

Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon huomioiminen Mastokankaan tuulipuistohankkeen YVA-selostuksessa

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO	Käsittely YVA-selostuksessa
<p>Hankekuvaus</p> <p>Tekniset tiedot on esitetty pääpiirteittäin, mutta tietoja on tarkennettava selostusvaiheessa.</p> <p>Käytettävästä voimalasta tulee arviointiselostuksessa esittää riittävän tarkat tiedot (mm. tornityyppi, teho, koko). Arvioinneissa on syytä käyttää tehoiltaan ylintä mahdollista yksikkökokoa.</p> <p>Arviointiselostuksessa karttojen tulee olla niin selkeitä ja tarkkoja, että voimaloiden, tiestön ja voimajohtojen sijoittumista maastoon on helppo tarkastella.</p> <p>Vaikutusten arviointi esim. maiseman, melun ja linnuston osalta on tehtävä valitulle tornityypille tai jos vaihtoehtoisuutta on, tulee arvioida vaihtoehtojen vaikutukset.</p> <p>Arviointiselostuksessa tulisi käydä ilmi mistä sora ja muu tarvittava maa-aines tuodaan alueelle.</p> <p>Hankkeen vaihtoehdot ja vaihtoehtojen vertailu</p> <p>Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristönäkökohdat huomioon ottaen on tarpeen selvittää myös VE2-vaihtoehtoa pienemmän voimalamäärän ympäristövaikutuksia.</p> <p>Arviointiohjelmassa esitetään vain yksi vaihtoehto voimajohdolle. Perusteluja tälle ratkaisulle ei mainita, mitä voidaan pitää puutteena.</p> <p>Vaikutusten arvioinnissa tulee selostaa voidaanko samaa uutta ilmajohtoa käyttää myös muissa tuulipuistohankkeissa vai tuleeko uusia voimajohtoja rakennettavaksi useampia.</p> <p>Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin</p> <p>Yhteysviranomainen toteaa, että hankeluettelon ajankohtaisuus on syytä tarkistaa selostusvaiheessa. Luettelosta puuttuu ainakin Pyhäjoen Polusjärven tuulivoimahanke, johon Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen 13.1.2014 antamalla päätöksellä tullaan soveltamaan YVA-menettelyä. Toisaalta Raahen Ylipään hankkeesta on jo luovuttu.</p>	<p>Hankekuvaus ja toteutusvaihtoehdot on esitetty kappaleessa 4. Vaihtoehtojen kuvauksessa (kuvat 4-1 ja 4-2) on esitetty voimaloiden numerointi, jota ei ole toistettu myöhemmin esiintyvissä kartoissa. Vaikutusten arviointi on tehty toteuttamisvaihtoehdoissa esitetyillä voimalatyypeillä.</p> <p>Hankkeen tekninen kuvaus on esitetty kappaleessa 4.2. Soran ja maa-ainesten ottoa on käsitelty tuulivoimaloiden perustuksia käsittelevässä kohdassa 4.2.2.</p> <p>Hankesuunnittelun edetessä toteuttamisvaihtoehdot ovat muotoutuneet alkuperäisen suunnitelman mukaisesta 61 – 70 voimalayksikön tuulivoimapuistosta 24 voimalayksikön (VE1) tai 20 voimalayksikön (VE2) puistoon. Nykyisen suunnitelman mukaan uutta ilmajohtoa ei rakenneta lainkaan.</p> <p>Ajantasainen hankeluettelo muista tuulipuistohankkeista Mastokankaan hankealueen lähialueilla on esitetty kappaleessa 4.4.</p>

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointiselostuksessa on syytä selostaa MRL 77 §:n tuulivoimayleiskaavoitusta koskevat määräykset. MRL 77 b §:n kolmannen kohdan mukaan yleiskaavaa laadittaessa on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava siitä, miten tuulivoiman tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää. Tästä syystä YVA-selostuksessa tulee esittää tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron maa- ja ilmajohtojen sekä sähköasemien sijainti niin tarkasti, että YVA-menettelyn pohjalta voidaan laatia osayleiskaava.

Yhteysviranomaisen lisää, että tiettyihin tiealuetta koskeviin toimenpiteisiin tai rakenteisiin vaaditaan lupa. Liikenneviraston lausunnossa huomautetaan lisäksi, että YVA-ohjelmassa ei ole mainittu erikoiskuljetuksia koskevaa lupatarvetta eikä mahdollisia lupatarpeita voimajohtojen sijoittamiseen rautatiealueelle tai risteämiseen rautatien kanssa.

Vaikutusalueen rajaus

Yhteysviranomaisen toteaa, että keskeistä on havainnoida koko aluetta, jolle vaikutuksia aiheutuu. Maisemavaikutusten osalta on tärkeää tuoda esiin selkeästi alue, jossa tuulivoimalat näkyisivät. Vaikutusalueen laajuuden lisäksi on tarpeen arvioida vaikutuksen merkittävyyttä.

Vaikutusten arviointi

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee ottaa huomioon tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat ja täydennykset ja tarvittaessa tehdä lisäselvityksiä.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Arviointiselostuksessa tulee arvioida sitä, edistetäänkö hankkeella valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.

Pohjois-Pohjanmaan liitto ja Paavolan Vesi Oy toteavat lausunnoissaan, että maakuntakaavoituksessa lähtökohtana on ollut tuulivoimarakentamisen sijoittaminen mm. pohjavesialueiden ja harjijensuojeluohjelma-alueiden ulkopuolelle. Lisäksi ohjeena on ollut 500 metrin suojaetäisyyden muodostaminen suhteessa luonnonsuojelualueisiin. Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan puskurin säilyttäminen on perusteltua myös alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi. Yhteysviranomaisen näkee tämän perustelluksi.

YVA-ohjelmassa esitetyt vaihtoehdot osoitetaan selvästi laajemmalle alueelle kuin maakuntakaavassa. Lausuntojen mukaan jatkosuunnittelussa tulisi noudattaa vielä vahvistamattoman vaihemaakuntakaavan rajoja.

YVA-selostuksessa tulee arvioida edistetäänkö hankkeella maakuntakaavan toteutumista tai vaikeutetaanko sillä kaavan toteutumista MRL 32 §:n mukaisesti. YVA-selostuksessa on lisäksi esitettävä suunnittelualan läheisyydessä voimassa ja vireillä olevat yleiskaavat.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset tuulivoimayleiskaavalle annetut sisältövaatimukset on esitetty kappaleessa 21.3.3. Sähköaseman sijainti on esitetty hankkeen toteuttamisvaihtoehtoja esittävässä kuvissa kappaleessa 4.

Kuvaus tieliikenteen erikoiskuljetusten edellyttämästä lupamenettelystä on esitetty kappaleessa 25.5. Nykyisen suunnitelman mukaan hankkeessa ei rakenneta uutta ilmajohtoa.

Hankkeen maisemavaikutuksia on käsitelty kappaleessa 6, jonka tueksi on laadittu voimaloiden näkyvyyttä koskeva näkymäalueanalyysi (liite 6)

Kesällä 2014 on tehty kasvillisuuteen, linnustoon ja muuhun eläimistöön kohdistuvia täydentäviä maastokartoituksia. Kappaleessa 5.3 on esitetty hankkeen aikana tehdyt erillisselvitykset.

Kappaleessa 21.3.1 on käsitelty hankkeen vaikutuksia suhteessa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

Hankesuunnitelma on muotoutunut niin, että nykyisen suunnitelman mukaan voimalat sijoittuvat pohjavesialueiden ja harjijensuojeluohjelma-alueiden ulkopuolelle ja vähintään 500 metrin etäisyydelle luonnonsuojelualueista.

Hankkeen suhdetta maakuntakaavaan on käsitelty kappaleessa 21.2.2.

Kappaleessa 21.2.3 on esitetty Mastokankaan hankealuetta lähinnä olevat yleiskaava-alueet.

Yhteysviranomaisen pitää myöhempää melu- ja välkevaikutusten arviointia varten tärkeänä asutuksen esittämistä riittävän tarkkoilla kartoilla niin, että mahdolliset häiriintyvät kohteet ovat selvästi havaittavissa. Lähimpiä asuntoja esitettäessä tulee tarkistaa ajantasainen tilanne myönnetystä rakennusluvasta. Voimat tulee sijoittaa riittävälle etäisyydelle asuin- tai lomarakennuksista niin etteivät melun ja välkkeen ohjearvot ylity.

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-menettelyyn ei sisälly hankkeen taloudellisten vaikutusten tarkastelu eikä hankkeen mahdollisesti aiheuttamien taloudellisten menetysten arviointi. Sen vuoksi YVA-selostuksessa ei voida edellyttää tarkastelua esimerkiksi hankkeen vaikutuksista kiinteistöjen arvoihin.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja virkistyskäyttö

Yhteysviranomaisen toteaa tärkeäksi selvittää eri tahojen suhtautumista hankkeeseen. Metsästäjiä, ilmailijoita ja muita alueen toimijoita ja virkistyskäyttäjiä on hyvä kuulla ja harkinnan mukaan haastatella tai järjestää tapaamisia. Myös lentoestevalojen, melun ja välkkeen kokemista olisi hyvä kysyä. Arviointiselostuksessa tulisi käydä ilmi mahdolliset liikkumisen rajoitukset hankealueella.

Elinkeinot

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutuksia elinkeinoiniin olisi hyvä arvioida arviointiselostuksessa omana lukunaan. Myös voimajohtopylväiden sijoittelusta johtuva metsä- ja peltomaan väheneminen tulee huomioida.

Melu

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto huomauttaa lausunnossaan, että kartoilla tulee esittää myös häiriintyvät kohteet (asunnot, lomaasunnot, koulut yms. kohteet).

Hankkeen melumallinnus ja mallinnustietojen raportointi tulee tehdä annetun uuden ohjeistuksen mukaisesti.

Mallinnustarkastelun tulee perustua tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Erikseen tulee tehdä pienitaajuisen melun laskenta ja verrata tuloksia sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeen mukaisesti pienitaajuisen sisämelun ohjearvoihin. Meluvaikutusten arvioinnissa on huomioitava myös virkistyskäyttö ja melun kokeminen.

Useissa palautteissa tuodaan esiin Kopsan voimaloiden melu ja korostetaan yhteisvaikutusten arvioinnin merkitystä meluvaikutusten osalta. Mallintamalla tulee arvioida melun yhteisvaikutukset erityisesti Raahen itäisten tuulipuistojen Yhteisenkankaan tuulipuiston ja Kopsan tuulipuiston kanssa.

Lentoestevalot

Lentoestevalojen vaikutusta yleiseen maisemakuvaan ja viihtyvyyteen tulee myös arvioida ja tuoda arvioinnin tulos esiin arviointiselostuksessa.

Meluvaikutuksia on käsitelty kappaleessa 7 ja välkevaikutuksia kappaleessa 8. Melu- ja välkevyöhykkeitä esittämissä kartoissa on käytetty pohjakarttana maanmittauslaitoksen kiinteistötietopalvelusta ladattua karttaa, josta käy esille myös rakennusten sijainnit. Raahen kaupungin ja Siikajoen kunnan myöntämiä rakennuslupia koskevien tietojen puuttuessa, kiinteistöjen ajantasaisuus on tarkistettu maanmittauslaitokselta.

Asukaskyselyn tarkoituksena oli mm. selvittää hankealueen nykyistä käyttöä erilaisissa aktiviteeteissa. Kappaleessa 9 on käsitelty hankkeen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Metsästystä koskevaa vaikutusarviointia (kappale 22.2) varten on lisäksi haastateltu hankealueella toimivien Relletin-Tuomiojan ja Pattijoen metsästysseurojen puheenjohtajia. Muilta osin katsottiin tarvittavat tiedot saadun asukaskyselyn vastauksista. Kappaleessa 9.3.2. on sivuttu myös elinkeinoja käsittelemällä hankkeen vaikutuksia kunnan talouteen, työllisyyteen ja alueen imagoon.

Meluvaikutuksia on käsitelty kappaleessa 7. Meluvaikutusarvioinnin pohjaksi laadittu melumallinnus tehtiin ympäristöministeriön helmikuussa 2014 antaman ohjeistuksen mukaisesti. Meluvyöhykkeitä esittämissä kartoissa käytetty pohjakarttana maanmittauslaitoksen kiinteistötietopalvelusta ladattua karttaa, josta käy esille myös rakennusten sijainnit. Mallinnuksella on tarkasteltu myös turbiinien aiheuttamaa pienitaajuisia melua hankealueen ympäristössä.

Muita hankkeita koskevien yksityiskohtaisten lähtötietojen puuttuessa, melun yhteisvaikutusten arvioinnissa käytettiin lähimpien tuulipuistohankkeiden YVA-menettelyyn ja kaavamenettelyyn aikana tehtyjä melumallinnuksia ja yhteisvaikutusarviointi tehtiin niitä soveltaen.

Lentoestevalojen vaikutuksia on käsitelty kappaleessa 6.3.

TV- ja radiosignaalit, tutkat

Tuulipuiston vaikutuksia TV- ja radiosignaaleihin arvioidaan tarkastelemalla TV- ja radiolähetysmastojen sijaintia suhteessa tuulipuistoon ja arvioimalla tuulipuiston taakse sijoituville vastaanottimille mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia. Säättökien osalta aiotaan pyytää lausunto Ilmatieteen laitokselta.

Liikenne

Tieliikenne

Arviointia tulee täsmentää siten, että liikennemäärien muutosta eri vaihtoehdoissa arviotaessa huomioidaan myös tyhjänä ajo sekä esitetään kuljetusten säännöllisyys. Mikäli kuljetuksissa on havaittavissa selkeitä huippuja, tulee huippuaikojen liikennemäärät esittää erikseen. Myös voimajohdon rakentamisesta aiheutuvien kuljetusten määrää tulee arvioida.

Arviointiselostuksessa tulee esittää kartalla hankkeen edellyttämät mahdollisten uusien sekä perusparannettavien maantien yksityistieliittymien sijainnit. Lisäksi selostuksessa tulee tarkastella hankkeen edellyttämän liikenteen aiheuttamaa melua, päästöjä sekä tärinää.

Yksittäisen tuulivoimalahankkeen tai tuulipuistohankkeen suunnittelijan tulee esittää liikenneviranomaiselle selvitys siitä, miten voimalan lapojen jäätyminen estetään ja miten mahdollisesti lapoihin kerääntynyt jää tunnistetaan. Arviointiselostuksessa tulee esittää edellä mainittu selvitys.

Liikennevirasto tuo lausunnossaan esiin lisäksi, että kuljetukset saattavat edellyttää valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Mikäli rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Arviointiselostuksessa liikenteen suuntautuminen on esitettävä kartalla, kuten Liikennevirasto toteaa.

Lentoliikenne

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusten arvioinnissa on huomioitava lentopaikan pääasiallisen käyttäjän (Raahen Ilmailijat ry) näkemykset.

Vaikutuksia TV- ja radiosignaaleihin on käsitelty kappaleessa 22.4 ja vaikutuksia säättökiin kappaleessa 22.5.

Liikennevaikutuksia on käsitelty kappaleessa 10. Liikennemäärissä on huomioitu myös tyhjänä ajo. Liikennemäärien määrittelyssä uusien ja kunnostettavien teiden tarve on huomioitu puiston sisäisten teiden ja tuloteiden osalta.

Kappaleessa 10.1.6. on esitetty tieliikenteestä aiheutuvat ilmapäästöt. Rakentamisaikaista melua käsittelevässä kappaleessa 7.3.1. on osittain käsitelty myös liikenteen aiheuttamaa melua. Tärinävaikutusten arviointia ei ole erikseen suoritettu.

Kappaleessa 4.2.8. on käsitelty lapojen jäätämistä ja muita hankkeen turvallisuusnäkökohtia.

Mahdollista yleisten teiden kunnostustarvetta, tai valaisinpylväiden tai liikennemerkkien väliaikaista siirtoa, ei ole tässä yhteydessä huomioitu. Em. asioiden tarkempi määrittely tehdään myöhemmin hankesuunnittelun yhteydessä. Liikenteen suuntautuminen määräytyy maa-ainesten ottopaikkojen sijoittumisen varmistuttua.

Mastokankaan YVA-arviointia aikaisemmin laaditussa Navettakankaan tuulivoimayleiskaavassa on määritelty Raahen ilmailijoiden käyttämän lentopaikan rajoitukset. Kaavan sisältämään tietoon suhteutettuna Mastokankaan tuulipuistohankkeella ei arviomme mukaan ole vaikutusta ko. lentopaikan käyttöön.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Yhteysviranomaisen toteaa, että rakennettu kulttuuriympäristö ja arvokkaat maisema-alueet tulee esittää YVA-selostuksessa karttaesityksinä.

Taulukossa 7-2 ei ole luetteloitu maakunnallisesti merkittäviä kohteita, jotka on esitetty Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton julkaisussa Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet A:11 osa 2/1993. Kohteet löytyvät myös voimassaolevan maakuntakaavan liitteestä 1. Maakunnallisesti arvokkaiksi arvotettuja rakennuskohteita sijaitsee muun muassa Mattilanperällä, Kopsassa ja Möykkyperällä. Kuten Pohjois-Pohjanmaan museokin lausunnossaan huomauttaa, YVA-selostuksessa on arvioitava vaikutuksia myös maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin.

Vaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti pyrkiä johtopäätöksiin, joissa arvioidaan heikentääkö hanke niitä arvoja, joiden perusteella alue tai kohde on saanut valtakunnallisen tai maakunnallisen suojelustatuksen. Arvioitaessa vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön on otettava huomioon paitsi maisema-alueen tai arvokohteen kulttuurihistoriallinen merkittävyys myös haitan alueellinen laajuus ja haitan paikallinen suuruus. Paikat, joista vaikutuksia havainnollistavat valokuvasoitteet laaditaan, tulee valita huolellisesti. Yleisesti kuvasoitteet tulee laatia sellaisilta avoimilta alueilta, joilla haitan voi arvioida olevan merkittävän. Kuvasoitteet on tehtävä sille tornityypille ja sen korkuisille torneille kuin mitä valitaan käyttöön (maksimivaihtoehdon mallintaminen).

Maisemavaikutusten arvioinnissa ei riitä, että vaikutuksia arvioidaan vain arvokohteisiin. Asutulla alueella on tärkeä arvioida vaikutuksia maiseman luonteeseen ja laatuun. Maisemavaikutuksia tulisikin arvioida erityisesti siitä näkökulmasta, tuleeko avoimille näkemäalueille ja kyläympäristöihin näkymään voimaloita useammasta suunnasta. Myös voimajohdon maisemavaikutukset tulee arvioida.

Muinisjännökset

Museovirasto pitää muinisjännösten inventointia perusteltuna, koska alueelta voi alueen sijainnin ja luonteen vuoksi odottaa löytyvän ennestään tuntemattomia muinisjännöksiä. Jotta arkeologisen kulttuuriperinnön viranomaisen on mahdollista arvioida inventoinnin riittävyttä, raportista tulee käydä ilmi selkeästi kartalla esitettynä inventoinnissa tarkastetut alueet.

Arviointimenetelmiä on Museoviraston lausunnon mukaan syytä vielä täsmentää muinisjännösten osalta. Yhteysviranomaisen kehottaa ottamaan huomioon Museoviraston lausunto.

Maa- ja kallioperä, vesiympäristö

Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen olosuhteet ja rakentamistekniikka. Myös voimajohtojen rakentamisen vaikutukset maaperään tulee arvioida. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksessa tulisi esittää vaihtoehto, jossa harjualueelle ei kohdistuisi rakentamista.

Maisemavaikutuksia ja vaikutuksia kulttuuriympäristöön on käsitelty laajasti kappaleessa 6. Lähtötietoihin on päivitetty esitetyt YVA-ohjelmalausunnossa esitetyt kohteet.

Kuvasoitteiden laadinnassa on käytetty toteuttamisvaihtoehdossa VE2 käytettyä turbiinimallia, jonka halkaisija on hieman suurempi kuin vaihtoehdossa VE1. Kuvasuikat on valittu näkymäalueanalyysin tulosten perusteella.

Vaikutuksia muinisjännöksiin on käsitelty kappaleessa 12. Vaikutusarviointi perustuu kesällä 2014 tehtyyn muinisjännösten kartoitukseen.

Hankesuunnitelma on muotoutunut siten, että harjualueelle ei kohdistu rakentamista kummassakaan toteuttamisvaihtoehdossa. Tuulivoimaloiden perustustapa varmistuu vasta tulevien maaperätutkimusten myötä.

Happamat sulfaattimaat

Arviointiohjelmassa ei mainita happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Huolimatta siitä, että varsinaisten happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on Pattijoen sekä Vuolunojan yläosan valuma-alueilla pieni, on arviointiselostuksessa esitettävä miten siihen sekä happamuutta tuottavien hietojen tai hiekkojen esiintymiseen rakennusvaiheessa varaudutaan.

Pintavedet

Raahen seudun luonnonystävien lausunnon mukaan Sahaoja, Vuolunoja ja Kursunjärvi tulisi säilyttää häiriintymättöminä. Vuolunojan ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi. Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri huomauttaa, että vesienhoidon toimenpideohjelman tavoitteena ei ole tilan säilyttäminen vaan vähintään hyvä ekologinen tila. Yhteysviranomainen näkee tarpeelliseksi arvioida hankkeen mahdolliset vaikutukset myös vesien hoidon suunnittelun ja tavoitteiden näkökulmasta.

Pohjavedet

Yhteysviranomainen lisää, että myös Ahvenharjun alueella sijaitsee tutkittuja vedenottamon paikkoja sekä Paavolan Vesi Oy:n varavedenotamo. Ahvenharjun länsiosan soveltuvuutta vedenhankintaan selvitetään ja alueella on parhaillaan käynnissä koepumppaus.

Arviointiselostuksessa tulee tarkastella pintavesiyhteyteen liittyvät riskitekijät sekä mahdollisuudet riskien ehkäisemiseksi, paitsi voimaloiden rakentamisen, myös käytön aikana. Huomioita tulee kiinnittää etenkin vesien johtamiseen. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta selostuksessa tulee ottaa kantaa myös voimaloiden vaihtoehtoisten perustamistapojen ja voimalatyyppien käyttökelpoisuuteen tärkeällä pohjavesialueella ja sen läheisyydessä. Pohjavesivaikutukset, riskin arviointi ja mahdollisten onnettomuustilanteiden seuraukset tulee arvioida huolella. Tarkastelussa tulee hyödyntää alueelta käytössä olevia pohjaveden pinnankorkeustietoja.

Yhteysviranomainen pitää erittäin tärkeänä, että suunnitellulla hankkeella ei heikennetä vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden mukaista kemiallista tai määrällistä tilaa Koivulankangas-Keltalankangaspohjavesialueella, eikä vaaranneta alueen vedenhankinnallista käyttökelpoisuutta. Näin ollen jatkotarkasteluun tulee ottaa myös vaihtoehto, jossa tuulivoimaloita ei sijoiteta pohjavesialueille, eikä niiden läheisyyteen siten, että niistä voi aiheutua haitallisia pohjavesivaikutuksia

Sähköaseman rakentamiseen ja käyttöön liittyvät maaperä- ja pohjavesirikkit tulee arvioida edellä kuvattu pinta- ja pohjavesien yhteys huomioiden, ja esittää tarvittavat suojaustoimenpiteet riskien poissulkemiseksi. Myös tarkempi arvio uuden voimajohdon rakentamisen pohjavesivaikutuksista tulee esittää arviointiselostuksessa alueelta käytettävissä olevaan pohjaveden pinnankorkeustietoon perustuen ja pylväiden perustamissyvyys huomioiden. Rakentamistoiminnalla ei saa vaikuttaa haitallisesti pohjaveden korkeuteen.

Hankkeen vaikutusalueella (ml. suunnitellun tiestön läheisyydessä) mahdollisesti sijaitsevat yksityiset talousvesikaivot tulee huomioida arviointiselostuksessa ja arvioida hankkeen rakentamisvaiheen aikaiset mahdolliset vaikutukset niihin.

Happamien sulfaattimaiden esiintymistä koskevia varautumistoimenpiteitä on käsitelty kappaleessa 4.2.2

Hankkeen vaikutuksia pintavesiin on käsitelty kappaleessa 18

Hankkeen vaikutuksia pohjavesiin on käsitelty kappaleessa 19. Hankesuunnitelma on muotoutunut siten, että pohjavesialueelle ei kohdistu rakentamista kummassakaan toteuttamisvaihtoehdossa.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys sekä Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri mainitsevat lausunnoissaan hankealueen luonnontilaisina säilyneet monimuotoiset suot. Lisäksi useissa palautteissa halutaan hankealueen arvokkaat kohteet (Sahaoja, Vuolunoja, Valkeisjärvi, Valkeisneva, Kursunjärvi, Kursunneva ja Saloistenneva) säilyvän häiriintymättöminä. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa ei käy ilmi onko kyseisten alueiden kasvillisuutta ja luontotyyppiä kartoitettu. Kartoitukset tulee esittää ja vaikutuksia arvioida arviointiselostuksessa, mikäli kohteet kuuluvat hankkeen vaikutusalueelle.

Arviointiselostuksessa on esitettävä missä, milloin, miten ja kenen toimesta inventointeja on suoritettu sekä esitettävä tulokset jatkosuunnittelun tueksi soveltuvilla kartoilla. Myös työhön käytetty aika on syytä mainita. Uhanalaisten kasvilajien tarkat esiintymät tulisi olla vain viranomaiskäyttöön, mikäli julkistaminen vaarantaa esiintymän säilymisen. Myös paikallisesti merkittävät kasvilajit ja niiden esiintymät tulee huomioida. Tavoitteena tulisi olla, että kasvillisuuden tai luontotyyppien kannalta arvokkaat alueet voidaan jättää voimaloiden, voimajohtojen ja tiestön rakentamisen ulkopuolelle.

Linnusto

Yhteysviranomaisen toteaa, että linnustoselvitysten kattavuutta ja riittävyttä ei ole mahdollista arvioida, koska selvityksiä ei ole arviointiohjelman liitteinä, eikä niitä ole etukäteen toimitettu ELY-keskukselle.

Tarkemmat tiedot metson ja teeren soidinpaikoista tulee rajata ainoastaan viranomaiskäyttöön, mutta muuten tulokset olisi hyvä esittää kartoilla ja kuvilla.

Yhteysviranomaisen katsoo, että on arvioitava tuulivoimaloiden aiheuttamat törmäysriskit alueen kautta muuttavalle lajistolle. Törmäysriskiä tulee arvioida kuten muissakin YVA-menettelyissä. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen mukaan maastotöitä olisi syytä jatkaa vielä vuonna 2014, jotta selvityksissä pääsisi kiinni vuosien väliseen vaihteluun muuttoreiteissä ja lintumäärissä. Yhteysviranomaisen näkee keskeisten puutteiden täydentämisen maastokaudella 2014 tarpeelliseksi, mikäli em. törmäysriskien arviointi sitä edellyttää.

Linnustovaikutusten arvioinnissa keskeisenä osana ovat yhteisvaikutusten arviointi aiemmin ilmoitettuihin ja arvioituihin tuulivoimahankkeisiin.

Yhteysviranomaisen huomauttaa vielä, että vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon kerääntymis- ja lepäilyalueet ja este- ja häiriövaikutukset. Voimajohtoreitin linnustovaikutukset on myös arvioitava riittävällä tavalla. Mastokankaan tuulivoimaloiden vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota siihen, että selvitysten perusteella voidaan päätellä riittävän luotettavasti tuulivoimaloiden vaikutukset sekä pesimä- että muuttolinnustoon.

YVA-selostuksen liitteenä olevassa kasvillisuuden ja luontotyyppien perustilaraportissa (liite 8) ja kappaleessa 14 on esitetty kartoitetut alueet ja niiden tulokset. Kasvillisuuskartoituksia on täydennetty kesällä 2014.

YVA-selostuksen liitteenä olevassa linnuston perustilaraportissa (liite 5) ja kappaleessa 15 on esitetty hankkeen yhteydessä tehdyt linnustokartoitukset ja niiden tulokset. Linnustokartoituksia on täydennetty kesällä 2014.

Metson ja teeren soidinpaikkoja ei esitetä julkisessa YVA-selostuksessa.

Muuttolinnustolle on esitetty arvio törmäysriskistä kappaleessa 15.3.1.

Yhteisvaikutuksia on arvioitu kappaleessa 15.6.

Nykyisen suunnitelman mukaan uutta ilmajohtoa ei rakenneta lainkaan, joten voimajohtoon osalta vaikutusarviointia ei ole tehty.

Muu eläimistö (sis. direktiivilajit)

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos toteaa, että hankkeen seurantar ryhmään kuuluvilta riistanhoitoyhdistyksiltä ja metsästysseuroilta on mahdollisuus saada tietoa metsästyksen käytännön järjestelyistä ja näkökohtia hankkeen mahdollisista vaikutuksista metsästykseseen. Riistakannoista ja niiden vaihtelusta saa aineistoa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta.

Yhteysviranomaisen pitää tarpeellisena suunniteltuja liito-oravan, lepakon ja viitasammakon kartoituksia, kartoitukset tulee tehdä myös voimajohtoreitillä. Selostuksesta tulee käydä ilmi, koskeeko hanke kyseisten direktiivilajien lisääntymis- ja levähdysalueita, joiden hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä (LSL 49 §). Mikäli alueelta löytyy mainittujen lajien lisääntymis- tai levähdysalueita, tietoja niistä saa luovuttaa vain viranomaiskäyttöön, mikäli julkistaminen voi vaarantaa esiintymän säilymisen.

Arviointiohjelmassa mainitaan, että levinneisyyden puolesta alueella voi esiintyä direktiivilajeista myös luhtakultasiipi, jättisukeltaja ja kirjojokikorento. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee arvioida, voivatko hankkeen vaikutukset kohdistua näiden lajien mahdolliseen elinympäristöön

Natura-alueet ja muut suojelualueet

Yhteysviranomaisen katsoo, ettei Valkeisnevan ja -järven SL-1 alueelle ole perusteltua suunnitella tuulivoimaloita; kyseenalaista se on myös arvokkaalle harjualueelle.

Ilmastovaikutukset

Yhteysviranomaisen katsoo, että tuulivoimatuotannon vaihtelun vuoksi tarvittavan säätövoiman aiheuttama kasvihuonekaasu- ja muiden savukaasujen päästöjen merkitys sekä rakennustöiden ja kuljetusten muodostamat ilmastovaikutukset tulee arviointiselostuksessa ottaa huomioon.

Terveys ja turvallisuus

Arviointiohjelmassa ei mainita terveyttä, turvallisuutta eikä onnettomuusriskejä, mitä voidaan pitää puutteena.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa tulee melun ja varjon vilkunnan terveysvaikutusten lisäksi kiinnittää huomiota voimajohdon sähkö- ja magneettikenttiin ja lentoestevalojen häiritsevyyteen. Lisäksi tulee arvioida vaikuttaako hanke lähiympäristön virkistyskäytön turvallisuuteen talviaikaan. Alueen mahdolliset liikkumisrajoitukset tulee selvittää samoin kuin erilaisiin poikkeustilanteisiin (tulipalot, öljyvahingot) varautuminen.

Alueella toimivien metsästysseurojen puheenjohtajilta on saatu metsästystä koskevia tietoja haastattelun avulla.

Alueella on tehty maastokartoituksia, joiden tarkoituksena oli selvittää lepakon, liito-oravan ja viitasammakon esiintymistä hankealueella. Raportti em. lajien kartoitusten tuloksista on YVA-selostuksen liitteenä (liite 9). Vaikutusarviointi on esitetty kappaleessa 16.

Nykyisen hankesuunnitelman mukaan voimat sijoittuvat suojelualueiden ulkopuolelle.

Tuulipuiston rakentamisaikaisen liikenteen aiheuttamia päästöjä on tarkasteltu kappaleessa 10.6 sekä kappaleessa 20.2.

Tuulipuiston turvallisuusnäkökohtia on tarkasteltu kappaleessa 4.2.8. Nykyisen hankesuunnitelman mukaan hankkeessa ei rakenneta lainkaan uutta ilmajohtoa. Lentoestevalojen vaikutusta on käsitelty kappaleessa 6.3.

Hankkeen elinkaari

Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio komponenttien hyötykäyttömahdollisuuksista ja hankkeen mahdollisista ympäristöön jäävistä pysyvistä tai pitkäaikaisista jäljistä.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia tullaan arviointiohjelman mukaan arvioimaan erityisesti linnuston sekä maiseman osalta. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteisvaikutuksia tulee arvioida myös ihmisiin ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös eri hankkeiden voimajohtojen yhteisvaikutukset.

Useissa palautteissa ollaan huolissaan melun yhteisvaikutuksista Kopsan ja Yhteisenkankaan tuulivoimaloiden kanssa. Kun Kopsan tuulipuistoyleiskaavat ovat lainvoimaisia ja Raahen itäiset tuulipuistohankkeet ovat suunnittelullisesti pitkällä, on yhteisvaikutuksia mahdollista arvioida. Melun ja väkkeen yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee mallinnukset esittää riittävän tarkoin kartoilla niin, että häiriintyvät kohteet ovat selvästi nähtävissä.

Pohjois-Pohjanmaan liiton mukaan ihmisten elinympäristöön kohdistuvien yhteisvaikutusten lisäksi myös maisemalliset yhteisvaikutukset voivat Kopsan alueella muodostua merkittäviksi. Kun Kopsan seudulle on suunnitteilla muitakin tuulivoimahankkeita ja kun alueelta on ilmoitettu haittoja jo rakennetuista tuulivoimaloista, yhteysviranomaisen pitää eri hankkeiden yhteisvaikutusten arviointia tarpeellisena.

Yhteysviranomaisen pitää ensiarvoisen tärkeänä Mastokankaan tuulivoimahankkeessa ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia myös muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen.

Vaikutusten merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot eivät muodosta todellisia vaihtoehtoja ympäristövaikutusten tarkasteluun ja vaihtoehtojen vertailuun. Koska YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, tulisi voimaloiden sijoittelua ja vaihtoehtoja harkita, kuten muualla lausunnossa on esitetty.

Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiselostuksessa on hyvä tuoda esille käytettyjen menetelmien luotettavuus ja epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset arviointiin.

Yhteenvedo tehtävistä selvityksistä

Arviointiohjelmassa esitetään taulukon muodossa toteutetut ja suunnitellut selvitykset. Kaikki selvitykset sanotaan tehtäviksi tuulipuistoalueen ympäristössä, mutta selvitykset tulisi tehdä myös voimajohtoalueella.

Kappaleessa 4.2.7. on esitetty näkemykset toimenpiteistä voimaloiden käytöstä poiston yhteydessä.

YVA-selostuksessa on käsitelty yhteisvaikutuksia muiden tuulipuistohankkeiden kanssa maiseman (kappale 6.3.2), melun (kappale 7.4), ihmisten viihtyvyyden (kappale 9.5) sekä linnuston (kappale 15.6) osalta.

Hankesuunnittelun edetessä toteuttamisvaihtoehdot ovat muotoutuneet alkuperäisen suunnitelman mukaisesta 61 – 70 voimalayksikön tuulivoimapuistosta 24 voimalayksikön (VE1) tai 20 voimalayksikön (VE2) puistoon.

Arviointimenetelmät ja niiden epävarmuustekijät on esitetty kunkin osion yhteydessä.

Yhteenvedo hankkeen YVA-arvioinnin aikana tehdyistä selvityksistä on esitetty kappaleessa 5.3. Uutta ilmajohtoa ei nykyisen suunnitelman mukaan rakenneta lainkaan, joten vastaavia luontoselvityksiä voimajohtoalueella selvityksiä ei ole tehty.

Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Mikäli hanke toteutuu, haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä. Arviointiselostuksessa tulisi selvittää voidaanko vaikutuksia lieventää esimerkiksi jättämällä joitakin voimalapaikkoja pois, johtopylväiden ja tiestön sijoittelulla ja voimaloiden pysäyttämällä vilkkaimman lintumuuton ajaksi.

Vaikutusten seuranta

Paavolan Vesi toteaa lausunnossaan, että pohjavesiolosuhteista on laadittava tarkka ja yksityiskohtainen selvitys sisältäen myös tarkkailuohjelman, jossa seurataan niin alueen pohja- kuin pintavedenkin määrää ja laatua.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan seurantaohjelma tulisi esittää viimeistään kaavoituksessa, mutta mieluummin jo YVA-selostuksessa. Ainakin linnuston ja melun seurannan osalta yhteistyö muiden lähialueen hankkeiden kanssa olisi suotavaa.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Arviointiselostuksessa on esitettävä YVA-asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto arviointiselostuksesta

Arviointiselostuksessa on oltava yhteenveto valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 10 §:n nojalla. Yhteenvetoon on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytää hankkeen arvioitujen ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta on syytä tarkastella arviointiselostuksessa omana lukunaan. Yhteysviranomaisen tulee arviointiselostuksesta antamassaan lausunnossa ottamaan kantaa arvioinnin riittävyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Arvioinnille on edellytyksenä, että selvityksistä ja hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot.

YVA-selostuksessa on esitetty toimenpide-ehdotuksia haitallisten vaikutusten vähentämiseksi erikseen jokaisen osion yhteydessä.

Kappaleeseen 26 on koottu ehdotuksia menetelmistä, joita voidaan käyttää tuulipuiston ympäristövaikutusten seurantaan. Nykyisen hankesuunnitelman mukaisesti voimaloita ei rakenneta pohjavesialueelle.

YVA-selostuksen liitteeseen (liite 10) on koottu yhteenveto yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamasta lausunnosta ja sen huomioimisesta YVA-selostuksessa.

YVA-selostuksen alkuun on YHTEENVETO-kappaleeseen koottu keskeiset tiedot hankkeesta ja sen aiheuttamista ympäristövaikutuksista.

YVA-selostuksen kappaleessa 23 on esitetty vertailu hankkeen toteuttamisvaihtoehtojen vaikutuksista ja niiden merkittävydestä sekä arvio hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta.