäristön kohteet on huomioitu 10 kilometrin säteellä tuotantoalueesta. |
| Kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee historiallisesti arvokkaaseen ympäristöön kohdistuvien visuaalisten ja fyysisten vaikutusten lisäksi huomioida maiseman historiallinen tunnelma ja luonne. | Vaikutuksissa on arvioitu myös maiseman historiallista tunnelmaa ja luonnetta. |
| Sähkönsiirron vaikutuksia kulttuuriympäristöön tulee arvioida havainnollistamalla uusi voimajohto erityisesti rakennetun | Sähkönsiirron vaihtoehdot ovat tarkentuneet ohjelmavaiheen jälkeen. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| kulttuuriympäristön kannalta arvokkailla alueilla sekä arvioimalla maiseman muutoksen aiheuttama vaikutus. | Sähkönsiirron lähialueelta on huomioitu myös rakennetun kulttuuriympäristön vaikutukset. |
| **ARKEOLOGINEN KULTTUURIPERINTÖ** | |
| Arkeologiseen inventointiin tulee sisällyttää tunnettujen kohteiden Loanmaa (845010065) ja Kaisavaara (1000019225) tarkastukset. Lisäksi tuotantoalueella sijaitsee yksi mahdollinen muinaisjäännös, Nahkiaiskangas (1000040360), joka on sädekiviliuskelouhos. Museo katsoo, että kohde tulee tarkistaa ja sen laji määrittää. | Arkeologisessa inventoinnissa on huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa mainittujen kohteiden tarkistukset. |
| **MELU JA VÄLKE** | |
| Arvioinnissa tulee esittää vaikutukset myös hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitseviin suojelualueisiin ja arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota niihin kohteisiin, joissa ollaan lähellä ohjearvoja. Arvioinnissa on otettava huomioon, että hankkeen melu ja välke voidaan kokea häiritsevänä, vaikka raja- tai ohjearvojen ylittymistä ei tapahtuisikaan.<br><br>Meluvyöhykkeiden lisäksi YVA-selostuksessa tulee esittää numeroarvona tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. | Melun ja välkkeen vaikutukset on kuvattu ja esitetty myös tuotantoalueelle ja sen läheisyydessä sijaitseville luonnonsuojelualueille. Kokonaisuudessaan vaikutukset on arvioitu kattaen myös häiritsevyys ja sen kesto, vaikka varsinaisia ohjearvoylityksiä ei tapahtuisikaan.<br><br>YVA-selostuksen meluselvitysliitteessä (liite 12) on esitetty numeroarvoina tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. |
| Outojängän, Tornion Haapamaan ja Kolopetäjä–Rovavaara-tuulivoimala-alueen väliin jäävään asutukseen kohdistuvia yhteisvaikutuksia melun osalta tulisi myös arvioida. Yhteisvaikutusten arvioinnissa olisi hyvä tarkastella myös ihmisiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi suojelualueisiin melusta aiheutuvia vaikutuksia. | Yhteisvaikutukset on esitetty ja kuvattu niiltä osin kuin naapuripuistot vaikuttavat Kolopetäjä-Rovavaara hankkeen lähimpiin häiriintyviin kohteisiin. Lisäksi on arvioitu yleisellä tasolla ympäristön äänimaisemaa. Lähimmän luonnonsuojelualueen (Kaisavaara) kohdalla tuulivoimamelun keskiäänitaso on alle 35 dB(A), mikä alittaa ohjearvot. |
| Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi mahdolliset eroavuudet melumallinnuksessa käytettyjen ja hankkeen mukaisten voimalatyyppien osalta: mm. voimaloiden teho, korkeus ja roottorin halkaisija. Lisäksi on kuvattava perustellusti mallin luotettavuutta hankkeen voimalatyypeille sekä arvioitava, miten eroavuudet vaikuttavat lähtömelutasoon ja melun leviämiseen. Mahdolliset poikkeavuudet ja epävarmuustekijät lähtömelutasossa tulee esittää myös pienitaajuisen melun leviämistä esitettävien laskelmien osalta. Mallinnustuloksiin sisältyvät epävarmuudet ja tiedossa olevat mahdolliset virhelähteet on kuvattava YVA-selostuksessa selkeästi. | Mallinnukset on laadittu arviointihetken suunnittelutiedon perusteella. Tuulivoimaloiden melun lähtötiedot perustuvat voimalan toimittajan esittämään melupäästötietoon.<br><br>Toisin sanoen eroavaisuuksia ei ole, mikäli suunnitteluvaihtoehto ei tämän YVA-selostuksen jälkeen muutu.<br><br>Mallinuksen epävarmuudet on kuvattu YVA-selostuksessa. |
| Tulee arvioida, voiko Tornion Haapamaan ja Kolopetäjä–Rovavaara-tuulivoimahankkeesta mahdollista syntyä yhteisvaikutuksia varjovälkkeen osalta. Välkevaikutusten osalta mahdolliset | Varjovälkkeen yhteisvaikutukset on arvioitu YVA-selostuksessa. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| eroavaisuudet mallinnuksessa käytettyjen ja hankkeen mukaisten voimalatyyppien välillä on tuotava selkeästi esille sekä arvioitava niiden vaikutus välkkeen muodostumiseen. | Mallinukset on laadittu arviointihetken suunnittelutiedon perusteella. Tuulivoimaloiden lapageometrian lähtötiedot perustuvat voimalan toimittajan esittämään melupäästötietoon.<br><br>Mallinuksen epävarmuudet on kuvattu selostustekstissä. |
| **IHMISTEN ELINOLOT, VIIHTYVYYS JA VIRKISTYSKÄYTTÖ** | |
| Vaikutuksia tulee arvioida myös tätä laajemmalla alueella lähelle viiden kilometrin rajaa sijoittuvissa asutuskeskittymissä sekä sitä kauempanakin kylissä, mikäli niihin muiden selvitysten (esim. maisema) perusteella kohdistuisi vaikutuksia elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön. | Yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa kunkin vaikutustyypin (melu, välke, maisema) vaikutusten kohdentumisen mukaisesti. |
| Tuulivoimala-alueella on YVA-ohjelman mukaan Tervolan kunnan alueella neljä asuinrakennusta ja kolme lomarakennusta, joista YVA-ohjelman mukaan joko kuuteen (s. 88) tai kaikkiin on haettu käyttötarkoituksen muutosta. Haettua uutta käyttötarkoitusta ei kerrota. Lisäksi YVA-ohjelman mukaan alle 2 km säteellä kummankin arvioitavan vaihtoehdon voimaloista on kaksi asuinrakennusta ja yksi lomarakennus. Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidessa tulee kiinnittää erityistä huomiota tuotantoalueen lähimpiin asuntoihin. Tuulivoimala-alueen lisäksi myös vaikutukset sähkönsiirron lähialueelle sijoittuvaan asutukseen ja ihmisten elinoloihin ja virkistyskäyttöön tulee arvioida. | Lähimmät asunnot ja sähkönsiirron lähialueelle sijoittuva asutus huomioitu vaikutusten arvioinnissa. Luvussa 20.1.1 on kerrottu rakennusten käyttötarkoituksen muutoksista (muu maa- ja metsätalousrakennus). |
| Vaikutusten arvioinnissa ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön on tärkeää ottaa huomioon alueella toimivien yhdistysten lausunnot, asukkaiden esittämät mielipiteet ja asukaskyselyistä saadut vastaukset. Paperikysely tulee toimittaa myös lähellä viiden kilometrin rajaa sijaitseville yksittäisille kiinteistöille sekä Sattajärven kylään. Kysely tulisi lähettää myös sähkönsiirtovaihtoehtojen läheisyydessä tunnistetuille kiinteistöille. Kyselystä olisi hyvä lisäksi tiedottaa kuntien alueella ilmestyvissä lehdissä ja kuntien Internet-sivuilla ja mahdollisissa some-kanavissa. | Lausunnot, mielipiteet ja asukaskyselyn vastaukset eritelty ja huomioitu ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiluvun yhteydessä. Paperinen kyselylomake postitettu viiden kilometrin säteellä ja myös läheisiin kyliin, kuten Sattajärveen. Postituksessa huomioitu myös voimajohtovaihtoehtojen varren asutus. Kysely toteutettiin suljettuna kyselynä henkilökohtaisilla tunnuksilla. |
| Hankkeen vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön tulee arvioida huolellisesti YVA-selostuksessa. Arvioinnissa tulee erityisesti ottaa huomioon yhteisvaikutukset. | YVA-selostuksessa on arvioitu huolellisesti vaikutukset virkistyskäyttöön ja arvioinnissa on huomioitu myös yhteisvaikutukset. |
| YVA-selostuksessa tulee yleispiirteisellä tasolla tunnistaa muutokset sekä hanke- että vaikutusalueen kiinteistöjen käyttöön. Hankkeen vaikutukset aineellisen omaisuuden käyttöön tulee arvioida tuulivoimala-alueen ja voimajohdon lähivaikutusalueella. | Vaikutukset kiinteistöjen käyttöön tunnistettu ja vaikutukset arvioitu yleispiirteisesti hankealueen (tuotantoalue + voimajohto) osalta. |
| Myös Luonnonvarakeskuksella voi olla aineistoja ja tietoa riistakannoista ja metsästyksestä. Vaikutusten arviointi tulisi tehdä yhteistyössä metsästysseurojen kanssa ja ottaa huomioon myös arviointiohjelmasta annettu palaute. Erillinen keskustelutilaisuus metsästysseuroille voisi olla hyödyllinen nykytilatietojen ja vaikutusten | YVA-selostuksen laatimisen aikana on toteutettu metsästäjätapaaminen ja metsästäjien ryhmähaastattelu, jonka tuloksista on koottu raportti. Tietoja käytetty osana metsästykseen |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| arvioinnin kannalta ja edistäisi hankkeen suunnitteluun osallistumista. | kohdistuvien vaikutusten arviointia virkistyskäyttövaikutusten yhteydessä. |
| **MAA- JA KALLIOPERÄ** | |
| **Arvokkaat geologiset muodostumat** | |
| Hankealueen valtakunnallisesti arvokkaat geologiset muodostumat on arviointiohjelmassa tunnistettu, mutta kohteiden nykytilan kuvaus on suppea. Valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita ei ole otettu huomioon riittävällä tavalla vaihtoehtotarkastelussa, sillä molemmissa vaihtoehdoissa Nahkiaiskankaan, Kuusikko-Loanmaan ja Sihtuunan moreenimuodostumille on osoitettu useita voimalapaikkoja. Lisäksi vaihtoehdossa VE1 Kaisavaaran valtakunnallisesti arvokkaalle kallioalueelle sekä tuuli- ja rantakerrostumalle on osoitettu voimalapaikkoja, joista voimala nro 70 sijaitsee muodostuman laella ja siten erittäin keskeisessä osassa muodostumaa. | Nykytilan kuvauksia on täydennetty YVA-selostuksessa siltä osin, miten tietoja on avoimissa aineistoissa ollut saatavissa.<br><br>Hankevaihtoehdoissa on huomioitu Sihtuunan moreenimuodostuma, jonka alueella rakentamista vain VE1 vaihtoehdossa. Kuusikko-Loanmaan alueelle on suunniteltu molemmissa hankevaihtoehdoissa teitä, mutta voimalat ovat poistuneet. Kaisavaaran alueelle ei ole osoitettu rakentamista YVA-selostuksessa. |
| Arviointiohjelmassa ei ole esitetty suunnitelmaa rakennettavan tiestön ja maakaapeloinnin sijoittumisen osalta, vaikka myös näiden toimintojen järjestämisestä aiheutuu valtakunnallisesti arvokkaisiin geologisiin muodostumiin kohdistuvia vaikutuksia. | Rakennettava ja parannettava tiestö sekä maakaapelointi on esitetty YVA-selostuksen kartoilla ja huomioitu vaikutustenarvioinnissa. |
| Voimaloita tai sähkönsiirtoreittiä ei lähtökohtaisesti tule sijoittaa valtakunnallisesti arvokkaille geologisille kohteille. Valtakunnallisesti arvokkaisiin geologisiin muodostumiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitava sekä tuulivoimapuiston että sähkönsiirtoreitin osalta ja selvityksissä saatu tieto tulee ottaa huomioon vaihtoehtotarkastelussa. Vaikutusten arviointi on tehtävä, vaikka sähkönsiirtoreitti sijoittuisikin olemassa olevaan johtokäytävään. Arviointiselostuksessa tulee lisäksi esittää toimenpiteet, joilla vaikutuksia voidaan lieventää. | Vaikutuksia arvokkaisiin geologisiin muodostumiin on arvoitu voimaloiden ja sähkönsiirron osalta. Haitallisten vaikutusten ehkäisemisessä ja lieventämisessä (YVA-selostuksen luku 10.3.4) on huomioitu arvokkaat geologiset muodostumat sekä niiden alueille rakentaminen. |
| **Happamat sulfaattimaat** | |
| Varsinaista tutkimustietoa etenkin tuulivoimapuiston alueelta on kuitenkin niukasti, eikä happamien sulfaattimaiden tarkkoja rajoja alueella tunneta. Suositellaan, että olemassa olevaa happamien sulfaattimaiden esiintymispotentiaalia koskevia tietoja täydennetään lisäselvityksin. Arviointiin käytettävät menetelmät on arviointiohjelmassa esitetty suppeasti ja yleispiirteisesti. | Lisäselvityksiä ei YVA-menettelyn aikana ole tehty, mikä vaikeuttaa arviointia. Puute on huomioitu arvioinnissa ja selvitysten tarpeellisuutta on korostettu jatkosuunnittelussa. |
| Hankkeessa tulee laatia toimintamallit sellaisia tilanteita varten, joissa rakentamistoimenpiteiden yhteydessä tavataan happamia sulfaattimaita. Happamien sulfaattimaiden esiintymiseen tulee varautua myös sähkönsiirron vaihtoehtojen osalta. Arvioinnissa tulee lisäksi tarkastella, aiheutuuko happamista sulfaattimaista vaikutuksia vesistöihin. | Haitallisten vaikutusten ehkäisemisessä ja lieventämisessä (YVA-selostuksen luku 10.3.4) on käsitelty ohjeistusta ja toimintatapoja happamien sulfaattimaiden kartoittamiseen |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | sekä vaikutusten ehkäisemiseen ja lieventämiseen.<br><br>Vesistövaikutuksia arvioidaan happamien sulfaattimaiden osalta pintavesiluvussa 15. |
| **Maa-ainesten otto** | |
| Arviointiohjelmassa esitetyt tiedot hankkeessa tarvittavista maa-aineksista on kuvattu suppeasti ja paikoin hieman ristiriitaisesti. Mikäli aineksia on tarkoitus ottaa hankealueen sisäpuolelta, tulee arviointiselostusta varten selvittää, onko hankealueelta saatavissa riittävästi ja ominaisuuksiltaan rakentamiseen sopivia maa-aineksia. Alustavat ottopaikat ja ottamisesta aiheutuvat vaikutukset tulee tunnistaa ja esittää arviointiselostuksessa. Mikäli aineksia taas on tarpeen tuoda hankealueen ulkopuolelta, tulisi tässäkin tapauksessa esittää vähintään yleisellä tasolla arvio ainesten saatavuudesta. Maa-ainesten tarve tulee ottaa huomioon myös hankkeen yhteisvaikutuksia arvioitaessa. | Alustavat maa-ainesten ottoalueet ja niiden riittävyydet on esitetty YVA-selostuksen luvussa 1.5.3. Maa-ainesten oton vaikutukset on arvioitu YVA-selostuksessa yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti. |
| **POHJAVEDET JA VESILAIN NOJALLA SUOJELLUT VESILUONTOTYYPIT** | |
| **Luokitellut pohjavesialueet** | |
| Lähtökohtaisesti luokitellut pohjavesialueet tulisi rajata kokonaan hankealueen ulkopuolelle.<br><br>Pohjavesialueiden sijoittuminen hankealueelle voisi ainakin teoriassa mahdollistaa voimalapaikkojen sijoittamisen myös pohjavesialueille, ja vaikutustenarvioinnissa tulee käsitellä pohjavesialueisiin ja vedenottoon kohdistuvia vaikutuksia myös siltä osin, mikäli voimaloita alueille suunniteltaisiin. | Vaikutusten arvioinnin takia tuotantoalue käsitellään kokonaisuutena, eikä pohjavesialueen rajaaminen ulos tuotantoalueen keskellä ole tarkoituksen mukaista. Teknisen suunnittelun yhteydessä pohjavesialueelle kohdistuvaa rakentamista voidaan välttää.<br><br>Jos pohjavesialueelle päädytään rakentamaan, tulee kunnostettavien ja uusien tiealueiden alueella sekä maakaapelin reitillä selvittää pohjavesiolosuhteita (pinnantaso, maaperä) ja sen perusteella arvioida vesiluvan tarvetta.<br><br>Pohjavesiriskejä ehkäistään varmistamalla koneiden ja öljyjärjestelmien tiiviys, käyttämällä biohajoavia öljyjä, tekemällä tankkaukset tiivisalustalla, suojaamalla polttoainesäiliöt, varautumalla vuotojen ensitorjuntaan sekä käyttämällä vain puhtaita maa-aineksia teiden ja nostoalueiden rakenteissa<br><br>Vaikutukset on arvioitu hankkeen vaihtoehtojen mukaisesti. Haitallisten vaikutusten ennaltaehkäisyssä on korostettu, ettei pohjavesialueelle tai sen välittömään läheisyyteen (suojaetäisyys) tule rakentaa. Hankkeen |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | kummassakaan tuotantoalueen vaihtoehdossa ei suunnitella tuulivoimaloita pohjavesialueelle. |
| Arviointiohjelmassa esitetyissä vaihtoehdoissa pohjavesialueiden läheisyyteen sijoittuu muutamia voimalapaikkoja, mutta arviointiohjelmassa ei ole esitetty suunnitelmaa siitä, miten esimerkiksi voimaloita yhdistävä tieverkosto ja maakaapelointi on alueella tarkoitus toteuttaa. Luokitelluille pohjavesialueille ei lähtökohtaisesti tule rakentaa uusia teitä, ja korostaa turvaamisen tärkeyttä, sillä molemmat hankealueella sijaitsevat pohjavesialueet ovat vedenhankintakäytössä. | YVA-selostuksessa on arvioitu suunniteltujen uusien ja kunnostettavien teiden sekä maakaapeloinnin pohjavesivaikutukset. Arvioinnissa on huomioitu suunnitelmat pohjavesialueella tai vedenottamoiden vaikutusalueella ja niiden osalta on annettu suositukset vaikutusten ennaltaehkäisyssä ja lieventämisessä. |
| Vaikutustenarvioinnissa on tärkeää avata ja perustella, miten arvioon on päädytty, myös siinä tilanteessa, että arvioinnin johtopäätösten mukaan pohjavesialueisiin ei kohdistuisi merkittäviä vaikutuksia. | Arvioinnissa on perusteltu miten vaikutusalueen herkkyys ja muutoksen suuruus määrittyvät. |
| **Luonnontilaiset lähteet** | |
| Luonnontilaisten lähteiden osalta yhteysviranomainen korostaa maastoinventointien tärkeyttä, sillä olemassa olevat aineistot (esimerkiksi peruskartta) ovat riittämättömiä lähteiden osalta. Luonnontilaisia lähteitä tulee tarkastella vesilain (VL 2 luku 11 §) näkökulmasta. | Tuotantoalueen lähteitä on kartoitettu luontokartoitusten ohella. Lähteen luonnontilaan on otettu kantaa kartoituksissa ja tietoja on käytetty vaikutusten arvioinnissa. |
| Arvioinnissa lähtökohtana tulee olla hankkeen rakentamistoimenpiteiden ja esimerkiksi maa-ainesten oton kuivatusvaikutukset ja niiden aiheuttamat vaikutukset lähteiden, lähdepurojen ja tihkupintojen vesitalouteen sekä lajistoon. Arvioinnissa tulee tunnistaa, milloin toimenpiteet ovat luonteeltaan sellaisia, että poikkeamista lähteen vaarantamiskiellosta (VL 2 luku 11 §) on tarpeen hakea. | Maa-ainesten oton osalta ei tiedetä arvioitua ottosyvyyttä, mikä hankaloittaa pohjavesivaikutusten arviointia. Toisaalta ottoalueet sijaitsevat korkeammilla kallioalueilla, joissa pohjavesivarannot ovat vähäisiä.<br><br>Lähteiden valuma-alueella olevien rakennusalueiden pohjaveden tasoa ei tunneta, mikä vaikeuttaa poikkeamisluvan tarpeen arvioimista. Lopullinen tarvearvio tulee tehdä, kun rakentamisalueella on tehty tarvittavat pohjavesitutkimukset.<br><br>Vaikutukset lähdelajistoon arvioidaan luontovaikutusten yhteydessä YVA-selostuksen luvussa 13. |
| Maastoinventoinnit tulee suorittaa myös kaikkien sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen osalta. Inventoinnit tulee toteuttaa, vaikka sähkönsiirto olisi tarkoitus sijoittaa olemassa olevaan johtokäytävään. | Lähteet on kartoitettu myös voimajohtovaihtoehtojen reiteiltä. |
| **Vesienhoito** | |
| Tuulivoimapuiston rakentamisesta voi aiheutua myös pysyviä tai pitkäaikaisia vaikutuksia vesistöihin. Esimerkiksi ojien kautta kulkeutuen ravinnekuormitus voi jatkua huomattavan pitkään. Myös | Yhteysviranomaisen lausunnossa mainittuja vaikutusmekanismeja on käsitelty pintavesivaikutusarvion |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| vettä läpäisemättömien alueiden vaikutus on pysyvä. Ympäristövaikutusten arvioinnissa nämä asiat olisi hyvä ottaa huomioon ja tuoda esille, kuinka suuri kokonaispinta-ala alueella muuttuu nykyisestä metsä- tai suoalueesta rakennetuksi alueeksi. | yhteydessä, jossa on myös esitetty rakennetun alueen kokonaispinta-ala tuotantoalueella. |
| Erityisesti Kuikerojoen, Nahkiaisojan ja Varejoen läheisyydessä osa suunnitelluista voimalapaikoista sijaitsee hyvin lähellä vesistöjä. Voimalaitokset ja sähkönsiirtolinjat tulisi pyrkiä sijoittamaan siten, että vaikutukset vesistöihin olisivat mahdollisimman vähäiset. Vesistöjen läheisyyteen sijoitettavien voimaloiden ja sähkönsiirtolinjojen osalta tulee arvioida, kuinka laajalta alueelta kasvillisuutta joudutaan poistamaan uoman varrelta ja arvioida vaikutus kyseiseen vesistöön. | Voimalapaikkojen sijoittelua on tarkistettu siten, että voimaloiden sijoittamista aivan vesistöjen tuntumaan on pyritty välttämään. Pintavesivaikutusarvion rakentamisaikaisia vaikutuksia käsittelevässä kappaleessa on käsitelty voimalapaikkoja varten raivattavien alueiden etäisyyttä lähimpiin vesistöihin sekä arvioitu tämän vaikutukset. |
| YVA-ohjelmassa ei ole tuotu esille, miten tuotantoalueelle mahdolliset uudet tiet sijoittuvat ja onko uusia teitä suunnitteilla vesistöjen yli. Teiden rakentamista vesistöjen yli tulisi mahdollisuuksien mukaan välttää. Osana vesistövaikutusten arviointia tulee esittää tien rakentamisen vaikutukset pintavesille. | Huoltoteiden sijoittelu tuotantoalueella on esitetty YVA-selostuksessa. Tiet on linjattu siten, että purouomien ylityksiä ei ole. Yksi huoltotie sijoittuu maastoselvityksissä havaitun noron alueelle; vaikutukset tähän on arvioitu Pintavedet ja kalasto -luvussa. |
| **Vedenlaatu** | |
| Päällystetyt pinnat, metsän poistaminen ja tieverkosto muuttavat hankealueen valuntaolosuhteita. Hankealueen hydrologinen muutos voi olla merkittävä pienille vesistöille, joten sen arvioiminen on syytä sisällyttää ympäristövaikutusten arviointiin. Vaikutuksen arvioinnissa on huomioitava myös hankealueen maankuivatuksen virtaamia valmiiksi äärevöittävä vaikutus. | Rakennetun pinta-alan lisääntymisen vaikutusta pintavesiin on käsitelty voimalan käytön aikaisten vaikutusten yhteydessä. Huoltoteiden yhteyteen tarpeen mukaan kaivettavien ojien vesistövaikutuksia on myös käsitelty. |
| Uusien teiden vesistönylityksissä on riski vaellusesteiden syntymiselle. Uudet ja uusittavat vesistönylitykset tulisi kuvata YVA-selostuksessa. | Huoltoteiden sijoittelu tuotantoalueella on esitetty YVA-selostuksessa. Tiet on suunniteltu siten, että purouomien ylityksiä ei ole. |
| Vesimuodostumilla vaikutuksia tulee arvioida erityisesti suhteessa ekologisen tilan laatutekijöihin. Arvioinnin tulee kattaa hankealueen kaikki vesistöt, vaikka kaikille ei ole määritetty ekologista tilaa. | Vaikutuksia on arvioitu hydrologisten tekijöiden lisäksi vedenlaadun sekä vesieliöstön, erityisesti kalojen ja pohjaeläinten/simpukoiden kannalta. Vaikutuksia on käsitelty riippumatta siitä, onko vesistö ekologisen luokittelun piirissä vai ei. |
| Osa voimalapaikoista on sijoitettu hyvin lähelle Kuikerojoen ja Varejoen uomia. Erityisesti Kuikerojoen ympäristö on paikoin voimakkaasti ojitettu, mikä lisää riskiä rakentamisen aikaisille vesistövaikutuksille. Voimaloiden rakentamisen vaikutukset näihin vesistöihin ja niiden eliöstöön tulee arvioida huolellisesti. | Voimalapaikkojen sijoittelua on tarkistettu siten, että voimaloiden sijoittamista aivan vesistöjen tuntumaan on pyritty välttämään. Pintavesivaikutusarvion rakentamisaikaisia vaikutuksia käsittelevässä kappaleessa on käsitelty voimalapaikkoja varten raivattavien alueiden etäisyyttä lähimpiin vesistöihin sekä arvioitu tämän vaikutukset. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Luonnonvarakeskus katsoo lausunnossaan, että kalaston kannalta on olennaista suunnitella työt ja rakenteet niin, että vältetään kaikkea kiintoainekuormitusta alueen vesistöjen uomiin: valumavesien ohjailu, ojien selkeytysaltaat, maansiirtotöiden ajoitus, voimaloiden, sähkönsiirtolinjojen ja huoltoteiden sijoitus alueelle on tehtävä lähivesistöt huomioiden. Samoin on vältettävä esim. teiden rakentamista purojen ja muiden uomien yli. Mikäli teitä on rakennettava uomien yli, se tulee tehdä vaellusesteettömyys huomioiden, missä silta on parempi vaihtoehto kuin siltarumpu. | Mainittuja kalastovaikutusten lieventämistoimenpiteitä on käsitelty Pintavedet ja kalasto -luvun lopussa kappaleessa ”Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen”. Vesistöt on pyritty myös huomioimaan voimalapaikkojen ja huoltoteiden suunnittelussa. Tuotantoalueelle sijoittuvat tiet eivät risteä alueella olevien purouomien kanssa. Ainoastaan yksi tie risteää maastoselvityksissä havaitun noron kanssa, jota ei voida pitää vaelluskaloille soveltuvana uomana. |
| **PORONHOITO** | |
| YVA-selostuksessa on tärkeää kuvata, miten paliskunta käyttää kyseistä aluetta eri vaiheissa poronhoitovuotta ja mikä on alueen merkitys poronhoidolle. Hankealueen prosenttisosuus paliskunnan pinta-alasta ei kuvaa alueen merkitystä ja tarvittaessa nykytilan kuvausta tulee tarkentaa hankkeen selvitysten pohjalta. | Hankealueen merkitystä paliskunnille kuvataan paliskuntien nykytilan kuvauksissa. Prosenttiosuuksia paliskunnan pinta-alasta käytetään vaikutusten havainnollistamisessa, mutta vaikutusten arviointi perustuu ensisijaisesti muihin seikkoihin. |
| Hankkeesta aiheutuvat sekä suorat että välilliset vaikutukset poronhoidolle tulee selvittää sekä arvioida rakentamisen- ja toiminnan aikaiset vaikutukset sekä toiminnan lopettamisen vaikutukset ja mahdolliset pysyvät vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida vaikutukset porolaitumien määrään, laatuun ja käyttöön, poronhoitotoimintaan ja poronhoidon järjestämiseen. Lisäksi poroille aiheutuvia vahinkoja tulee selvittää. Myös hankkeen sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset alueen poronhoidolle tulee arvioida. Hankkeen eri toimintojen poroille aiheuttaman häiriövaikutusalueen laajuutta ja merkittävyyttä tulee selvittää. Myös hankkeeseen liittyvän muun rakentamisen, kuten maa-ainesten ottoalueiden sekä alueelle rakennettavan tiestön, sähköaseman ja voimajohdon vaikutukset poronhoitoon ja laitumiin tulee ottaa huomioon. Selvityksessä tulee tunnistaa ja arvioida erityisesti yhteisvaikutukset muiden olemassa olevien ja hyväksyttyjen hankkeiden kanssa sekä voimassa olevien maakuntakaavojen ohjauksen toteutuminen. Yhteisvaikutuksia olisi hyvä arvioida myös suunnitteluvaiheessa olevien hankkeiden kanssa. Arvioinnissa tulee tarkastella hankkeen vaikutuksia koko paliskuntiin hankealueen ja sen ympäristön lisäksi. | Poronhoidon vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu hankkeen suoria ja välillisiä vaikutuksia sen koko elinkaaren ajalta. Sosiaalisia ja kulttuurisia vaikutuksia arvioidaan erityisesti yhteisvaikutusten arvioinnin yhteydessä.<br><br>Voimaloiden ympärille on määritelty *häiriöriskialue*, jolla tarkoitetaan aluetta, jolla porojen laiduntaminen voi vähentyä nykyisestä. Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu myös muun rakentamisen vaikutuksia poronhoitoon.<br><br>Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu omana kokonaisuutenaan Kolopetäjä-Rovavaaran ja jo toiminnassa olevien (Varevaara) tai kaavoitettujen (Löylyvaara, Kuorinki) tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia ja toisena kokonaisuutena kaikkien noin 30 kilometrin etäisyydelle suunniteltujen hankkeiden yhteisvaikutuksia. Paliskuntien toiveesta arvioitiin lisäksi erikseen Kolopetäjä-Rovavaaran ja Valkiavaaran hankkeiden yhteisvaikutuksia. Arvioinnissa otetaan kantaa maakuntakaavan ohjauksen toteutumiseen. |
| Vaikutusten arviointiin tulee käyttää ajantasaisia, tarkkoja ja paliskuntien kokemukseen perustuvia tietoja porojen laiduntenkäytöstä. Vaikutusten arviointi ja vaikutusten merkittävyyden määrittäminen | Paliskuntien kanssa käydyissä neuvotteluissa on koottu ajantasaista tietoa poronhoidon nykytilasta sekä |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| sekä haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen suunnittelu tulee tehdä yhteistyössä paliskuntien kanssa. | keskusteltu vaikutusten arvioinnin tuloksesta ja kielteisten vaikutusten lieventämiskeinoista. |
| Paliskunnilla on erittäin suuri huoli elinkeinonsa alueiden riittävyydestä ja sen jatkuvuudesta alueella olevan maankäytön sekä sinne suunniteltujen kymmenen laajan tuulivoimahankkeen ja muiden hankkeiden vuoksi. Alueelle suunnitellut tuulivoimahankkeet voivat vähintäänkin yhteisvaikutuksena aiheuttaa merkittävää haittaa alueen poronhoidolle ja jatkaa, että nämä yhteisvaikutukset tulisi huolellisesti arvioida. | Yhteisvaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu omana kokonaisuutenaan Kolopetäjä-Rovavaaran ja jo toiminnassa olevien (Varevaara) tai kaavoitettujen (Löylyvaara, Kuorinki) tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia ja toisena kokonaisuutena kaikkien noin 30 kilometrin etäisyydelle suunniteltujen hankkeiden yhteisvaikutuksia. Kolmantena kokonaisuutena on paliskuntien toiveesta arvioitu Kolopetäjä-Rovavaaran ja Valkiavaaran hankkeita kahdestaan. Arvioinnissa otetaan kantaa maakuntakaavan ohjauksen toteutumiseen. |
| YVA-selostuksessa tulee esittää vaikutusten arvioinnin lisäksi toimenpiteitä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Hankkeesta vastaavan tulee toteuttaa haittojen lieventämistoimenpiteitä ja sopia paliskunnan kanssa jäljelle jäävien haittojen kompensoimisesta sekä yhteisistä toimintatavoista jo suunnitteluaikana. YVA-selostuksessa haitallisia vaikutuksia lieventävät toimenpiteet tulee kuvata eri vaiheissa hanketta. Myös vaikutusten seuranta tulee suunnitella YVA-menettelyn aikana. | Hankkeesta vastaavalla ja Energiequelle Oy:llä on sopimus hankkeesta aiheutuvien kielteisten vaikutusten korvaamisesta ja vaikutusten seurannan järjestämisestä. YVA-selostuksessa on esitetty myös toimenpiteitä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. |
| **ELINKEINOT** | |
| Edellytetään, että vaikutukset elinkeinoihin, poronhoidon lisäksi erityisesti matkailuun ja metsätalouteen otetaan huomioon suunnittelussa ja arvioinnissa. | YVA-selostuksessa elinkeinojen arvioinnissa ja suunnittelussa on otettu huomioon matkailu ja metsätalous. |
| Vaikutuksia matkailuun voi aiheutua myös kauempana tuulivoimala-alueesta kuin arviointiohjelmassa esitetyllä alueella. Arviointiohjelmasta annetut matkailuyritysten lausunnot tulee ottaa huomioon YVA-selostuksen nykytilan kuvauksessa ja vaikutusten arvioinnissa. Vaikutusten arviointi on hyvä tehdä yhteistyössä matkailuyritysten kanssa. | Matkailuun kohdistuviin vaikutuksiin on kasvatettu etäisyyttä arviointiohjelmassa olleeseen etäisyyteen. Matkailuyritysten lausunnot on otettu huomioon arviota tehdessä sekä YVA-selostusvaiheessa järjestettiin matkailualan yrittäjien kuulemistilaisuus. |
| Hankkeella voi olla todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia matkailuun ja niitä on syytä tarkastella omana kokonaisuutenaan | Hankkeella arvioitiin olevan kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia matkailuun ja matkailu käsitellään elinkeinoluvussa omana alakappaleena. |
| **ILMASTOVAIKUTUKSET** | |
| Maa-ainesten otto on huomioitava myös osana ilmastovaikutusten arviointia. | Maa-ainesten oton ilmastovaikutukset on huomioitu maa-ainesten oton, kuljetusten sekä puuston ja maaperän hiilivaraston ja -nielun poistuman osalta. Maa-ainesten oton ilmastovaikutukset sisältyvät eri päästötekijöiden, kuten |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | perustamis- ja pohjanvahvistustoimenpiteiden sekä huoltoteiden alle. |
| YVA-ohjelmassa ei esitetä, mistä hiilikädenjäljen laskennassa käytetyt yleiset suositukset tulevat, joten yhteysviranomainen ei pysty arvioimaan tällaisten suositusten pätevyyttä. Hankkeen mahdollisesti myönteisiä ilmastovaikutuksia arvioitaessa tulee ottaa huomioon tuleva uusiutuva sähköntuotanto ja sen vaikutus päästökertoimiin. Tätä asiaa on hyvä tarkastella myös osana hankkeen yhteisvaikutuksia. | Myönteisiä ilmastovaikutuksia on arvioitu kolmesta eri näkökulmasta:<br><br>1) Hankkeen elinkaaren aikana tuottama sähkö korvaa fossiilisten polttoaineiden (maakaasu, kivihiili, öljy) käyttöä sähköntuotannossa.<br><br>2) Hankkeen elinkaaren aikana tuottama sähkö korvaa nykyhetken (2024) Suomen keskiarvoista sähköntuotantoa.<br><br>3) Hankkeen elinkaaren aikana tuottama sähkö korvaa tuotannon ajankohdalle ennustettavaa (2031–2070) Suomen keskiarvoista sähköntuotantoa. |
| YVA-selostuksessa hankkeesta vastaavan tulee esittää hankealueen nykyiset ilmastolliset olosuhteet ja kuinka ilmastonmuutos vaikuttaa niihin. Hankkeesta vastaavan on selvitettävä muutkin ilmastonmuutoksen vaikutukset (kuin äärimmäiset sääilmiöt) hankkeeseen kauttaaltaan ja tarvittaessa esitettävä riskit osana hankkeen mahdollisia ympäristöriskejä. Arviointi on toteuttava koko hankkeen elinkaaren ajalta. | Nykyiset ilmastolliset olosuhteet on esitetty kappaleessa 28.2.<br><br>Ilmastonmuutoksen vaikutukset ilmasto-olosuhteisiin ja hankkeeseen on esitetty kappaleessa 28.3.6. |
| **LIIKENNE** | |
| YVA:ssa tulee selkeästi selvittää erikseen hankkeen rakentamisen aikaiset, toiminnan aikaiset ja toiminnan lopettamisen jälkeiset liikennevaikutukset. Pääpaino vaikutusten arvioinnissa liikenteen näkökulmasta tulee olla hankkeen rakentamisen aikaisissa vaikutuksissa mm. liikenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden ja teiden kunnon näkökulmasta. Rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida myös tyhjänä ajo, ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Liikennevaikutuksissa tulee selvittää kuljetusreitit selkeästi kaikille eri tarpeille. Alueen sisäinen liikenne tulee myös kuvata ja arvioida. | YVA-selostuksessa kuvataan hankkeen elinkaaren liikennevaikutukset keskittyen rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin. Vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon poistuvat tyhjät kuljetukset, kuljetusten kausiluonne ja alueen sisäinen liikenne. Kuljetusreitit tunnistetaan erikseen erikoiskuljetuksille ja muille kuljetuksille. |
| Kuljetusten ajoittaminen tulee arvioida suhteessa kelirikkoaikaan ja teiden kestävyyteen. | Vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon kelirikko kuljetusreitillä ja vaikutus kuljetusten ajankohtaan. |
| Kuljetusreittien varrella sijaitsevat mahdolliset häiriintyvät kohteet tulee selvittää. Hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta arviointiselostuksessa tulee arvioida vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen näkökulmasta. Tulee arvioida melu-, päästö- ja tärinähaitat ja huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa | Vaikutusten arvioinnissa on selvitetty ja otettu huomioon liikenteen vaikutukset häiriintyville kohteille ja asutukselle sekä mahdolliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. Vaikutusten arvioinnissa on käsitelty myös melu-, päästö- ja tärinähaittoja. |

27.10.2026

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Arviointiselostuksessa tulee arvioida myös hankkeen sähkösiirron aiheuttamat vaikutukset liikenteen ja maanteiden osalta. Erityiskuljetusreittien osalta on esitettävä reitit ja vaikutukset koko maantieverkoston osalta. | Sähkönsiirron liikenteelliset vaikutukset on arvioitu YVA-selostuksessa. Erikoiskuljetusreitit on tarkasteltu maantieverkolla satamista tuotantoalueelle. |
| Kemi-Tornion lentoaseman lentomenetelmien suoja-alueet voivat aiheuttaa rajoituksia sallittaville tuulivoimaloiden korkeuksille. YVA-menettelyssä tutkittavien tuulivoimaloiden korkeus ylittää korkeusrajoituksen 309 metrin korkeusrajoitusalueella, kun otetaan huomioon maanpinnan korkeus merenpinnan korkeudesta. YVA-selostuksessa tulee esittää, ovatko suunnitellut voimalat toteuttamiskelpoisia alueelle. | Hankkeen edetessä selvitetään mahdollisuus poiketa korkeusrajoituksista. Fintraffic Lennonvarmistus Oy antaa lausunnon aiotuista lentoesteistä, kun on vastaanottanut lentoestelupahakemuksen Traficomilta. Hankkeelle haetaan lentoestelupa suunnittelun edetessä.<br><br>YVA-menetellyssä arvioidaan maksimivaihtoehtoa. Todellinen voimalakorkeus määräytyy luvitus- ja rakentamisvaiheessa. |
| Suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. | Todennäköisiin kuljetusreitteihin on kiinnitetty huomioita ja niitä on tarkennettu selostuksessa. |
| Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys suhteessa maanteihin on voimalan kokonaiskorkeus lisättynä suoja-alueella väylän keskeltä lukien. Sähköradan ylityksissä tulee olla vapaata tilaa (voimajohdon etäisyys) vähintään 11,5 m lisättynä jännitelisällä kiskonselästä lukien. | YVA-selostuksessa on varmistettu vähimmäisetäisyyksien toteutuminen. |
| **VIESTINTÄYHTEYDET, PUOLUSTUSVOIMIEN TOIMINTA JA TUTKAT** | |
| Hankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimaloiden TV-lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu häiriöiden poistamisesta sekä niistä aiheutuvista kustannuksista. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet. Tuulivoimalat tulee sijoittaa alueelle siten, ettei häiriöitä kotitalouksien antenni-TV:n vastaanotolle aiheudu. Hankkeessa suunnitellusta voimajohdosta pitää tehdä erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta. | Tuulivoimaloiden mahdollisten TV-lähetyshäiriöiden ehkäisyä ja lieventämistä käsitellään YVA-selostuksen luvussa 20.3.4.<br><br>Hankkeesta vastaava tekee voimajohdosta vaarajänniteselvityksen suunnittelun edettäessä. |
| Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulee ottaa huomioon tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriöitä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa. Hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinointietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä. Hankkeen mahdolliset vaikutukset viestintäyhteyksien osalta myös viranomaisverkon (VIRVE) toimintaan tulee huomioida | Hankkeesta vastaava on yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmiin omistajiin noin 30 km säteellä.<br><br>Hankkeen mahdolliset vaikutukset viranomaisverkkoon on arvioitu. |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| Hankkeen vaikutukset viestintäyhteyksiin sekä häiriön poistamisen ja estämisen toimenpiteet tulee esittää arviointiselostuksessa. Myös yhteisvaikutukset erityisesti lähimpien tuulivoimahankkeiden kanssa tulee arvioida. Hankkeesta vastaavan tulee selvittää, onko Varevaaran tuulivoimapuisto aiheuttanut häiriötä viestintäyhteyksiin ja poissulkea suunnittelulla mahdolliset uudet häiriöalueet. | Hankkeen vaikutukset ja yhteisvaikutukset viestintäyhteyksiin on arvioitu YVA-selostuksessa luvussa 19. Hankkeesta vastaava aikoo selvittää, onko Varevaaran tuulivoimapuisto aiheuttanut häiriötä viestintäyhteyksiin ja poissulkea jatkosuunnittelussa mahdolliset uudet häiriöalueet. |
| **VAIKUTUKSET YLEISEEN TURVALLISUUTEEN JA ARVIO YMPÄRISTÖRISKEISTÄ** | |
| Ympäristö- ja turvallisuusriskien tunnistamisen ja riskien todennäköisyyden lisäksi tulisi arvioida vaikutusten suuruutta sekä esittää arviointiselostuksessa myös riskien vähentämiskeinot ja korjaavat toimenpiteet. | Ympäristö- ja turvallisuusriskeissä on arvioitu vaikutuksen suuruus ja esitetty lieventämistoimeenpiteet YVA-selostuksen luvussa 21. |
| Tuulivoimaloissa käytettävät kemikaalit on hyvä esittää tarkemmin YVA-selostuksessa ja tunnistaa mahdollisuus niiden kulkeutumiseen ympäristöön poikkeustilanteissa. Kemikaalipäästön, erityisesti öljyn, aiheuttamaa poikkeustilannetta ja sen vaikutuksia ympäristöön tulee tarkastella YVA-selostuksessa. YVA-selostuksessa tulee arvioida hankkeen aiheuttamat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ympäristöriskeihin sekä mahdolliset onnettomuusriskit. YVA-selostuksessa tulee esittää myös ympäristö- ja turvallisuusriskeihin sekä häiriötapahtumiin varautuminen ja vaikutusten lieventäminen. | Tuulivoimaloissa käytetyt kemikaalit ja niiden kulkeutuminen ympäristöön poikkeustilanteissa on kuvattu luvussa 21. Öljyn aiheuttamaa poikkeustilannetta on käsitelty tarkemmin. YVA-selostuksessa on myös esitetty ympäristö- ja turvallisuusriskeihin sekä häiriötapahtumiin varautuminen ja vaikutusten lieventäminen. |
| Vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa. | Vaikutuksia viestintäyhteyksiin on huomioitu turvallisuuteen liittyvissä vaikutustenarvioinnissa. |
| **YHTEISVAIKUTUKSET** | |
| Tulee kiinnittää huomiota eri hankkeiden yhteisvaikutusten arviointiin ja mallinnuksissa on tärkeä ottaa mukaan myös alueen läheisyyteen sijoittuvat tuulivoimala-alueet. Yhteisvaikutusten arvioinnissa erityisesti maisemavaikutusten osalta tulee käyttää teoreettista maksiminäkyvyysaluetta (30 < km). | Yhteisvaikutusten mallinnuksissa on otettu huomioon alueen kaikki tiedossa olevat tuulivoimahankkeet. |
| Suureen uhanalaiseen petolintuun kohdistuvien yhteisvaikutusten osalta korostetaan erittäin huolellista arviointia sekä hankkeiden välistä tiedonvaihtoa ja yhteissuunnittelua. | Suuren uhanalaisen petolinnusta on tehty seuranta yhdessä Martimon tuulivoimahankkeen kanssa (YVA-selostuksen liite 4b; vain viranomaiskäyttöön) |
| Vaikutusten arvioinnin tulee olla korostuneesti yhteisvaikutuksia analysoiva kaikissa vaikutusarviointiteemoissa. Yhteisvaikutuksia erityisesti linnustoon, poronhoitoon, maisemaan ja matkailuun voi muodostua myös kauempana sijaitsevien hankkeiden kanssa. Poronhoitoon kohdistuvat yhteisvaikutukset tulee arvioida paliskuntien alueella olevien hankkeiden kanssa. | YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeen yhteisvaikutuksia korostetusti kaikissa vaikutusarvioinnin teemoissa. Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu sekä lähialueen että kauempana sijaitsevien hankkeiden kanssa, erityisesti linnuston, poronhoidon, maiseman ja matkailun osalta. Poronhoitoon kohdistuvat yhteisvaikutukset on arvioitu kattavasti Palojärven ja Lohijärven paliskuntien |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | alueilla sijaitsevien muiden hankkeiden kanssa. |
| Mikäli hankkeen luvitus vie pidemmän aikaa, voi olla, että YVA-selostus ei ole enää ajantasainen yhteisvaikutusten arvioinnin osalta, mikäli ympäröivät hankkeet ovat saaneet toteuttamiseen tarvittavat luvat, eikä yhteisvaikutuksia ole riittävästi arvioitu. Siksi YVA-selostukseen kannattaa pyrkiä arvioimaan yhteisvaikutuksia niin pitkälle kuin mahdollista. | YVA-selostuksessa on arvioitu hankkeen yhteisvaikutuksia niin pitkälle kuin käytettävissä oleva tieto mahdollistaa. Arviointi on tehty kattavasti suhteessa sekä vireillä oleviin että lupavaiheessa oleviin ympäröiviin hankkeisiin, jotta YVA olisi mahdollisimman ajantasainen myös luvitusmenettelyn pitkittyessä. |
| VAIKUTUKSET TOIMINNAN JÄLKEEN | |
| Arviointiselostuksessa on tarpeen tuoda esiin purkamisen eri tahojen vastuut voimassa olevan lainsäädännön näkökulmasta (hankkeesta vastaava, maaomistaja, kunta, valtio). | YVA-selostuksessa on tuotu esiin purkamisen eri tahojen vastuut luvussa 1.5.7. |
| Purkurahaston riittävyys tulee varmistaa. | Purkuvakuudesta on sovittu maanomistajien kanssa vuokrasopimuksissa. |
| YVA-selostuksessa tulisi tarkentaa tuulivoimaloiden purkamisesta syntyvien eri jätejakeiden ja kierrätettävien materiaalien määriä hankkeen kokonaisjäte- ja materiaalimäärän hahmottamiseksi. | YVA-selostuksessa on esitetty tuulivoimaloiden purkamisesta syntyvien jätejakeiden arviota voimaloiden, perustusten ja sähkönsiirron rakenteiden keskeiset jäte- ja kierrätysmateriaalimäärät. Arvio sisältää eritellyt määrät kierrätettävistä materiaaleista, kuten teräksestä, betonista ja sähkö- ja elektroniikkajätteestä, sekä niistä jätejakeista. |
| Yhteysviranomainen toteaa, että YVA-ohjelmassa esitetty tuulivoimaloiden perustusten jättäminen paikalleen maisemoituna tai poistaminen tulisi kuvata tarkemmin YVA-selostuksessa. Selostukseen tulisi lisätä arvio purkamisesta aiheutuvista vaikutuksista, kuten tarvittavan maa-aineksen määrästä perustusten poistamisen yhteydessä. Lisäksi betonin mahdollinen jälkikäyttö olisi syytä tuoda esiin: poistettu betoni voidaan hyödyntää maanrakentamisessa MARA-asetuksen (843/2017) mukaisesti, ja muussa tapauksessa se tulee toimittaa luvalliseen jätteiden vastaanottopaikkaan. | YVA-selostuksessa on tarkennettu tuulivoimaloiden purkamista koskevaa kuvausta. YVA-selostukseen on lisätty arvio purkamisesta aiheutuvista vaikutuksista, mukaan lukien perustusten poistamisen yhteydessä tarvittavan maa-aineksen määrä. Lisäksi on kuvattu betonin mahdollinen jälkikäyttö: poistettu betoni voidaan hyödyntää maanrakentamisessa MARA-asetuksen (843/2017) mukaisesti tai toimittaa luvalliseen jätteiden vastaanottopaikkaan silloin, kun se ei täytä hyödyntämisen edellytyksiä. |
| **VAIKUTUSTEN SEURANTA** | |
| YVA-selostuksessa tulee esittää ehdotus seurantajärjestelyistä. Suunnitelmassa seurantajärjestelyistä tulee esittää myös seurantatietojen raportointimenetelmät ja aikataulut sekä tiedon jakaminen. | YVA-selostuksessa on esitetty ehdotus hankkeen seurantajärjestelyistä. YVA-selostuksessa kuvataan seurannan keskeiset periaatteet, seurantatietojen |

| Yhteysviranomaisen lausunto | Huomioiminen YVA-selostuksessa |
|---|---|
| | raportointimenetelmät sekä aikataulut, mikäli niistä on tietoa. |
| Hankkeen vaikutusten seurantaa tulee tarkastella koko hankkeen elinkaaren ajalta. Jotta vaikutuksia voidaan seurata, tulee lähtötilanne tutkia ennen suunniteltujen toimenpiteiden aloittamista sekä vaikutuksia seurattava toimenpiteiden aikana ja niiden jälkeen. Tiedossa olevan perusteella ainakin linnustoon, eläimistöön, viihtyisyyteen, poronhoitoon ja viestintäyhteyksiin kohdistuvia vaikutuksia on syytä seurata. | Vaikutusten seurantaa on arvioitu koko hankkeen elinkaaren ajalta.<br><br>YVA-selostuksen luvussa 31 on tunnistettu vaikutuksia, joiden osalta on tarpeen järjestää sekä ennen rakentamisen aloittamista että toiminnan aikana tehtävää seurantaa. |
| **OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN** | |
| Osallistamisen arvioidun aikataulun olisi voinut esittää myös kuvana tai kaaviona. YVA-selostuksessa tulee esittää selvitys osallistumisesta arviointimenettelyn eri vaiheissa ja niiden liittymisestä hankkeen suunnitteluun. | Osallistaminen arviointimenettelyn eri vaiheissa on esitetty YVA-selostuksen luvussa 4.2.5. |
| **RAPORTOINTI** | |
| Arviointiselostuksen ymmärrettävyyteen ja selkeyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hankekuvausta tulee selkeyttää ja kuvata arvioidut vaihtoehdot selkeästi. Arvioinnin keskeiset tulokset ja kunkin vaikutuksen merkittävyys tulee esittää havainnollistaen niin, että ne ovat selkeitä myös muille kuin kyseisen alan asiantuntijoille | Hankekuvausta on selkeytetty ja arvioidut vaihtoehdot on esitetty yhtenäisesti ja havainnollisesti. Arvioinnin keskeiset tulokset sekä vaikutusten merkittävyys on koottu selkeisiin taulukoihin ja tiivistelmiin, jotta ne ovat helposti ymmärrettävissä myös muille kuin aihealueen asiantuntijoille. |
| Karttojen selkeyteen ja tarkkuuteen tulee kiinnittää YVA-selostuksessa huomiota. YVA-selostuksen tulisi täyttää saavutettavuuden vaatimukset. | YVA-selostuksessa on kiinnitetty huomiota karttojen selkeyteen ja tarkkuuteen. Karttojen esitystapaa on yhtenäistetty, mittakaavat ja selitteet on tarkennettu ja karttojen luettavuutta parannettu. Lisäksi selostuksen kartta- ja kuvasisällöt on laadittu saavutettavuusvaatimukset huomioiden muun muassa lisäämällä vaihtoehtoiset tekstit ja varmistamalla riittävä kontrasti ja selkeät symbolit. |
| Arviointiselostuksesta tulee ilmetä, kuinka tämä yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon arvioinnissa. | Tähän YVA-selostuksen liitteeseen on koottu, miten yhteysviranomaisen lausunnossa esiin nostetut huomiot on otettu huomioon arvioinnissa. |
| **ARVIOINTIOHJELMAN LAATIJOIDEN JA YHTEYSVIRANOMAISEN PÄTEVYYS** | |
| - | |