

# UTAJÄRVEN PAHKAVAARAN TUULIVOIMAHANKE

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTISELOSTUKSESTA

### Pääkohdat yhteysviranomaisen lausunnosta

- YVA-menettelyn riittävyys ja hankevaihtoehdot
- Maankäyttö ja kaavoitus
- Maisema ja kulttuuriympäristö, kiinteät muinaisjäännökset
- Pintavedet
- Luonnon monimuotoisuus, kasvillisuus ja luontotyypit
- Linnusto
- Tv-vastaanotto

Lausunnon pääkohdat	Huomioita/esitys jatkotoimenpiteeksi
Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) 10 §:n mukaiset asiat. Yhteysviranomaisen edellyttää kuitenkin arviointia täydennettäväksi lausunnosta ilmenevin osin.	
Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen katsoi vaihtoehtojen määrän täyttävän YVA-menettelystä annetun asetuksen vähimmäisvaatimukset. Lausunnossa kiinnitettiin kuitenkin huomiota voimaloiden suureen määrään. Yhteysviranomaisen katsoi, että vaihtoehtona olisi voinut olla myös pienemmällä voimalamäärällä toteutettava hanke, jossa olisi mahdollista sijoittaa voimat ongelmattomammille alueille. Todettiin, että arviointityön edetessä on suunnittelussa voitava poistaa ne voimat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.	Arviointityön aikana ei tullut esille sellaisia ympäristöllisiä näkökohtia, joiden perusteella pienemmän hankevaihtoehdon muodostaminen ja arviointi olisi ollut tarpeellista. Arvioinnin aikana on pyritty kuvaamaan seikkaperäisesti hankkeen sijoitussuunnitelman kehittyminen arviointiohjelmavaiheesta ympäristölliset näkökohdat huomioiden. Arviointiselostuksessa muodostetussa maksimihankevaihtoehdossa on huomioitu arvioinnin aikana laadittujen selvitysten tuloksia mm. voimaloiden sijaintipaikkojen optimoinnissa. Näin on muodostettu maksimivaihtoehto, joka on ympäristövaikutusten osalta toteuttamiskelpoinen. Kunkin vaikutustyyppin osalta on lisäksi annettu tarvittaessa voimalakohtaisia/rakentamisluekohtaisia suosituksia haitallisten vaikutusten lieventämiseksi ja ehkäisemiseksi. Lähtökohtaisesti hankkeen koko tai voimaloiden lukumäärä eivät muodosta vaikutusten merkittävyyttä tai hankkeen toteuttamiskelpoisuutta, vaan arvioinnissa on seikkaperäisesti kuvattu arviointityön eteneminen huomioiden vaikutuskohteen herkkyys ja vaikutuksen suuruus ja laajuus.
Eri tornityyppisiä ja niiden eroja ja perustamistekniikoita olisi ollut hyvä vertailla esimerkiksi melun ja jälkikäytön suhteen. Tornityyppi tulee olla riittävällä tarkkuudella valittuna kaavoitusvaiheessa ja sen ympäristövaikutukset tulee olla arvioituna.	Voimalan tekniset ratkaisut ratkaistaan lopullisessa teknisessä suunnittelussa ja vaikutusten erot ovat vähäiset.
Karttoja on tarpeen täydentää, mikäli hanke etenee kaavoitusvaiheeseen.	Karttojen selkeyteen, mittakaavaan ja sisältöön kiinnitetään huomiota kaavoitusvaiheessa.
Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan, että se on luopumassa Pyhäkosken sähköasemasta. Näin ollen, jos tuulivoimahanke liittyy suoraan kantaverkkoon, liittyminen kantaverkkoon on mahdollista arviointiselostuksessa esitetystä poiketen vain Pyhänselän sähköasemalla.	Päivitetään kaavaselostukseen.
Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, että kohtaan 26.3.9 (Rakennusluvut) tulisi lisätä lause: "Ennen rakennusluvan myöntämistä hankkeella on oltava Pääesikunnan operatiivisen osaston hyväksyntä".	Lisätään kaavakarttaan yleinen määräys: "Mikäli voimaloiden paikat muuttuvat Puolustusvoimien antamasta hyväksyvästä lausunnosta, tulee pyytää uusi lausunto ja ilmoittaa tuulivoimaloiden uusi sijainti ja korkeusasemat."
<b>Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö s. 6</b>	
Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa rakennusten lupa- ja käyttötarkoitustiedot tulee tarkistaa vastaamaan todellista tilannetta.	Rakennusten käyttötarkoitukset tarkistetaan kaavoitusprosessin edetessä.
Suojelalueiden osalta vaikutusarviointia on tarpeen täydentää toisaalla tässä lausunnossa ilmenevällä tavalla.	Ks. myöhemmin.
Yhteisvaikutuksista todetaan, että maankäytölliset yhteisvaikutukset tarkastellaan 3. vaihemaakuntakaavan yhteydessä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yhdyskuntarakenteelle ja	

maankäytölle aiheutuvien yhteisvaikutusten tarkastelu kuuluu myös YVA-lain mukaiseen hankekohtaiseen arviointiin.

#### **Kaavoitus s. 7**

Yhteysviranomainen toteaa arvioinnin tulosten, saapuneiden lausuntojen ja kommenttien pohjalta, että tämä toteamus ei perustu riittävään arviointiin. Hankkeen suhdetta maakuntakaavoitukseen on tarpeen tarkastella uudestaan etenkin koskien vaikutuksia Särkijärven maakunnalliseen maisema-alueeseen ja uhanalaisiin lintulajeihin sekä sähkönsiirtoreittien, etenkin vaihtoehdon A luonnonsuojelualueisiin aiheutuviin vaikutuksiin.

Arvioiteja täydennetään kaavoitusvaiheessa.

Sähkönsiirtoreitin osalta tarkemmat arvioinnit tehdään voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Yhteysviranomainen painottaa, että mikäli reitti A valitaan jatkotarkasteluun, tulee kaavallista arviointia täydentää luonnonsuojelupiirin lausunto huomioon ottaen. Kaikki lausunnossa mainitut suokokonaisuudet tulee tarkastella uudelleen suhteessa 1. vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräyksiin. Kuten lausunnossa todetaan, huomiota tulee kiinnittää myös arkojen eläinlajien elinmahdollisuuksien säilymiseen.

Sähkönsiirtoreitin osalta tarkemmat arvioinnit tehdään voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Tarkastelussa tulee ottaa huomioon myös Särkijärven kyläläisten näkemykset aiheutuvista maisemavaikutuksista sekä virkistys- ja viihtyvyyshaitasta. Lisäksi tarkastelussa tulee täsmentää uhanalaiselle lintulajille aiheutuvia vaikutuksia. Hankealueen itäpuolisen SL-alueen osalta Metsähallitus on lausunut, ettei se pidä arviointia linnuston osalta riittävänä.

Uhanalaisten lintulajien arviointia täydennetään kaavoitusvaiheessa.

Vaikutuksia Karhusuo-Viitasuon alueeseen arvioidaan tarkemmin kaavoitusvaiheessa.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen eteneminen edellyttää, tässä lausunnossa muualla todettujen täydennystarpeiden lisäksi, että hanke voidaan tässä 3. vaihemaakuntakaavaan liittyvässä tarkastelussa todeta toteuttamiskelpoiseksi. Tarkastelussa keskeistä ovat yhteisvaikutukset myös eri hankkeiden sähkönsiirron osalta.

Sähkönsiirtoreitin osalta tarkemmat arvioinnit tehdään voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä.

#### **Melu ja välke s. 9**

Yhteysviranomainen huomauttaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa rakennusten lupa- ja käyttötarkoitustiedot tulee tarkistaa vastaamaan todellista tilannetta. Hankkeen suunnittelussa tulee noudattaa valtioneuvoston asetuksen mukaisia tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoja. Hankkeen meluvaikutuksia on tarvittaessa ehkäistävä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä luopumalla meluvaikutusten kannalta kriittisillä paikoilla sijaitsevista voimaloista. Myös hankkeen melumallinnus tulee päivittää vastaamaan mahdollista uutta tilannetta.

Rakennusten käyttötarkoitukset tarkistetaan kaavoitusprosessin edetessä.

Alemmalla tarkastellulla turbiinityyppillä melun ohjearvot alittuvat hankkeen ympäristössä selvästi. Melumallinnukset päivitetään vastaamaan pienentyntä hankekokoa (T28/T29) kaavoitusvaiheessa.

#### **Maisema ja kulttuuriympäristö s. 10**

Karttaesitykset olisi ollut tarpeen laatia myös peitteettömänä, jotta olisi ollut mahdollista tarkastella tilannetta siinä tapauksessa, että jonkin kohteen ympäristössä tehdään laaja metsänhakuu. Arviointiselostuksessa olisi ollut tarpeen kiinnittää enemmän huomiota siihen, ettei metsä välttämättä ole pysyvä näkymäeste. Asiasta huomauttaa myös Oulunkaaren ympäristölautakunta.

Puuston vaikutusta arvioidaan sanallisesti kaavaselostuksessa.

Näkyvyysanalyysin tekeminen niin, että puustoa ei sisällytetä maastomalliin, ei anna realistista kuvaa tuulivoimaloiden näkymisestä. Näkyvyysanalyysistä ei tällöin pystyisi tulkitsemaan, minkä alueen puustottomuus aiheuttaisi avoimen näkymän avautumisen. Havainnekuviasta on tehty myös versiot, joista näkee, miten tuulivoimalat näkyisivät ilman tuulivoimaloiden ja tarkastelupisteen väliin jäävää puustoa.

Avohakkuut ja voimakas metsien käsittely koetaan yleisesti negatiivisena. mikä lähimaisemassa voidaan kokea voimakkaammin kuin kaukomaisemassa näkyvät tuulivoimalat

Pohjois-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että maakuntakaavan näkökulmasta jatkosuunnittelussa olennaista on varmistaa, etteivät maisemalliset vaikutukset Särkijärven alueelle muodostu liian suuriksi. Laaditun näkemäanalyysin perusteella alueen luoteisosaan tulee näkymään noin 30-40 tuulivoimalaa 4-10 km etäisyydeltä. Voimalat sijoittuvat maisema-alueen taustamaisemaan, mutta ainakin lähimpien voimaloiden vaikutus voi järven selän yli olla melko hallitseva. Myös kokonaisuu-

Särkijärven kyläalueelta laaditaan uusi kuvasovite alueelta, jonne kohdistuu voimakkaampia maisemavaikutuksia.

Lausunnoissa esiintuotujen kohteiden osalta arviointia tarkennetaan selostukseen.

tena muutos alueen nykyiseen maisemakuvaan on Pohjois-Pohjanmaan liiton mielestä paikoin suuri. Vaihtoehtotarkastelu olisi liiton mielestä tuonut lisäarvoa vaikutusten arviointiin.

Kuvasovitteita olisi myös liiton mielestä ollut hyvä laatia useammasta tuulivoimaloita kohti avautuvasta näkymästä.

Kainuun Museo tuo lisäksi esille, että valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Joutokylä-Kempasvaara Puolangalla sijaitsee 33 km päässä. Kainuun Museon mielestä vaihtoehto VE 1:n rakentamisella on maisemallisia vaikutuksia rakennettuun kulttuuriympäristöön.

Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-selostuksen johtopäätökset Särkijärven kylälle aiheutuvista maisemavaikutuksista ovat ristiriidassa kyläläisten oman arvion sekä saapuneiden kannanottojen ja lausuntojen kanssa. Ristiriita johtunee osittain valitusta tarkastelualueesta ja kriteeristöstä: Lähivaikutusalueen maisemavaikutusalueen tarkastelussa Särkijärven alue olisi pitänyt arvioida erikseen, sillä sen herkkyys maisemamuutokselle on huomattavasti suurempi kuin suuren osan muuta vaikutusalueella. Lisäksi kriteeristöön olisi ollut hyvä sisällyttää jollakin tapaa asukasnäkökulma tai asukkaiden määrä vaikutusalueella. Arviointiselostuksesta ei ilmene tarkemmin, onko kriteeristöjä työstetty yhdessä asukkaiden kanssa työpajoissa.

Näkyvyysanalyysin mukaan voimaloita näkyisi myös huomattavan suurelle alueelle ehdotettua uutta valtakunnallista maisema-alueella Olvassuolla, jonne näkyisi myös suunnitellun Lavakorven tuulivoimaloita. Kuvasovitteita Olvassuolta ei ole esitetty, mutta todennäköisesti voimalat eivät näkyisi maisemassa hallitsevasti. Alueelle aiheutuvia vaikutuksia on kuitenkin syytä lieventää, sillä kyse on nimenomaan erämaisesta maisemakohteesta. Esitettyjen näkymäanalyyysien pohjalta yhteysviranomaisen päättelee, maisemavaikutukset Karhu-Viitasuon suojelualueelle olisivat huomattavia, eikä vähäisiä, kuten arviointiselostuksessa todetaan. Kuvasovitteet myös tältä suunnalta olisivat olleet tarpeellisia. Maisemavaikutuksia, myös yhteisvaikutuksia muiden arvioitujen hankkeiden kanssa, olisi myös useille muille suojelusoille, joita käytetään mm. retkeilyyn.

Yhteysviranomaisen käsitys on, että aiheutuvien maisemavaikutusten lieventämiseksi voimaloita on syytä poistaa olemassa olevaa aineistoa, tarkistettua kriteeristöä ja uusia kuvasovitteita hyödyntäen ja tarkentaa maisemavaikutusten arviointia etenkin Särkijärven kylää koskien. Tämä lieventäisi vaikutuksia myös Olvassuolle ja muualle vaikutusalueelle.

Sähkönsiirron maisemavaikutuksia on kuvattu selkeästi arviointiselostuksessa, mutta metsän peitteisyyden pysyvyyttä ei siinäkään ole riittävästi kyseenalaistettu. Muun muassa Särkijärven alueella puusto muodostaisi näkymäesteen voimajohtolinjaan (osuus A1).

Sähkönsiirron maisemallisia yhteisvaikutuksia ei ole tarkasteltu. Eri hankkeiden siirtolinjojen yhteensovittamiseen maisemaan ja haittojen minimoimiseen tulee kiinnittää huomiota myös väljillä, asumattomilla seuduilla.

Maisemallisten vaikutusten lieventämistoimia tulee ottaa käyttöön jatkosuunnittelussa sekä voimajohtojen että tuulivoimaloiden vaikutuksia koskien, kuten yhteysviranomaisen jo edellä toteaa.

Kainuun Museon mielestä vaihtoehto VE 1:n rakentamisella on maisemallisia vaikutuksia kiinteisiin muinaisjäänneksiin.

Pohjois-Pohjanmaan museo on antanut lausunnon koskien arkeologista kulttuuriperintöä. Lausunto tulee ottaa huomioon

Lähtökohtaisesti 33 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista olevaan rakennettuun kulttuuriympäristöön ei voi aiheutua maisemallisia vaikutuksia hyvin suuren etäisyyden vuoksi.

Särkijärven aluetta arvioidaan omana kokonaisuutenaan kaavoitusvaiheessa.

Vaikutusarvioinnin kriteeristöt on laadittu asiantuntija-arvioina, ja kriteeristöjen pohjana on SYKE:n johtama IMPERIA -hankkeessa laaditut arviointimenetelmät, joita on YVA -menettelyssä käytetty. Arvioinnissa pyritään mahdollisimman objektiiviseen arviointiin. Ammatillinen arvio perustuu arvoanalyysiin ja pohjautuu sekä tuulivoimarakentamisen suunnittelussa yleisesti käytössä oleviin arviointimenetelmiin että pitkään arviointikokemukseen. Paikallisilla ihmisillä voi olla tuulivoimaa kohtaan ennako-oletuksia ja mahdollisesti muutospelkoa, joka voi vaikuttaa siihen, kuinka suureksi maiseman muutoksen arvioidaan ennalta muodostuvan.

Vaikutukset Olvassuon kokonaisuuteen on arvioitu YVA-selostuksessa sekä näkyvyysanalyysin avulla että sanallisesti. Olvassuo sijaitsee tuulivoimahankkeesta lähimmillään 11,4 kilometrin etäisyydellä. Vaikutukset on arvioitu vähäisiksi Olvassuon eteläisiin osiin, muutoin merkityksettömiksi.

Karhusuo-Viitasuolla ei ole erityisiä inventoituja tai muutoin selviytyksissä esiin nostettuja maisemallisia arvoja, joiden perusteella tuulivoimaloilla olisi alueelle huomattavia haitallisia vaikutuksia. Täydennetään arviointia suon merkityksestä retkeily-/virkistysalueena.

Arvioinnin perusteella Särkijärven kylälle ei aiheudu merkittävää haittaa Pahkavaaran tuulivoimaloista, jotka sijoittuvat kylästä sivuun. Tuulivoimalat aiheuttavat vaikutuksia alueen taustamaisemaan.

Arvioinnin perusteella esitetty voimalamäärä ei aiheuta merkittävää haittaa Olvassuon arvoille tai sen virkistyskäytölle.

Sähkönsiirtoreitin osalta tarkemmat arvioinnit tehdään voimajohton tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Sähkönsiirtoreitin osalta tarkemmat arvioinnit tehdään voimajohton tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Arvioinnin perusteella esitetty voimalamäärä ja sijoittelu eivät aiheuta merkittävää haittaa asutukselle tai kulttuuriympäristöille.

Kainuun puolella lähimmät kiinteät muinaisjäänneksiset Kalliuslampi 1 ja Luikonkangas sijoittuvat suunnitelluista tuulivoimaloista lähimmillään noin 3,9 kilometrin etäisyydelle itään. Muinaisjäännealue sijoittuu nykyisellään hakkuuaukean reunaan, jolta voi avau-

jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen pitää arviointia riittävänä, mutta kehottaa ottamaan jatkosuunnittelussa huomioon, että tulosten tulkinnan ja arvioinnista saapuneen palautteen, asukaskyselyn ja asukastyöpajan tulosten välillä on ristiriitaa. Saaduissa palautteissa on huomioon otettavia näkökohtia hankkeen jatkosuunnitteluun.

tua näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Metsän kasvaessa näkymät sulkeutuvat. Seuraavat Kainuun puolella sijaitsevat kiinteät muinaisjäännekohteet sijoittuvat yli 8 kilometrin etäisyydelle.

Vaikutusarvioinnin kriteeristöt on laadittu asiantuntija-arvioina ja kriteeristöjen pohjana on SYKE:n johtama IMPERIA -hankkeessa laaditut arviointimenetelmät, joita on YVA -menettelyssä käytetty. Arvioinnissa pyritään mahdollisimman objektiiviseen arviointiin. Ammatillinen arvio perustuu arvoanalyysiin ja pohjautuu sekä tuulivoimarakentamisen suunnittelussa yleisesti käytössä oleviin arviointimenetelmiin että pitkään arviointikokemukseen. Paikallisilla ihmisillä voi olla tuulivoimaa kohtaan ennako-oletuksia ja mahdollisesti muutospelkoa, joka voi vaikuttaa siihen, kuinka suureksi maiseman muutoksen arvioidaan ennalta muodostuvan.

#### **Pintavesivaikutukset s. 14**

Vesistökuormituksen hallintaan on kiinnitettävä huomiota erityisesti seuraavien voimaloiden läheisyydessä: T1 (Lehto-oja), T11 (Haukkaoja), T8, T13, T9 (Peuraoja, Itäoja) ja T38 (lampi). Näin estetään vaikutukset myös Särkijärveen, jonne ei saa päätyä kiintoaineita rakennustöistä.

Huomioidaan teknisen suunnittelun yhteydessä.

Arviointiselostuksessa todetaan, että teiden ylityksistä aiheutuvat vaikutukset puroille olisivat merkityksettömiä, mm. koska puroihin kohdistuu metsätaloudesta aiheutuvaa kuormitusta "eikä näiden lajiston arvioida siksi käsittävän erityisen merkittäviä lajeja tai vaeltavia kalalajeja". Yhteysviranomaisen huomauttaa, ettei tämä pidä paikkaansa. Peuraojassa ja sen läntisessä sivu-uomassa esiintyy uhanalaisia vesiperhosia (Ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä). Purojen ylitykset tulee suunnitella erityisellä huolella.

Huomioidaan teknisen suunnittelun yhteydessä.

Hertta-tietojärjestelmässä on mainittu ko. alueelta useita vesiperhoslajeja, mutta kyseiset havainnot eivät koske uhanalaisia lajeja.

Myös vaikutusten arviointia tulee täydentää, sillä hankkeen vaikutuksista pienvesiin ei löydy mitään mainintaa. Erityisesti tämä koskee hankkeen vesistövaikutuksia koskien tuulivoimaloita T1 (Lehto-oja), T11 (Haukkaoja), T8, T13, T9 (Peuraoja, Itäoja) ja T38 (lampi). Lähteitä ei ole ollenkaan mainittu, joten ilmeisesti niitä ei ole tai ne sisältyvät Metsälakikohteisiin. Olisi kuitenkin hyvä tarkentaa selvityksiä ja mainita asia, jos niiden olemassa olo on kuitenkin tarkistettu.

Vaikutuksen pienvesiin on arvioitu YVA-selostuksen luvussa 9.5

Suunnittelualueelta ei ole todettu luonnontilaisia lähteitä (selostuksen Liite 2). asia tarkennetaan kaavaselostukseen.

Tuulivoimalat ja alueen pienvedet olisi ollut tarpeen merkitä karttaan (kuva 9-1) jotta voimaloiden sijoittuminen valuma-alueille olisi ollut mahdollista hahmottaa. Vesistövaikutusten lieventämiskeinoja olisi yhteysviranomaisen mielestä ollut tarpeen käsitellä tarkemmin.

Tuulivoimalat ja pienvedet on esitetty YVA-selostuksessa, mainittu tekstissä ja esitetty kartalla selostuksen lopussa.

#### **Luonnon monimuotoisuus s. 16**

Arviointiselostuksessa on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia luontoon arvioimalla vaikutuksia kasvillisuuteen ja eläimistöön. Vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle kokonaisuutena ei ole kuitenkaan analysoitu. Yhteysviranomaisen on painottanut hankkeen arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, että luontokohteita on syytä tarkastella inventoinneissa ja vaikutusten arvioinnin yhteydessä laajempina, ekologisina kokonaisuuksina pistemäisten yksittäisten inventoitujen alueiden sijaan. Tällaista tarkastelua ei ole kuitenkaan tehty. Aineistosta puuttuu myös kartta, johon olisi rajattu kaikki ne alueet, joilla on luontoarvoja. Mikäli hanke etenee jatkosuunnitteluun, kaikki arvioinnissa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiksi todetut eri kartoille merkityt luonnoltaan arvokkaat alueet tulee rajata kaavakartalle ja turvata riittävin kaavamerkinnoin.

Hankkeen kokonaisvaikutus luonnon monimuotoisuuteen koostuu useista arvioinnissa erikseen tarkastelluista kokonaisuuksista, mm. maa- ja kallioperään kohdistuvista vaikutuksista, pinta- ja pohjavesivaikutuksista, kasvillisuus- ja luontotyyppivaikutuksista, linnustovaikutuksista ym. Nämä eri osatekijät on arvioitu omina kokonaisuuksinaan YVA-selostuksessa, koska kuhunkin luonnon monimuotoisuuden osatekijään vaikuttaa osittain erilaiset vaikutusmekanismit ja vaikutusten suuruus vaihtelee tarkasteltavasta tekijästä riippuen. Kunkin aihepiirin osalta vaikutukset on arvioitu laajempina kokonaisuuksina koko hanketta tarkastellen. Tuulivoimahanke sijoittuu metsätalousalueelle, eikä alueen yleinen luonne metsätalousalueena muutu hankkeen johdosta.

Kaavan liiteaineistossa on esitetty kaikki eri selvityksissä todetut arvokkaat alueet rajauksina.

Luontoarvoiltaan merkittävimmät kohteet osoitetaan kaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä alueina.

**Kasvillisuus s. 17**

Luontoselvityksessä todetaan, että maastonselvitykset on kohdennettu "ensisijaisesti rakentamisalueille ja niiden läheisyydessä sijaitseville potentiaalisesti arvokkaille alueille, joihin rakentamisella voi olla vaikutuksia". Yhteysviranomaisena ei voi ottaa kantaa siihen, onko selvitykset keskitetty oikeille paikoille, sillä asiakirjoihin ei sisälly karttaa, johon maastossa inventoidut alueet olisi merkitty. Mikäli hanke etenee jatkosuunnitteluun, tällainen kartta tulee lisätä kaava-aineistoon.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kattaa kaikki tuulivoimaloiden alueet, näille johtavat tieyhteydet sekä rakentamista palvelevat kasaus- ja kokoamisalueet sekä kiviainesten ottoalueet. Näiden lisäksi on kartoitettu rakentamisalueiden ulkopuolelle jäävät potentiaalisesti arvokkaat luontokohteet, joiden kasvillisuuteen tai luontotyyppiin tuulivoimarakentamisella voi olla vaikutusta. Laadittu selvitys kattaa edellä kuvatulla tarkkuudella koko suunnittelualueen.

Kaavan tarkoituksena on mahdollistaa tv-rakentaminen ja tarkkuustaso on valittu sen mukaisesti.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueelle sijoittuu yhdeksän metsälain 10 § mukaista erityisen arvokasta elinympäristöä. Näiden lisäksi alueella todetaan esiintyvän kaksi arvokasta suoaluetta ja yksi vesilain mukainen kohde. Nämä on esitetty kartassa, joka on esitetty luontoselvityksen liitteenä 1 ja arviointiselostuksen kuvassa 10-4, mutta kohteista vain 3 on kuvattu ja numeroitu ja nimetty karttaan. Jatkosuunnittelussa puuttuvat kohteet tulee numeroida karttaan ja lisätä kohdekuvaukset tekstiin. Metsälakikohteisiin voi sisältyä esim. lähteitä, jotka ovat myös vesilain nojalla suojeltuja ja nämä on syytä merkitä erikseen. Lisäksi karttaan tulee lisätä linnustoinventoinnissa mainitut huomionarvoiset kasvillisuus- ja luontotyyppi-kohteet K19 Hevosvaaranautio (vanhaa puustoa sisältävä sekametsä-alue), K17 (Pajakansuon itäpuolen lahoppuustoinen metsikkö) sekä K8 (lahoppuustoinen metsikkö). Ylipäätään kaikki huomioon otettavat luontokohteet olisi pitänyt rajata samalle kartalle jatkosuunnittelua varten.

Kaavaselostukseen täydennetään kohdekuvauksia metsälain 10 § mukaisten kohteiden ja muiden arvokkaiden luontokohteiden kuvausten osalta.

Ilmakuva- ja peruskarttatarkastelun perusteella joissakin kohderajauksissa on puutteita, mutta kohdekuvausten puuttuessa syytä tälle ei voi päätellä:

- Havukkaajan rajauksen tarkistus
- Peurajojan rajauksen tarkistus
- Törkyojan kohdekuvausten lisääminen
- Lummelammen ja Havukkalammen merkitseminen karttoihin

Kohteiden rajaukset tarkistetaan kaavoitusvaiheessa.

Uhanalaisten ja harvinaisten kasvilajien esiintymät on mainittu luontoselvityksen sivulla 5. Kartasta puuttuvat esiintymät tulee lisätä kasvillisuuskarttoihin ja ottaa huomioon kaavakartalla.

Uhanalaisten ja harvinaisten kasvilajien esiintymien osalta täydennetään selvityksen karttaa siltä osin kuin havaintopaikkojen esittäminen on mahdollista lajien suojelua vaarantamatta. Tarkat havaintopaikat otetaan huomioon kaavakartan laadinnassa käytävissä olevana paikkatietoaineistona.

Luontoselvityksessä mainitaan, että "tarkemmat tiedot alueella havaitusta uhanalaisesta kasvilajista on ilmoitettu hankkeesta vastaavalle sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle". ELY-keskuksesta tällaista aineistotoimitusta ei kuitenkaan löydy. Kaikki mainitut uhanalaistiedot tulee toimittaa ELY-keskukseen paikkatietona.

Uhanalaisten lajien paikkatietoaineisto toimitetaan ELY-keskukselle.

Uhanalaistietojärjestelmässä on tieto myös Kuivauslammella suunnitellun tien välittömässä läheisyydessä olevasta suopunakämmekkäkasvustosta. Havainto ajoittuu samalle ajalle kuin konsultti on tehnyt alueella maastokäynnin, mutta suopunakämmekkää ei kuitenkaan mainita selostuksessa. Suunniteltu tie näyttäisi sijoittuvan liian lähelle Kuivauslampea. Voimaa T31 on siirretty kauemmas lammesta verrattuna arviointiohjelmavaiheeseen, mutta arviointiselostuksesta ei pysty päättelemään, onko voimaa riittävän kaukana, sillä tarkempaa tarkastelua ja arviointia ei ole esitetty. Tie tulee siirtää riittävän kauas

Mainittu suopunakämmekkäkasvusto on löytynyt tehdyn kasvillisuusselvityksen yhteydessä ja siihen viitataan selvityksessä suojeluyistä termillä "uhanalainen kasvilaji". Kuivauslampeen ja kyseiseen esiintymään kohdistuvat vaikutukset arvioidaan tarkemmin kaavoituksen yhteydessä.

Mineraalimalle rakentaminen ei vaikuta ko. kosteikon vesiolosuhteisiin eikä tv-alueella ole vaikutusta Kuivauslammen arvokkaisiin lajeihin ja luontotyyppiin.

lammesta, samoin samalla valuma-alueella sijaitsevat voimalat, ja tämän tulee perustua riittävään valuma-alueen tarkasteluun ja vaikutusten arviointiin. Tarkempi kartta alueesta valuma-alueineen tulee sisällyttää arviointiin.

Yli 100-vuotiaat metsäkuviot tulee esittää kartalla. Aineistoja tulee tältä osin täydentää jatkosuunnittelussa. Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ei pidä toteuttamiskelpoisina voimaloita T34, T35, T 36 ja T37.

Vaikutusten arviointia tulee täydentää myös koskien puroluontotyyppisiä. Erityisesti tämä koskee tuulivoimaloita T1 (Lehto-oja), T11 (Haukka-oja), T8, T13, T9 (Peura-oja, Itä-oja) ja T38 (lampi). Lähteitä ei ole ollenkaan mainittu, joten jää epäselväksi, eikö niitä ole vai eikö niitä ole ollenkaan selvitetty. Olisi hyvä tarkentaa selvityksiä ja mainita asia, jos niiden olemassa olo on kuitenkin tarkistettu.

Pajakansuo tulee myös merkitä luontokohdekarttoihin ja osayleiskaavaan, sillä ilmakehän tarkastelun ja luontoselvityksen mukaan sitä ei ole kaikilta laiteiltaan ojitettu ja siitä merkittävä osa on alueen luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta luonnontilassa.

Myöskään sähkönsiirtoreittien metsälakikohteita ei ole kuvattu tai nimetty, miltä osin arvioinnin voidaan todeta jääneen puutteelliseksi. Asia on syytä korjata jatkosuunnittelussa, jotta sähkönsiirron vaikutuksia kasvillisuuteen voidaan arvioida paremmin ja myös ottaa vaikutukset suunnittelussa huomioon.

#### Linnusto s. 19

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kaikilla voimalapaikoilla linnustolaskentaa ei ole tehty. Voimaloiden T2, T6, T8, T32, T33, T34, T28 ja T29 paikalla ei linnustaselvityksen liitteen 1 mukaan ole tehty laskentoja. Yhteysviranomaisen katsoo, ettei näiden alueiden inventoimatta jättämiselle ole esitetty riittäviä perusteita. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen voimalapaikkojen aluekuvausten mukaan esimerkiksi T2 koillisosaan sijoittuu noin 100-vuotiaista metsätaloustoimin hoidettua metsää. Lukuun ottamatta alueita T33 ja T34 pesimälinnustoinventointia tulee täydentää.

Yhteysviranomaiselle saapuneiden lausuntojen mukaan hanke-alueella on myös ainakin kaksi metson soidinpaikkaa. Nämä on tarpeen selvittää yhteistyössä lausunnonantajien kanssa, kuten myös lausunnoista ilmenevä kanahaukan pesä ja täydentää arviointia kaavaselostukseen. Kanahaukan pesä on tullut esille myös asukastyöpajassa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että mikäli sähkönsiirtoreitti A valitaan jatkosuunnitteluun, tulee siitä tehdä LSL 65 § tarkoittama Natura-arviointi koskien Niittysuo-Siiransuon sekä Torvensuo-Viidansuon Natura 2000 -alueita. Arvioinnissa tulee keskit-

Tuulivoimahankkeen rakentamisalueiden ulkopuoliset alueet säilyvät alueella metsätaloustaloudessa. Tuulivoimahankkeella ei ole merkittäviä metsäluontotyyppisiin kohdistuvia vaikutuksia rakentamisalueiden ulkopuolella, joten pelkästään metsän ikään perustuvalle alueiden kuvioimiselle ei ole perusteita kaavoitusvaiheessa.

Puroluontotyyppisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia täydennetään kaavoitusvaiheessa.

Lähteet sisältyivät luontoselvityksessä kartoitettuihin vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamiin arvokkaisiin pienvesiin.

Täydennetään Pajakansuon kohdekuvausta kaavaselostuksessa ja lisätään pintavesikarttaan. Pajakansuolle ei osoiteta tuulivoimarakentamista tai tieyhteyksiä, eikä alueen maankäyttöön liitty erityisiä yhteensovittamistarpeita.

Täydennetään sähkönsiirtoreittien osalta metsälakikohteiden kuvausta ja arviointia voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Pesimälinnuston kartoituslaskennat on kohdennettu YVA -ohjelman mukaisesti potentiaalisesti arvokkaimmille alueille (vanhat metsät, suoalueet, kosteikot). Suunnittelualan lounaisosan laajennusalueelle (voimalat T28 ja T29) on tehty täydentävät kanalintu- ja pesimälinnustaselvitykset 2016 ja alueen linnusto on kartoitettu kattavasti. Voimalat T28 ja T29 jätetään kaavasta pois.

Voimaloiden T2, T6, T8, T32, T33, T34, T28 ja T29 alueen kasvillisuustyyppit ovat pääasiassa kuivaa ja kuivahkoa kangasta ja alueet ovat metsätaloustoimin hoidettua metsää, jossa on vain vähän lahoppuustoa. Voimalapaikat T33 ja T34 sijoittuvat nuoriin taimikoihin. Näillä alueilla ei ole erityistä potentiaalia huomionarvoisen lajiston esiintymiseen.

Voimalapaikkojen T2, T6, T8 ja T32 osalta ei ole erityisiä perusteita pitää niitä arvokkaina alueina eikä pesimälinnustaselvitystä ole täydennetty niiden osalta.

Metson soidinpaikkoja on kartoitettu keväällä 2017 ja täydennyskartoitus on kohdennettu lausunnonantajien tietojen mukaisille kohteille.

Asukastyöpajassa tietoon tuotu kanahaukan pesä on tarkistettu pesimäkaudella vuosina 2016 ja 2017 ja pesä on ollut molempina vuosina asumaton. Pesäpaikka huomioidaan kaavoituksen yhteydessä.

Sähkönsiirtoreitin A vaikutuksia Niittysuo-Siiransuon sekä Torvensuo-Viidansuon Natura-alueiden suojeluperusteisiin (linnut ja luontotyyppit) on arvioitu Lavakorven tuulivoimahankkeen yhteydessä laaditussa Natura-arvioinnissa osana yhteisvaikutusten

tyä linnustovaikutuksiin.

arviointia. Arvioinnissa ei noussut esiin merkittäviä, Natura-alueiden suojeluperusteisiin kohdistuvia vaikutuksia.

Mikäli sähkönsiirtoreitti A valitaan jatkosuunnitteluun, voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä arvioidaan uusimpien tietojen perusteella LSL 65 § mukaisen Natura-arvioinnin tarve.

Arvioiteja täydennetään voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Arviointia tulee täydentää myös muilta osin osuudella A3 ja A4.

Mikäli jatkosuunnitteluun valitaan johtoreitti B, Vaarantaussuon linnusto on tarpeen inventoida ja täsmentää vaikutusten arviointia.

Vaarantaussuon linnusto inventoidaan voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä, mikäli johtoreitti B valitaan jatkosuunnitteluun.

#### **EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) ja II lajit s. 23**

Nykyinen ja hankkeen myötä parannettava tieyhteys tuulivoimaloiden T31 ja T32 välillä sivuaa viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdysaluetta noin 250 m matkalta. Yhteysviranomaisen on edellyttänyt aiemmin tässä lausunnossa, että vaikutusten arviointia sekä voimaloiden että tien mahdollisista kuivatusvaikutuksista kyseiselle biotoopille täydennetään. Laadittavaa arviointia tulee hyödyntää myös viitasammakon elinympäristöä koskien.

Viitasammakoihin kohdistuvien vaikutusten arviointia täydennetään kaavoitusvaiheessa.

Alueelta on todettu ja kartalle rajattu yksi liito-oravareviiri, joka tulee kaavoitusvaiheessa turvata riittävin kaavamerkinnoin.

Liito-oravareviiri osoitetaan kaavoitusvaiheessa suojelun turvavalla kaavamerkinällä.

Kaavasestukseen on tarpeen päivittää hankealueen nykytila-kuvausta sekä vaikutusten arviointia suurpetojen osalta. Saapuneissa lausunnoissa on esitetty arviointia täydentäviä lisä tietoja.

Suurpetojen osalta täydennetään nykytilan kuvausta ja vaikutusten arviointia kaavoitusvaiheessa.

Voimajohtoreiteillä ei ole tehty selvityksiä luontodirektiivin liitteen IV (a) ja II lajeista. Arviointia tulee täydentää jatkosuunnittelussa.

Voimajohtoreittien selvityksiä ja vaikutusten arviointia täydennetään voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä.

#### **Natura-alueet ja muut suojelualueet s 23**

Kuten aiemmin tässä lausunnossa on todettu, mikäli sähkönsiirtoreitti A valitaan jatko-suunnitteluun, tulee siitä tehdä LSL 65 § tarkoittama Natura-arviointi koskien Niittysuo-Siiransuon sekä Torvensuo-Viidansuon Natura 2000 -alueita.

Sähkönsiirtoreitin A vaikutuksia Niittysuo-Siiransuon sekä Torvensuo-Viidansuon Natura-alueiden suojeluperusteisiin (linnut ja luontotyytit) on arvioitu Lavakorven tuulivoimahankkeen yhteydessä laaditussa Natura-arvioinnissa osana yhteisvaikutusten arviointia. Arvioinnissa ei noussut esiin merkittäviä, Natura-alueiden suojeluperusteisiin kohdistuvia vaikutuksia. Mikäli sähkönsiirtoreitti A valitaan jatkosuunnitteluun, voimajohdon tarkemman suunnittelun yhteydessä arvioidaan uusimpien tietojen perusteella LSL 65 § mukaisen Natura-arvioinnin tarve.

**Karhusuo-Viitasuo:** Metsähallitus huomauttaa esittäneensä YVA-ohjelmalausunnossaan voimaloiden T38, T37, T34 ja T33 poistamista tai siirtämistä useita satoja metrejä kauemmaksi Karhusuo-Viitasuon Natura-alueesta pesimälinnustolle aiheutuvien haittojen vuoksi. YVA-selostuksen kuvan 4-1 perusteella arvioiden voimaloita T33, T34 ja T37 on siirretty noin 100-200 metriä, mutta Metsähallituksen näkemyksen mukaan etäisyys suojelualueeseen on yhä liian pieni. Lisäksi voimalat T28 ja T29 on muutoksena YVA -ohjelmaan siirretty Metsähallituksen liiketoiminnan hallinnassa olevalle kiinteistölle noin 300-400 m etäisyydelle suojelualueesta. Metsähallitus ei pidä näitä rakentamapaikkoja toteuttamiskelpoisina suojelualueen läheisyyden vuoksi, ja toteaa, että myös voimalat T33, T34, T37 ja T38 tulee sijoittaa kauemmaksi linnustollisesti arvokkaasta suojelualueesta. Yhteysviranomaisen toteaa, että mainitut voimalat on poistettava tai siirrettävä kauemmas. Mikäli voimaloita ei pois-

Voimaloiden T38, T37, T34 ja T33 paikat perustuvat syksyllä 2015 Metsähallituksen kanssa neuvoteltuun ratkaisuun. Voimaloiden etäisyys suojeltujen lajien pesäpaikkoihin on todettu riittäväksi.

Linnustoseurantaa on täydennetty 2017 Metsähallituksen ja ELY -keskuksen kanssa sovitulla tavalla, lisäseuranta ei tuonut esille seikkoja, minkä johdosta voimaloiden etäisyyksiä Karhusuo-Viitasuon Natura-alueeseen olisi tarvetta kasvattaa.

Tuulivoimaloiden T33, T34, T37 ja T38 alueista on vähintään 500 m etäisyys Natura-alueen reunaan, yli 1 km etäisyys Karhusuo-Viitasuon alueella todettujen huomionarvoisten lajien reviireihin ja vähintään 2 km etäisyys lähimpiin suurten petolintujen pesiin. Ympäristövaikutusten arviointi ja kesän 2017 aikana tehdyt täydentävät linnustonselvitykset eivät tuoneet esille seikkoja, minkä johdosta voimaloiden etäisyyksiä Karhusuo-Viitasuon Natura-alueeseen olisi tarvetta kasvattaa.

teta vaan ne siirretään, tulee siirron perustua riittäviin linnustaselvityksiin ja vaikutusten arviointiin.

Voimaloiden T28 ja T29 sijoituspaikkojen etäisyys on vähintään 250 metriä Natura-alueen reunaan. Suojelualan reunaosissa ei ole todettu tuulivoiman kannalta herkkiä lajeja eikä tuulivoimaloiden rakentamisesta aiheutu suon vesitalouteen tai luontotyypeihin kohdistuvia vaikutuksia. Voimaloita T28 ja T29 ei esitetä enää kaavassa.

Karhusuo-Viitasuon osalta linnustaselvitystä täydennetään vuoden 2017 aikana petolintuseurannalla ja vaikutusarviointia täydennetään Metsähallituksen ja ELY-keskuksen kanssa tarkemmin sovittulla tavalla.

---

#### **Tv-vastaanotto s. 26**

Digita toteaa, että Pahkavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus ei ole riittävä hankkeen mahdollisesti antenni-tv:lle aiheuttamien häiriöiden ja Digitan linkkijänteiden sijaintien tutkimusten osalta.

Pahkavaaran tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa todetaan, että viestintäyhteyksiin kohdistuvien vaikutusten selvittämiseksi alueelta tullaan toteuttamaan signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja mahdollisten vaikutusten todentamiseksi vertailumittauksen puiston rakentamisen jälkeen.

Digita painottaa, että antenni-tv:n verkko-operaattorin velvollisuuksiin ei kuulu mahdollisten tuulivoimaloiden aiheuttamien häiriöiden korjaaminen, joten hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma häiriöiden estämiseksi ja poistamiseksi sekä otettava vastuu aiheutuvista kustannuksista. Ilman näitä ei Digitan mielestä hankkeelle tule myöntää rakennuslupia.

Antenni-tv -lähetyksiä käytetään myös vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa.

Vaikutusten selvittämiseksi hankkeesta vastaava tulee tarvittaessa toteuttamaan signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja mahdollisten vaikutusten todentamiseksi vertailumittauksen puiston rakentamisen jälkeen.

Digita on jakeluverkkoliiketoimintaa harjoittava yhtiö, jollainen on Suomessa myös DNA. Nämä eivät ole viranomaisia vaan yhtiöiden lausunnot edustavat yhtiöiden liiketaloudellisia pyrkimyksiä.

Lausunnossa mainittu valiokunnan mietintö ei ole laillisesti sitova. Viestintävirasto on perustanut työryhmän yhtenäisten käytäntöjen luomiseksi. Työryhmä ei päätenyt raportissaan (26.4.2016) miininkään erityiseen ratkaisuun. Viestintäviraston linjauksen mukaan peittovelvoite on yleisen edun kanavien osalta verkkotoimiluvan haltialla. Kaavoituksessa ei tulla ratkaisemaan korvausvelvollisuuksia.

Suunnittelualueen länsipuoleinen alue on Oulun lähettimen alueella ja itäpuoleinen alue Puolangan lähettimen alueella.

---

#### **Puolustusvoimat s. 26**

Puolustusvoimat toteaa lausunnossaan, ettei Puolustusvoimat vastusta suunnitelman mukaisten tuulivoimaloiden (42 kpl, 230 m) rakentamista Utajärven Pahkavaaran alueelle.

Varmistetaan hyväksyttävyyys.