

Infinergies Finland Oy

Haapajärven Pajuperänkankaan tuulivoimahanke

YVA-OHJELMASTA ANNETUN YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON HUOMIOIMINEN

Yhteenvedo yhteysviranomaisen lausunnosta	Huomioiminen YVA-selostuksessa
Hankekuvaus	
Käytettävästä voimalasta tulee arviointiselostuksessa esittää riittävän tarkat tiedot (mm. tornityyppi, teho, koko). Arvioinneissa on syytä käyttää ylintä mahdollista yksikkökoko.	Ympäristövaikutusten arviointi ja mallinnukset on tehty suurimmilla mahdollisilla voimalamitoilla.
Karttojen tulee olla niin selkeitä ja tarkkoja, että voimaloiden, teistön ja kaapeleiden sijoittumista maastoon on helppo tarkastella.	Karttojen ulkoasuun on kiinnitetty huomiota.
Maa-ainesten ottopaikat tulee esittää.	Lähin olemassa oleva maa-ainesten ottopaikka on esitetty kartalla 7-2.
Vaihtoehtojen käsittely	
YVA-menettelyssä on tärkeä arvioida suurimman mahdollisen hankkeen vaikutukset, sillä kaavoitusmenettelyssä ei ole enää mahdollista suurentaa hankkeen kokoa.	YVA-selostuksessa on tarkasteltu tuulipuiston maksimitilanteen (16 kpl) toteutusvaihtoehtoa.
Ympäristövaikutusten tulee olla arvioituna siten, että sen vaihtoehdot (ml. sähkönsiirto), jolle haetaan lupaa, ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-menettelyssä riittävällä tavalla.	Hankkeen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset (ml. sähkönsiirto) on arvioitu riittävällä tavalla YVA-selostuksessa.
Liittäminen sähköverkkoon	
Yhteysviranomainen kehoittaa selvittämään sähköverkkoon liittymistä Fingridin ja alueverkkoyhtiöiden kanssa.	Asiaa on selvitelty hanketoimijan toimesta.
Sähköjohdon sijoittaminen rautatiealueelle vaatii risteämäluvan Liikennevirastolta.	Asia on huomioitu YVA-selostuksessa.
Rakennettaessa maakaapeleita maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Liikenneviraston määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle.	Asia on huomioitu YVA-selostuksessa.
Liittyminen muihin hankkeisiin	
Lähialueiden hankkeiden tilanne tulee selvittää ja esittää hankkeet kartalla.	Lähialueen tuulivoimahankkeet on kuvattu selostuksessa kappaleessa 3.6 ja ne on esitetty kartalla (kuva 3-6).
Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset	
On syytä selostaa MRL 77§:n tuulivoimakaavoitusta koskevat määräykset.	Määräykset on esitetty kappaleessa 2.4.1.
Selostuksessa tulee esittää tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron maajohtojen sekä sähköasemien sijainti niin tarkasti, että YVA-menettelyn pohjalta voidaan laatia osayleiskaava.	Tuulipuiston sijoitussuunnitelmat on esitetty tarkasti. Näiden pohjalta laaditaan osayleiskaavaa.
Vaikutusalueen raja	
Keskeistä on havainnoida koko aluetta, jolle vaikutuksia aiheutuu.	Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu ko. vaikutuksen mukainen vaikutusalue, ei pelkästään hankealue.

Vaikutusalueen laajuuden lisäksi on tarpeen arvioida vaikutusten merkittävyyttä.	Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu jokaisen ympäristövaikutuksen kohdalla. Ympäristövaikutusten merkittävyyttä on arvioitu muutoksen suuruuden perusteella sekä vertaamalla tulevan toiminnan vaikutuksia ympäristökuormitusta koskeviin ohje- ja raja-arvoihin ja alueella nykyisin vallitsevaan ympäristön tilaan.
Maisemavaikutusten osalta on tärkeä tuoda esiin selkeästi alue, jossa tuulivoimalat näkyisivät.	Hankkeeseen on laadittu näkymäalueanalyysi, jossa on esitetty alueet joihin tuulivoimalat näkyvät. Lisäksi on laadittu havainnekuvia näkymistä. Nämä on esitetty kappaleessa 8.
Vaikutusten arviointi	
Arviointiselostus tulee toteuttaa arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi lausunnossa esitetyt näkökohdat sekä täydennykset huomioon ottaen.	Lausunnossa esitetyt näkökohdat ja täydennykset on huomioitu.
Arviointiin käytetyt menetelmät on eriteltävä arviointiselostuksessa.	Vaikutusarviointiin käytetyt menetelmät on esitetty jokaisen ympäristövaikutuksen osalta omina kappaleinaan.
Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	
Purhon asuinrakennukset puuttuvat asutuksen karttakuvasta	Purhon asuinrakennukset on lisätty kartalle (kuva 7-2).
Hankkeen vaikutukset Mustalammen asuntoihin ja niiden ympäristöön on tuotava esille.	Vaikutuksen arvioinnissa (mm. melu, välike, näkymät) on huomioitu Mustalammen asunnot.
Lähimpien rakennusten lupatilanne on syytä tarkistaa.	Rakennuslupatilanne on tarkastettu kunnasta.
Yleis- ja asemakaavoituksen osalta tulisi lisätä Haapajärven keskustan osayleiskaava ja Reisjärven Köyhänperän rantakaava, sekä Haapajärven tuulivoimayleiskaavat (3 kpl)	Haapajärven keskustan osayleiskaava ja Reisjärven Köyhänperän rantakaava on esitetty kappaleessa 7.2. Muut tuulivoimahankkeet on esitetty kappaleessa 3.6.
YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamisesta kertovassa kaaviossa olisi hyvä esittää myös kaavoituksen viranomaisneuvottelujen sijainti.	Kaavoituksen viranomaisneuvottelujen ajakohdat on esitetty aikataulukkaaviossa (kuva 2-3).
3. vaihemaakuntakaavoitus ja sen yhteydessä tehtävät selvitykset on otettava jatkosuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa huomioon. Maakuntakaavasta poikkeamisen hyväksyttävyyttä voidaan selvittää yleiskaavan laatimisen yhteydessä.	3. vaihemaakuntakaavan selvityksiä on hyödynnetty vaikutusten arvioinnissa.
Ihmisten elinolot, viihtyvyys, terveys ja virkistyskäyttö	
Olemassa oleva ampumarata täytyy ottaa vaikutusten arvioinnissa tarkasti huomioon.	Ampumaradalle kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu mm. varjon vilkkumisen, melun ja turvallisuuden osalta.
Metsästäjiä ja muita alueen toimijoita ja virkistyskäyttäjiä on hyvä kuulla ja harkinnan mukaan haastatella tai järjestää tapaamisia.	Metsästäjille tehtiin oma haastattelukierros ja tulokset on esitetty selostuksessa.
Lentoestevalojen, melun ja välkeen kokemista olisi hyvä kysyä.	Ko. asioita on kysytty asukaskyselyssä.
Mahdolliset liikkumisen rajoitukset hankealueella tulisi käydä ilmi selostuksessa.	Selostuksessa on kuvattu liikkumisen rajoitukset hankealueella rakennusajankäytön osalta.
Tuulivoimaloiden terveyshaitoista tehtävän selvityksen tulokset on syytä ottaa huomioon arviointiselostuksessa.	Selostuksessa on huomioitu tuulivoimaloiden terveyshaitoista tehtävän selvityksen tulokset.
Melu	
Vaikutusten arvioinnissa huomioitava erityisesti Mustalammen rannalla olevat asunnot.	Mustalammen rannan asunnot on huomioitu melumallinnuksessa (liite 7, kappale 10).
Yhteisvaikutusten arviointi ampumaradan kanssa, harkittava mallinnattaessa.	Ampumaratamelua ja tuulivoimamelua arvioidaan aina erikseen. Niitä ei voi mallintaa samaan, koska ampumaradan tuottama melu on täysin erityyppistä kuin tuulivoimalaitosten melu ja ajallisesti hyvin vaihtelevaa. Mallinnus tuottaisi virheellisiä päätelmiä.

Sisätilojen melun ohjeavot tulee korjata vastaamaan terveydensuojelulain (163/1994) ja sosiaali- ja terveysministeriön asetusta (545/2015).	Tämä on huomioitu melumallinnuksessa (liite 7, kappale 10).
Mallinnus ja raportointi tulee tehdä YM ohjeen (2/2014) mukaan ja raportoinnin tulee sisältää ohjeen sivujen 23-26 mukaiset raportointitaulukot.	Tämä on huomioitu melumallinnuksessa (liite 7, kappale 10).
Mallinnuksen tulee perustua melupäästön ylärajatarkasteluun. Melualueet tulee esittää karttapohjalla, johon on merkitty melulle altistuvat kohteet ja niiden määrä. Meluselvitysraportti tulee liittää selostukseen.	Tämä on huomioitu melumallinnuksessa, joka on liitteenä 7.
Varjon vilkkuminen ja lentoestevalot	
Varjon vilkkumisen mallinnustuloksia on hyvä verrata Ruotsin ohjearvoihin.	Varjon vilkkumisen mallinnustuloksia on verrattu Ruotsin ohjearvoihin.
Lentoestevalojen aiheuttaman maisemakuvan muutosta on hyvä arvioida myös viihtyvyyteen vaikuttavana tekijänä.	Lentoestevalojen vaikutuksia on arvioitu kappaleessa 8.3.3.
Valokuvasovitteita olisi hyvä tehdä myös yöaikaisesta pimeään ajan näkymästä.	Yöaikaisten valokuvasovitteiden tekeminen ei nähty tarpeelliseksi, kuvien informatiivisuus jää vähäiseksi (tumma kuva, jossa lentoestevalo pistemäisenä näkyvissä).
Lentoestevalojen osalta tulee noudattaa Trafin uusimpia ohjeita.	Lentoestevalojen osalta noudatetaan Trafin uusimpia ohjeita (taulukko 4-1).
Liikenne	
Arviointia tulee täsmentää siten, mikäli kuljetuksissa on havaittavissa selkeitä huippuja, tulee huippuaikojen liikennemäärät esittää erikseen. Mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämistoimia on tärkeä tuoda esille.	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimet on esitetty vaikutusten arvioinnin yhteydessä.
Liikennemäärätiedoista tulee esittää ajantasaiset tiedot.	Liikennemäärästä on esitetty uusin mahdollinen tieto.
Selostuksessa tulee tarkastella myös hankkeen edellyttämän liikenteen aiheuttamaa melua, päästöjä sekä tärinää, mikäli hanke aiheuttaa nykytilaan verrattuna merkittäviä muutoksia.	Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu liikenteen melu, päästöt ja tärinä kappaleissa 10 ja 21.
Tutka- ja viestiyhteydet	
Puolustusvoimilta tulee saada uusi lausunto hankkeesta mikäli toteuttavien tuulivoimaloiden koko, määrä tai sijoittelu poikkeaa niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat on antanut lausunnon hankkeen hyväksyttävyydestä (6.6.2016).	Puolustusvoimat on antanut kolme lausuntoa hankkeesta, joissa on todettu että hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ja että Puolustusvoimat ei vastusta hanketta.
Digitaalisen lausuntoa ei ole saatu. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida vaikutukset tv- ja radiolähetyskeskityksiin sekä muihin tietoliikenneyhteyksiin.	Digita on antanut lausuntonsa 15.6.2017 ja tämä on huomioitu selostuksessa. Hankevastaava vastaa toimenpiteistä, joilla tuulivoimaloiden aiheuttamat mahdolliset häiriöt tv-signaaliin poistetaan.
Maisema ja kulttuuriympäristö	
Hankkeen vaikutukset valtakunnallisesti arvokkaaseen Reisjärven Keskikylä - Kangaskylä maisemakokonaisuuteen ja Ylipään - Karjalahdenrannan maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan Kalajokivarressa tulee arvioida tarkemmin esim. valokuvasovitteiden ja näkyvyysalueanalyysin avulla.	Selostuksessa on tehty valokuvasovitteet näkyvyysalueanalyysin avulla ja arvioitu vaikutuksia valtakunnallisesti arvoikkaisiin Reisjärven Keskikylä - Kangaskylä maisemakokonaisuuteen ja arvokkaaseen kulttuurimaisemaan Kalajokivarressa sekä muihin kulttuurikohteisiin.
Selostuksessa on syytä tarkistaa käytetyt termit sekä viimeisin tieto esim hyväksytystä 2.vaihemaakuntakaavasta. Selostuksessa on hyvä olla selvitys, mihin aineistoon eri arvot perustuvat.	Selostuksessa on kappaleessa 8 huomioitu 2. vaihemaakuntakaavan maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat kohteet sekä kerrottu mistä aineistoista ne on poimittu.

Kiinteät muinaisjäännökset	
Tuulivoimala no 2 suunniteltaessa ja toteuttaessa Antinnevan kohdekokonaisuuden lähisyyteen tulee muinaisjäännös merkitä sekä maastoon että tarkempiin	Kohteet huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.
Tieto missä koekuopistusta on alueella tehty, ei käy ilmi inventointiraportissa.	Koekuopat on esitetty inventointiraportissa liite 5.
Luonnon monimuotoisuus	
Arviointiselostuksessa tulee kuvata voimalapaikkojen kasvillisuus (lajilistat) ja luontotyytit tarkasti.	Selostuksen liitteenä 4 olevassa luontoselvitysraportissa on kerrottu voimalapaikkakohtaiset luontotyytit ja kasvilajit.
Ojittamaton ja virkistyskäytössä oleva Antinnevan suokokonaisuus on syytä säilyttää mahdollisimman luonnontilaisena myös reunaosiltaan.	YVA-selostuksessa käsitleyissä olevan tuulipuiston sijoitussuunnitelman mukaan Antinnevan suoalueelle ei ole osoitettu voimaloita tai muitakaan rakennelmia.
Kartoituksissa tulee pyrkiä selvittämään kanalintujen lisäksi mahdollisimman tarkkaan hankealueen kookkaat ja törmäysriskialttiit petolintulajit sekä vanhan metsän lajit sekä hankkeen vaikutukset niihin. Selvityksessä on perusteltua panostaa erityisesti maakotkaan, sääkseen ja kurkimuuttoon.	Asiat huomioitu linnustaselvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa (liite 4, kappale 15).
Linnustaselvityksiin käytetty aika, menetelmät ja selvitysten kohteet tulee raportoida selkeästi. Tarkemmat tiedot metson ja teeren soidinpaikoista tulee rajata ainoastaan viranomaiskäyttöön, mutta muuten tulokset olisi hyvä esittää kartoilla ja kuvilla. Tuloksissa on esitettävä keskeisten lajien törmäysriskiarviot ja arvioitava este- ja häiriövaikutuksia.	Asiat huomioitu linnustaselvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa (liite 4, kappale 15).
Asianmukainen viitasammakkoselvitys tulee laatia soveliaaseen selvitysaikaan keväällä, lajille potentiaalisille elinympäristöille.	Hankealueelle on tehty viitasammakkoselvitys toukokuussa 2017. Selvityksen tulokset on esitetty liitteessä 4 ja kappaleessa 16.
Natura-alueet ja muut suojelualueet	
Olisi varmintaa laatia luonnonsuojelulain 65§:n tarkoittama Natura-arviointi Pajuperänkankaan Natura-alueelle, jossa voimaloiden, teiden ja kaapeleiden sijoittamisen vaikutukset Pajuperänkankaan Natura-alueeseen on arvioitava. Lisäksi on selvittettävä voiko hanke vaikuttaa valumavesiin niin, että sillä olisi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen luontotyypeihin.	Suoritettiin Natura-arviointi, joka on selostuksen liitteenä 3 ja tiivistetty selostukseen.
Metsästys	
Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että metsästäjien näkemykset otetaan hankkeen jatkosuunnittelussa huomioon.	Selostusvaiheessa toteutettiin kysely metsästyseuroille.
Maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavedet	
Pohjavesikaivo ja lähde hankealueen välittömässä läheisyydessä. Vesilähteiden veden laatua tai riittävyyttä ei saa pilata.	Huomioitu vaikutusarvioinnissa kappaleessa 18.
Virtavesiä ei mainita arviointiohjelmassa. Selostuksessa tulee tarkastella Mustaojaa.	Virtavesiä on arvioitu selostuksessa.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit	
Arviointiselostuksessa tulee analysoida riittävällä tavalla mahdollisten häiriöiden ja onnettomuuksien todennäköisyyttä, niihin varautumista ja mahdollista haittojen ehkäisyä.	Huomioitu vaikutusarvioinnissa kappaleessa 22.
On tuotava selkeästi esille, millaisia riskejä alueella liikkumiseen voi liittyä sekä analysoitava voivatko tuulivoimalat vaikuttaa virkistyskäytön turvallisuuteen.	Huomioitu vaikutusarvioinnissa kappaleessa 12.
Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	
Yhteisvaikutusten arviointi on tärkeää etenkin ihmisiin ja muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta.	Yhteisvaikutukset on arvioitu kappaleessa 23.
Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	
Vaikutusten merkittävyyden ja vaihtoehtojen vertailun havainnollisuuteen on syytä panostaa.	Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin ja vaihtoehtoehtojen vertailun tuloksia on havainnollistettu yhteenvetotaulukon avulla. Yhteenvetotaulukossa vaikutusten merkittävyyttä on havainnollistettu merkittävyyden mukaan vaihtuvien värisävyin sekä sanallisin arvioin.
Arvioinnin epävarmuustekijät	
Selostuksessa on hyvä tuoda esille käytettyjen menetelmien luotettavuus ja epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset arviointiin	Epävarmuustekijät on esitetty jokaisessa ympäristövaikutusten arviointiosiossa.
Hankkeen elinkaari	
Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio komponenttien hyötykäyttömahdollisuuksista ja hankkeen mahdollisista ympäristöön jäävistä pysyvistä tai pitkäaikaisista jäljistä.	Hyötykäyttömahdollisuuksista ja ympäristöön mahdollisesti jäävistä jäljistä on kirjoitettu kappaleessa 4.7.
Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia	
Arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia.	Haitallisten vaikutusten ehkäisemien ja rajoittaminen on esitetty vaikutusten arvioinnin yhteydessä.
Ehdotus seurantaohjelmaksi	
Seurantaohjelma tulisi esittää viimeistään kaavoituksessa, mutta mieluummin jo arviointiselostuksessa.	Ehdotus seurantaohjelmaksi on esitetty kappaleessa 27.
Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen	
Arviointiselostuksessa on esitettävä selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto on arviointiohjelmasta on otettu huomioon.	Tässä taulukossa on esitetty miten lausunto on huomioitu YVA-selostuksessa.
Yhteenvedo arviointiselostuksesta	
Arviointiselostuksessa on oltava yhteenvedo.	Yhteenvedo on YVA-selostusraportin alussa.
Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus	
Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta on syytä tarkastella arviointiselostuksessa omana lukunaan.	Toteuttamiskelpoisuutta on tarkastelut kappaleessa 26.3.