



PROKON Wind Energy Finland Oy
Yrittäjänkatu 13
65380 Vaasa

Viite/Referens Kattiharjun tuulivoimapuisto, Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Yhteysviranomaisen lausunto Kattiharjun tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, Laihia ja Isokyrö

1. Hanketiedot ja ympäristövaikutusten arviointimenettely

1.1 Hanketiedot

Hankkeen nimi: Kattiharjun tuulivoimapuisto
Hankkeesta vastaava: PROKON Wind Energy Finland Oy, 65380 Vaasa
Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti: FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy, Osmontie 34, 00601 Helsinki
Yhteysviranomainen: Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-keskus (ELY-keskus), Torikatu 40, 67101 Kokkola
Arviointiselostus saapunut: 22.12.2014

1.2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Tuulivoiman rakentaminen edellyttää YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista aina, kun hanke käsittää vähintään 10 tuulivoimalaa tai tuulivoimaloiden kokonaisteho on vähintään 30 MW (valtionneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006).

Kaksivaiheisen arviointimenettelyn ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Yhteysviranomainen antaa ohjelmasta oman lausuntonsa huomioiden ohjelmasta kuulemisaikana saadut lausunnot ja mielipiteet. Arviointiohjelman, siitä saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten pohjalta laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen kokoaa eri tahoilta saadut lausunnot ja mielipiteet sekä antaa jälleen oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA-menettely päättyy tähän.

Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Hanketta koskevista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

1.3 Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Hanke: Kattiharjun tuulivoimapuiston hankealue on noin 70 km²:n suuruinen ja hanke koostuisi 45-75 tuulivoimalasta perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköverkkoon liittymistä varten tarvittavista sähköasemista, kytkinkentistä ja ilmajohtoista sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Tuulivoimapuiston sähkösiirrettäisiin noin 34 km pituisella 110 kV ilmajohdolla hankealueelta Seinäjoen sähköasemalle. Ilmajohto sijoituisi noin 14 km matkalla olemassa olevien 400 kV:n ja 110 kV:n voimajohtojen viereen ja noin 20 km matkalla uuteen johtokatuun, josta yli puolet sijoituisi hankealueelle. Tuulivoimapuiston kokonaisteho olisi enintään 135-225 MW ja arvioitu vuosituotanto 360-600 GWh valitusta hankevaihtoehdosta riippuen. Tavoitteena on, että tuulivoimapuisto olisi tuotannossa 2018. Hankealueen osayleiskaavoitus sovitetaan yhteen YVA-menettelyn kanssa. Hankkeesta vastaavana toimii PROKON Wind Energy Finland Oy. Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston maa-alueet ovat yksityisten maanomistajien omistuksessa ja hankkeesta vastaava on tehnyt maanomistajien kanssa sopimukset maanvuokrauksesta.

Tuulivoimalaitos koostuisi perustusten päälle asennettavasta tornista, 3-lapaisesta roottorista ja konehuoneesta. Perustamistapavaihtoehto tulitisiin päättämään kullekin tuulivoimalalle pohjatutkimusten perusteella. Perustamistekniikka voi olla maavarainen teräsbetoniperustus, teräsbetoniperustus massanvaihdolla, teräsbetoniperustus paalujen varassa ja kallioankuroitu teräsbetoniperustus. Suunnitellut tuulivoimalat olisivat lieeriötnimallisia, niiden kokonaiskorkeus olisi lavat huomioiden noin 200 m ja yksikköteho noin 3 MW. Voimalat varustettaisiin lentoestevaloin. Tuulivoimaloiden rakentaminen vaatisi pystytysalueen. Nostokentältä ja nosturin kokoamisalueelta kasvillisuus poistettaisiin ja ne tiivistettäisiin kantaviksi.

Tuulivoimalaitosten rakentamista ja huoltoa varten rakennettavat huoltotiet olisivat sorapintaisia ja niiden leveys olisi noin 6 m. Vaihtoehdoissa 1 uutta tiestöä tulisi 13 km ja vaihtoehdossa 2 21 km sekä parannettavaa tiestöä vastaavasti 28 ja 55 km. Teihin tarvittaisiin rakennusmateriaaleja yhteensä 162 000 m³ vaihtoehdossa 1 ja 291 000 m³ vaihtoehdossa 2 sekä pystytysalueisiin vastaavasti 135 000 m³ ja 225 000 m³. Rakentamiseen tarvittava murske otettaisiin hankealueen lähiympäristöstä olemassa olevilta ottoalueilta tai keskitetyksi yhdeltä tai kahdelta ottoalueelta etäämmältä hankealueesta. Nostokenttien vaatima maa-alue olisi 22 ha vaihtoehdossa 1 ja 37 ha vaihtoehdossa 2. Tuulipuiston sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit sijoitettaisiin pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin. Ilmajohtona toteutettava 110 kV voimajohto vaatisi noin 22-26 m leveän puuttoman alueen, jonka molemmin puolin olisi 10 m leveä reunavyöhyke, jolla puuston kasvua rajoitettaisiin. Vaihtoehdossa 1 rakennettaisiin Kattiharjun alueelle yksi ja vaihtoehdossa 2 kaksi sähköasemaa. Voimajohtopylväät olisivat harustettuja puisia tai teräksisiä portaalipylväitä. Yksittäisissä kohdissa voitaisiin käyttää vapaasti seisovia ristikkorakenteisia pylväitä. Pylväiden korkeus olisi noin 20 m ja pylväiden väli noin 200-300 m.

Hankkeen tarkoitus: Kattiharjun tuulivoimapuiston tarkoituksena olisi tuottaa tuulivoimalla tuotettua sähköä valtakunnan verkkoon. Hankkeen taustalla vaikuttavat kansainväliset ja kansalliset ilmasto- ja energiapolitiittiset tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen lisäämiseksi. Kpl 8.3.5 mukaan hankkeen toteuttamisella olisi myönteisiä vaikutuksia ilmastoon, sillä hanke vähentäisi CO₂-päästöjen määrää muuhun sähköntuotantoon verrattuna.

Hankkeen sijainti: Kattiharjun tuulivoimapuiston noin 70 km²:n hankealue sijaitsee Pohjanmaalla Laihian ja Isonkyrön kuntien alueella noin kuuden kilometrin etäisyydellä Laihian kuntakeskuksesta kaakkoon ja noin 9 km Isonkyrön kuntakeskustasta lounaaseen. Hankealueen kuvataan olevan pääosin metsämaata, laajimmat avosuot ovat Teerineva ja Talasneva. Lähin taajama sijaitsee noin 2,2 km etäisyydellä suunnitelluista voimaloista ja kahden kilometrin etäisyydelle sijoituisi molemmissa vaihtoehdoissa osittain Torstilan ja Seljänkan-kaan pienkylät. Vaihtoehdossa 1 voimalapaikoista alle kahden kilometrin etäisyydelle sijoituisi yhteensä 47 asuin- ja 10 vapaa-ajankäytössä olevaa rakennusta ja vaihtoehdossa 2 91 asuin- ja 27 lomarakennusta. Lähimmät käytössä olevat asuinrakennukset sijaitsisivat 1,1-1,5 km etäisyydellä voimaloiden rakennuspaikoista. Uudesta voimajohtodosta alle 100 m etäisyydelle sijoituisi 5 asuinrakennusta, joista lähin noin 40 m etäisyydelle. Tuulivoimala-alueita lähin Natura-alue sijoituisi noin 6,7 km etäisyydelle ja 0,3 km etäisyydelle voimajohtodosta. Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee hankealueesta noin 0,6 km päässä ja Talasnevan soidensuojeluohjelma-alue sijoittuu hankealueelle. Voimajohtodosta noin 0,5 km päässä sijaitsee arvokas kallioalue.

1.4 Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot

Tuulivoimapuisto: Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkasteltiin kahta eri vaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan hankealueeltaan ja hankealueelle rakennettavien voimaloiden lukumäärältä. Lisäksi tarkastellaan ns. 0-vaihtoehtoa, jossa tuulivoimapuistoa ei rakenneta.

Vaihtoehto 0: Uusia tuulivoimaloita ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

Vaihtoehto 1: Hankkeessa rakennetaan enintään 45 tuulivoimalaitosta Laihian ja Isonkyrön kuntien alueelle siten, että voimalat sijoittuisivat vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tuulivoima-alueelle. Tuulivoimapuiston yhteenlaskettu teho olisi 135 MW. Käytettävän voimalan kokonaiskorkeus olisi noin 200 metriä.

Vaihtoehto 2: Hankkeessa rakennetaan enintään 75 tuulivoimalaitosta Laihian ja Isonkyrön kuntien alueelle. Tuulivoimapuiston yhteenlaskettu teho olisi 225 MW. Käytettävän voimalan kokonaiskorkeus olisi noin 200 metriä.

Sähkönsiirto: Vaihtoehdossa 1 tuulivoimaloiden tuottama sähkö siirretään maakaapeleilla tuulivoimapuiston länsiosaan rakennettavalle sähköasemalle. Vaihtoehdossa 2 rakennetaan toinenkin sähköasema, joka sijoittuu tuulivoimapuiston koillisosaan. Läntiseltä sähköasemalta koilliselle sähköasemalle ja edelleen nykyiseen 400 kV + 110 kV voimalinjaan saakka rakennetaan uusi voimalinja uuteen johtokatuun. Tämän jälkeen voimalinja sijoittuu pääosin olemassa olevan johtokadun viereen Seinäjoen sähköasemalle saakka. Kyläasutus Seinäjoen ja Ilmajoen kunnan rajalla kierretään linjan länsipuolelta, jolloin uutta johtokatua muodostuu tälle alueelle noin kahdeksan kilometriä. Uutta johtokatua rakennetaan kaikkiaan noin 17 km ja linja kulkee noin 18 km matkan nykyisen voimajohdon vieressä.

YVA-ohjelman jälkeiset muutokset: Hankealueen länsiosasta on poistettu voimaloita. Voimalat Talasnevan soidensuojelualueen läheisyydestä on poistettu siten, että voimaloiden aiheuttama melu alittaa 45 dB nevan alueella. Kaikkiaan voimalamäärä on laajimmassa vaihtoehdossa pudonnut 89 voimalasta 75 voimalaan. YVA-ohjelmassa esitettiin arvioitavaksi kaksi suppeampaa vaihtoehtoa. Toisessa 43 voimalaa suunniteltiin sijoitettavan Isonkyrön alueelle, toisessa 46 voimalaa suunniteltiin sijoitettavan Laihian alueelle. Hankkeen vaihtoehtoasettelua muutettiin siten, että laajimman vaihtoehdon lisäksi on ainoastaan yksi suppeampi vaihtoehto. Arvioinnin suppeassa vaihtoehdossa kaikki voimalat sijoittuvat vaihemaakuntakaavaehdotuksen mukaiselle tuulivoima-alueelle. YVA-selostuksen suppeammassa vaihtoehdossa on 18 voimalaa sijoitettu Isonkyrön ja 27 voimalaa Laihian kunnan alueelle. Samalla voimaloita on siirretty pois ympäristön häiriintymisen kannalta herkiltä alueilta. Sähkönsiirto on otettu selkeämmin osaksi hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

1.5 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiselostuksessa huomioitiin YVA-menettely, kaavoitus- ja rakennuslupa, maankäyttöoikeudet ja -sopimukset, liittymälupa maantiehen, liittymissopimukset sähköverkkoon, erikoiskuljetuslupa, lentoestelupa ja muut mahdollisesti tarvittavat luvat kuten ympäristölupa, vesilain mukainen lupa sekä luonnonsuojelulain ja muinaismuistolain poikkeamisluvat. Voimajohdon osalta huomioitiin yleissuunnittelu, johtoalueen tutkimus- ja lunastusluvat sekä rakentamislupa ja lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle. Alla YVA-menettelyn kannalta joitakin keskeisiä hankkeen toteuttamiseen liittyviä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä:

Maakuntakaavat

Tuulivoimapuisto

Pohjanmaan maakuntakaava: Arviointiselostuksen mukaan hankealueella on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava. Tuulivoimapuistoalueen itäosassa on Talasnevan soidensuojeluohjelma-alue, joka on maakuntakaavassa osoitettu luonnonsuojelualueeksi (SL2). Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Kohdealuetta koskee suojelumääräys: "*Eriyistä huomiota tulee kiinnittää alueen luonnonarvojen säilyttämiseen ja turvaamiseen sekä välttää sellaisia toimenpiteitä, jotka vaarantavat niitä arvoja, joiden perusteella alue*

on muodostettu tai siitä on tarkoitus muodostaa luonnonsuojelualue.". Luoteisosassa sijaitsee kaksi pohjavesialuetta. Hankealueen halki kulkee ohjeellinen ulkoilureitti sekä reunamilla pyöräilyreitti. Alueelle sijoittuu matkailun ja virkistykseen kehittämisen kohdealue (mv-5, Laihia), jota koskee suunnitelmääräys: "Matkailuun liittyviä toimintoja suunniteltaessa ja kehitettäessä tulee ottaa huomioon alueen erityisominaisuudet ja hyödyntää niiden vetovoimaisuutta. Virkistysalueista ja -reitistöistä tulee muodostaa yhteistoimintaverkostoja. Matkailua ja virkistystä palveleva rakentaminen tulee sopeuttaa ympäristöön.". Tuulivoimapuistoalueen länsipuolelle sijoittuva Laihian kulttuurimaisema Kylänpäästä Rutoon ja itäpuolinen Orisbergin kartano ympäristöineen ovat kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokasta aluetta. Niitä koskee suunnitelmääräys: "Alueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä tulee edistää alueiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvojen säilymistä. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa on otettava huomioon maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet, erityispiirteet ja ajallinen kerroksellisuus.". Hankealueen ulkopuolelle sijoittuu kaksi kylää, joita koskee suunnitelmääräys: "Maankäytön suunnittelussa kylän asemaa on pyrittävä vahvistamaan sovittamalla yhteen asumisen ja elinkeinotoiminnan tarpeet sekä kehittämällä kylän ydinaluetta toiminnallisesti, kyläkuvallisesti ja liikennejärjestelyiltään toimivaksi. Rakentamista ei tule osoittaa tulvaherkille alueille. Erityistä huomiota tulee kiinnittää rakentamisen sopeuttamiseen kyläympäristöön ja vesihuollon järjestämiseen."

Pohjanmaan vaihemaakuntakaava 2, ehdotus: Arviointiselostuksessa kerrotaan, että Kattiharjun tuulivoima-alue on rajattu pinta-alaltaan hankealuetta suppeammaksi. Vaihtoehdossa 1 voimalat sijoittuisivat vaihemaakuntakaavan mukaiselle tuulivoima-alueelle, mutta vaihtoehdossa 2 osa voimaloista sijoittuisi alueen ulkopuolelle. Kattiharjun pohjoispuolelle on kaavaehdotuksessa merkitty Naarajoen tuulivoima-alue, lounaispuolelle noin 12 km etäisyydelle Rajavuoren ja luoteispuolelle noin 10 km etäisyydelle Torkkolan tuulivoima-alueet.

Sähkönsiirto

Pohjanmaan maakuntakaava: Arviointiselostuksen mukaan sähkönsiirtoreitti kulkisi pääosin olemassa olevassa johtokadussa, jossa nykyinen 400+110 kV voimalinja kulkee maakuntakaavassa valtakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön (Orisbergin kartano ympäristöineen) halki.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava: Arviointiselostuksessa kerrotaan, että voimajohtoreitti kulkisi olemassa olevan 110 kV voimajohdon ja 400 kV voimajohtovaruksen (toteutettu yhteiseen pylväsrakenteeseen 110 kV + 400 kV) alueella. Olemassa olevan voimajohdon tavoin suunnitellun reitin loppuosa kulkisi kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta erityisen tärkeän alueen (Kyrönjoen kulttuurimaisema) halki. Sitä koskee suunnitelmääräys "Kulttuuriympäristön ja maiseman arvot on otettava huomioon siten, että varmistetaan näihin liittyvien arvojen säilyminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin vaikuttavissa hankkeissa on pyydettävä museoviranomaiselta ja ympäristökeskukselta lausunto.". Voimajohdon loppuosa kulkisi myös matkailun vetovoima-alueella (MV) sekä maaseudun kehittämisen kohdealueella (mk-2). Matkailun vetovoima-alueella koskee suunnitelmääräys: "Alueen suunnittelussa tuetaan kuntien, seutukuntien ja ylimaakunnallisten virkistysalueiden ja matkailualueiden muodostamia verkostoja ja niiden kehittämistä kokonaisuuksina. Kehittämistoimien tulee liittyä maakunnan matkailuelinkeinojen maankäytöllisten edellytysten tukemiseen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyden turvaamiseen. Kyrönjokilaakson ja Lapuanjokilaakson matkailun vetovoima-alueilla alueen runkoreittien suunnittelussa tulee hyödyntää jokilaaksoissa tai niiden läheisyydessä sijaitsevat virkistysalueet ja -kohteet, kulttuurimaisemat ja rakennettu kulttuuriympäristö.". Maaseudun kehittämisen kohdealuetta koskee suunnitelmääräys: "Alueen suunnittelussa tuetaan hyvien peltoaukeiden säilyttämistä viljelykäytössä ja kulttuurimaiseman kehittämisedellytyksiä sekä maatilataloutta ja sen liitännäiselinkeinoja. Alueilla tulee kiinnittää erityistä huomiota laajenevan asutuksen ja tilaa vaativien elinkeinojen, kuten teollisuuden ja suurimuotoisen eläintuotannon, välisten maankäyttötarpeiden yhteensovittamiseen. Asutuksen sijoittumista tulee ohjata olemassa olevia kyliä ja taajamia tukevasti. Uudet tielinjaukset on sovittava alueen kulttuuriympäristön ja maiseman erityispiirteisiin.". Voimajohtolinjan länsipuolella, noin 400-500 metrin etäisyydellä sijaitsee kaksi vanhojen metsien suojelualueita (SL-6), Pelman metsä ja Nättypii. Osuudella, jossa uusi 110 kV voimajohto kiertäisi kyläasutuksen, linja viistäisi kylän kohdemerkintää (at), jonka eteläpuolella on valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde.

Muu kaavoitus ja rakennusluvut

Tuulivoimapuisto: Yleiskaavat: Arviointiselostuksen mukaan hankealueen etelä-/lounaisosa ulottuu Jokikylän osayleiskaava-alueelle. Yleiskaavan hankealueelle sijoittuvat alueet ovat maa- ja metsätalousalueita (M), maatalousalueita (MT) ja maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, joilla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Hankealueen reunamille sijoittuisi maisemaltaan arvokas alue (my-1) ja eläimistöltään arvokas alue (my-2). Hankealueen eteläpuolelle, noin 200-300 m etäisyydelle sijoittuisi kaksi maaseutumaisen asumisen aluetta (A). Lähin voimala sijoittuisi noin 100 m etäisyydelle kaava-alueen rajasta. Hankealueen länsiosaa ulottuu Valtateiden vaikutusalueen osayleiskaava-alueelle, jossa hankealueelle sijoittuvat alueet ovat maa- ja metsätalousalueita (M). Hankealueelle sijoittuu lisäksi kaksi muinaismuistokohdetta ja moottorikelkkareitti. Hankealuerajauksen länsipuolelle, lähimmillään noin 800 m etäisyydelle, sijoittuu maaseutumaisen asumisen alue (A), jolle on osoitettu ohjeellisia uusia rakennuspaikkoja. Voimaloita ei sijoittuisi kaava-alueelle. Kattiharjun tuulivoimapuiston toteuttaminen edellyttää sellaisen maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatimista, jonka perusteella rakennusluvut tuulivoimaloiden toteuttamiseksi voidaan myöntää.

Sähkönsiirto: Yleiskaavat: Sähkönsiirtoreitille ei arviointiselostuksen mukaan sijoitu yleiskaavoitettuja alueita. Ilmajoella Ahokylän yleiskaavan kaava-alue ulottuu lähimmillään noin 900 m ja Niemistönmaan osayleiskaava 2020:n alue noin 300 m etäisyydelle suunnitellusta voimajohdosta. Kaavassa lähimmäksi voimajohtoa sijoittuvat alueet on osoitettu maisemallisesti arvokkaaksi peltoalueeksi, joka on valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ydinalue (MA-1). Alueelle on annettu MRL 41.2§:n suojelumääräys, jonka mukaan alue tulee säilyttää rakentamattomana ja alueita ei saa metsittää.

Asemakaavat: Arviointiselostuksen mukaan hankealueella tai suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä tai niiden läheisyydessä ei ole voimassa tai vireillä olevia asemakaavoja.

Rakennuslupa: Tuulivoimaloiden ja sähköasemien rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista rakennuslupaa. Rakennuslupaa hakee alueen haltija. Luvan edellytyksenä on mm. päätynyt YVA-menettely.

Muut luvat ja päätökset

Ilmailulain (864/2014) 158 § mukainen lentoestelupa tarvitaan korkeiden rakennelmien rakentamiseen. Lupaa haetaan Liikenteen turvallisuusvirastolta. Myös puolustusvoimien lausunto on tarpeen.

- Liikenteen turvallisuusvirasto totesi lausunnossaan, että ilmailulain (864/2014) 158 § edellyttää lentoestelupaa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteen asettamista. Esteen pystyttäjä/omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehtojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n mukainen ympäristölupa tarvitaan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua lähiasutukselle naapurussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta. Ympäristölupa-asiaassa otetaan huomioon mm. voimalasta aiheutuva melu sekä lapojen pyörimisestä syntyvä valon ja varjon liike.

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö huomautti taulukosta 17-2, että ympäristöluvan myöntävä viranomaisena on virheellinen. Keski- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolla lienee tarkoitettu Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto. Ympäristöluvan myöntävä viranomaisena voi olla myös kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena.

Sähkömarkkinalain (588/2013) 14 §:n mukaan vähintään 110 kV sähköjohdon rakentamiseen on pyydettävä hankelupa Energiamarkkinavirastolta. Maastotutkimuksia varten tarvitaan lunastuslain (603/1977) 84 §:n mukainen maastotutkimuslupa aluehallintoviranomaiselta. Voimalinjojen rakentamista varten tarvittava lunastuslain 5 §:n mukainen lunastuslupa haetaan valtioneuvostolta. Jos lunastuslupaa haetaan voimansiirtolinjan rakentamista varten ja jos on kyse yleisen ja yksityisen edun kannalta vähemmän tärkeästä lunastuksesta,

lunastuslupaa koskevan hakemuksen ratkaisee asianomainen maanmittaustoimisto. Tuulivoimalaitosten kytkentä sähköverkkoon edellyttää liittymissopimusta.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää myös sopimuksia maanomistajien tai aluetta hallinnoivan viranomaisen kanssa.

Luonnonsuojelulain mukaisen poikkeamisluvan tarve voi tulla tuulivoimahankkeissa kysymykseen, mutta suunnitelmat tulisi tehdä niin, ettei sellaista tarvita.

Vesilain mukainen lupa on tarpeen, mikäli hankkeessa rakennetaan siltoja valtaväylän yli tai johtoja tms. valtaväylän ali (Vesilaki 3. luku 3 §, 4. momentti).

- Lupaviranomaisena mainittiin virheellisesti Keski- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto. Lienee tarkoitettu Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoa.

1.6 YVA-menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointiselostuksen mukaan Kattiharjun tuulivoimapuistohankkeessa on tavoitteena sovittaa yhteen YVA- ja osayleiskaavoitusmenettelyt. Yhteensovittamisella tarkoitetaan menettelyihin liittyvien selvitystöiden tilaisuuksien yhdistämistä. Tilaisuuksissa sai tietoa hankkeen, YVA-menettelyn ja kaavoituksen etenemisestä sekä YVA-menettelyn yhteydessä tehtyjen selvitysten huomioimisesta hankesuunnittelussa ja kaavoituksessa.

- Pidettäessä kaavaluonnoksen yleisötilaisuus ennen yhteysviranomaisen antamaa lausuntoa arviointiselostuksesta, yhteysviranomaisen lausuntoa ei voida huomioida julkisesti esille tuotavaan kaavaluonnokseen. Yhteysviranomaisen lausunnon huomiointi kaavaluonnoksessa saattaa johtaa tarpeeseen laittaa kaavaluonnos uudelleen nähtäville. Mielipiteessä 22 esitettiin, että kuntien osayleiskaavojen kaavaluonnosvaiheet olisi pitänyt ajoittaa vasta YVA-menettelyn valmistumisen jälkeen.

Kattiharjun tuulivoimapuistohankkeesta tehdään Natura-tarveharkinta Levanevan, Nättypiin ja Pelman metsän Natura-alueille. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta ei ole luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukainen lausunto, vaikka Natura-arviointi tehtäisiin YVA-menettelyn yhteydessä.

2 Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Kuulutus julkaistiin 8.1.2015 sanomalehdissä Ilkka ja Pohjalainen. Arviointiselostus ja kuulutus ovat olleet virka-aikana nähtävillä 8.1.2015–3.3.2015 virallisilla ilmoitustauluilla Isokyrössä, Laihialla, Ilmajoella ja Seinäjoella. Kuulutus ja arviointiselostus toimitettiin yleisön nähtäville kuulutusajaksi myös Isonkyrön, Laihian ja Ilmajoen kunnankirjastoihin sekä Seinäjoen kaupunginkirjastoon. Kuulutus ja arviointiselostus julkaistiin myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Internet-sivulla www.ymparisto.fi/kattiharjutuuliYVA.

Arviointiselostusta koskeva kaikille avoin yleisötilaisuus pidettiin torstaina 22.1.2015 Kylkkälän kylätalossa Tervajoella. Tilaisuudessa kerrottiin YVA-menettelystä yleensä sekä esiteltiin arviointiselostus ja kaavaluonnokset. Lisäksi oli mahdollista keskustella hankkeesta hankevastaavan, konsultin ja YVA-menettelyn yhteysviranomaisen edustajan kanssa. Tilaisuuteen osallistui osallistujalistan perusteella 75 henkilöä. Tilaisuuteen osallistuneita keskusteluttivat YVA:n osalta mm. selvitysten tekijä ja tilaaja, tuulivoimaloiden etäisyys asutuksesta ja siihen liittyen melumallinnukset ja niiden tulosten oikeellisuus, matalataajuisen melun arvio, etäisyydet kulttuurialueisiin, sähkönsiirtolinjauksen siirtäminen hankealueella pohjoisemmaksi, metsästyskiellon mahdollisuus tuulivoimapuiston alueella, uuden asutuksen rakentaminen tuulivoimakaava-alueiden läheisyyteen, voimaloiden ja perustusten materiaali ja purkaminen hankkeen päätyttyä, tuulivoimaloita varten rakennettavan tiestön hyödyt metsätaloudessa ja virkistyskäytössä sekä voimaloiden väheneminen ohjelmavaiheesta.

Arviointiselostuksen mukaan arviointityön tukemiseksi koottiin seurantaryhmä, johon kutsuttiin viranomaisten lisäksi tahoja, joiden oloihin ja etuihin, kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin hanke saattaa vaikuttaa. Seurantaryhmän tarkoitus oli edistää osallistumista sekä tehostaa tie-

donkulkua ja –vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja eri sidosryhmien välillä. Seurantaryhmä koontui 21.10.2014 ympäristövaikutusten arvioinnin tulosten ja arviointiselostuksen käsittelyä varten.

Osana hankkeen ympäristövaikutusten arviointityötä tehtiin asukaskysely 550 lähiympäristön asukkaalle tai loma-asukkaalle. Asukaskyselyn voi nähdä myös yhtenä mahdollisuutena osallistumiseen.

Lausunnot arviointiselostuksesta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Anvia Oyj, Digita Networks Oy, DNA Oy, Energiavirasto, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri –vastuualue, Etelä-Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo, Elisa Oyj, Finavia, Fingrid Oyj, Ilmajoen kunta, Ilmavoimien Esikunta, Ilmatieteen laitos, Isokyrön kunta, Isonkyrön metsästäjät ry, Jokisalons kylätoimikunta, Jukajan kyläyhdistys, Kyrönmaan riistanhoitoyhdistys, Laihian kunta, Laihian Eränkävijät, Laihian riistanhoitoyhdistys, Laihian Ylipään kyläyhdistys ry, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Liikennevirasto, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Länsi-Suomen sotilasläänin Esikunta, Maailman Luonnon Säätiö Suomen Rahasto (WWF) Suomen merikotkatyöryhmä, Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry, Metsähallitus Pohjanmaan Luontopalvelut, Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pohjanmaa, MTK Etelä-Pohjanmaa, MTK-Isokyrö, MTK-Laihia, Museovirasto, Orisbergin kyläyhdistys, Orismalan kyläseura, Pohjanmaan ELY-keskus / Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri –vastuualue, Varsinais-Suomen ELY-keskus / Kalatalous, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan museo, Pääesikunta / Logistiikkaosasto, Luonnonvarakeskus, Seinäjoen kaupunki, Suomen Luonnonsuojeluliitto/Pohjanmaan Piiri ry, Suomen Erillisverkot Oy, Suomen metsäkeskus / Etelä- ja Keski-Pohjanmaa, Suomen riistakeskus Pohjanmaa, Suomenselän Lintutieteellinen yhdistys ry, TeliaSonera Finland Oyj, Ukkoverkot Oy, Vaasan hätäkeskus, Vaasan kaupunki ja Viestintävirasto. Lisäksi pyydettiin kommentit Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Alueiden käyttö- ja vesihuolto-, Luontoympäristö-, Vesistö- ja Ympäristönsuojeluyksiköiltä.

3 Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä

Lausuntoja arviointiselostuksesta saatiin 28 kpl. Mielipiteitä saatiin 36 kpl. Lausunnot käsitelivät monipuolisesti arviointiselostuksen eri aihealueita lausunnonantajien toimialojen näkökulmista. Useammassa lausunnossa otettiin kantaa mm. vaihtoehtoihin, luonto- ja liikennevaikutuksiin, maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä elinkeinoin kohdistuviin vaikutuksiin. Mielipiteet edustivat lähinnä asukkaiden ja loma-asukkaiden näkemyksiä koskien etenkin hankkeen vaikutuksia ihmisten elinoloihin, sillä voimaloiden nähtiin pääosassa mielipiteistä sijoittuvan lähelle asutusta. Mielipiteissä nousivat monipuolisesti esille hankkeen vaikutukset. Etenkin melu, luontovaikutukset ja virkistyskäyttö nousivat usein esille. Myös pohjavesivaikutukset huolestuttivat useita, samoin selvitysten taso ja arvioiden luotettavuus. Useissa lausunnoissa ja mielipiteissä nousi myös esille huoli voimaloiden purkamisesta ja purkuvastuiden kohdistumisesta hankkeen päättymisen jälkeen.

Arviointiselostuksesta saatujen lausuntojen sekä mielipiteiden lyhennelmät:

Digita

Koska Kattiharjuun suunnitellut tuulivoimalat tulevat suurella todennäköisyydellä aiheuttamaan häiriöitä tv-signaalin, esitämme, että ennen kuin osayleiskaavaehdotus hyväksytään, hankevastaavan on esitettävä suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv-verkon häiriöiden poistamiseksi ja osayleiskaavassa täsmennettävä, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista. Jo toteutetut tuulivoimalat ovat osoittaneet, että tv-lähetysasemien jälkeen rakennetut tuulivoimalapuistot voivat aiheuttaa olennaisia häiriöitä tv-vastaanottoon. Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista.

Elisa Oyj

Pyydämme huomioimaan Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat. Kyseisen hankkeen vaikutusalueella on tarve rakentaa korvaavaa verkkoa. Vaikutusalueella on Elisan radiolinkkijärjestelmiä 3 kpl.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue (ELY-keskus, L-vastuualue)

Liikennevaikutusten arviointi on ollut riittävää. Hankkeesta aiheutuu sen rakentamisvaiheessa suuri määrä raskasta liikennettä. Vaikutus erityisesti hankkeen lähialueen teille on merkittävä ja suuri raskaan liikenteen määrä vaikuttaa koetun turvallisuuden tunteen lisäksi erityisesti tienvarren asukkaiden liikenneturvallisuuteen. Mikäli hankkeesta johtuen alueen maantieverkkoa on tarpeen parantaa, tulee hakijan ottaa yhteyttä hyvissä ajoin ELY-keskuksen L-vastuualueelle hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta. ELY-keskus ei osallistu tieverkon parantamistoimenpiteiden kustannuksiin. Hanketoimijan tulee hakea uusi liittymälupa tai liittymän käyttötarkoituksen muutos ELY-keskukselta. Liittymälupamenettelyssä ELY-keskus määrää toimenpiteet, jotka tulee toteuttaa ennen tuulivoimaloiden rakentamista ja toimenpiteet rakentamisvaiheen jälkeen.

Etelä-Pohjanmaan liitto

Voimajohto: Ennen Seinäjoen sähköasemaa, johdon ylittäessä Kyrönjoen viljelymaiseman ja Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti merkittävän maisema-alueen, nk. Alajoen lakeusmaiseman, on erityisesti kiinnitettävä huomiota voimajohdon maisemavaikutuksiin. Tällä osuudella uusi johto on määrää rakentaa nykyisen suurjärnjohdon rinnalle, mikä hieman lieventää maisemassa tapahtuvia muutoksia. Mikäli uusi johtokäytävä aiottaisiin rakentaa erilleen nykyisestä johtokäytävästä, tulee vaihtoehtona harkita maakaapelointia, koska ilmajohtolla toteutettuna muutokset valtakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen olisivat hyvin merkittävät. Myös nykyisen voimajohtolinjan viereen rakentamisessa on huomioitava maisemavaikutusten minimointi.

Fingrid Oyj

Fingridillä ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Ilmajoen kunta, tekninen lautakunta

Kattiharjun tuulivoimapuistosta Seinäjoen sähköasemalle suunniteltu voimalinja aiheuttaa huomattavan häiriön Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella. Maisemahaitta on merkittävä, vaikka uusi linja sijoitettaisiinkin Fingrid Oyj:n nykyisen Tuovilan johtokadun viereen erityisesti, koska on tiedossa muitakin samankaltaisia suunnitelmia uusista johdoista. Johtojen rakentaminen Alajoen arvokkaalle maisema-alueelle ei voi tapahtua yksitellen ja suunnittelemattomasti. Kunta edellyttää, että sähkönsiirtoja tarvitsevat eri tahot toimivat yhteistyössä löytääkseen ratkaisun, jolla ei aiheuteta maisemahäiriötä. Sähkönsiirtoyhtiöiden ja suunnitteilla olevien kolmen tuulivoimapuiston toimijoiden tulee ensi sijassa tutkia mahdollisuutta rakentaa linja/linjat maakaapeleina valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen kohdalla.

Ilmajoen kunta, ympäristölautakunta

Ympäristölautakunta pitää voimalinjasta maa- ja metsätaloudelle aiheutuvia haittoja merkittävänä. Näitä haittoja tulisi kaikin keinoin pyrkiä vähentämään. Ensisijaisesti tulisi hyödyntää olemassa olevaa johtokatua uuden rakentamisen sijaan, mikäli tämä on teknisesti mahdollista. Alueelle suunnittelussa olevien uusien hankkeiden myötä voimalinjoja on odotettavissa lisää merkittäviä määriä. Hankkeiden yleissuunnittelu voimalinjojen osalta olisi välttämätöntä haittojen minimoimiseksi. Ympäristölautakunta pitäisi myös toivottavana, että maanomistajia informoitaisiin nykyistä paremmin. Lisäksi ympäristölautakunta yhtyy teknisen lautakunnan lausuntoon.

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitos ei lausu asiasta.

Isonkyrön kunta

Kunnalla ei ole huomautettavaa Kattiharjun tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Isokyrön kunta, ympäristölautakunta

Meluasioissa lautakunnalla ei ole riittävää asiantuntemusta arvioida sen vaikutuksia, vaan todetaan, että hankkeen valmistelijoiden tulee huomioida olemassa oleva ja valmisteilla oleva lainsäädäntö ja ohjeistus siten, että vaikutusalueen asukkaille ei aiheudu kohtuutonta haittaa. Muilta osin lautakunnalla ei ole huomautettavaa.

Isonkyrön Metsästäjät ry

...ns. Harjun...Alue sijoittuu Naarajoen-aukian, Laihian rajan ja Konnonperän metsäautotien muodostamaan kolmioon. Alueelle on suunniteltu 7 – 8 tuulimyllyä. Kyseinen alue on lintujen syysmuuttoaluetta. Suuret hanhiparvet lentävät syksyllä puidenlatvoja viistäen etelää kohti. Alue on myös hirvien vasomis- ja kesälaidunaluetta. Leveät tiealueet ja tuulimyllyjen äänen vaikutus riistan esiintymiseen on arvoitus. Metsästäjien näkemyksen mukaan alue menettää arvonsa salomaisena virkistysalueena.

Laihian kunta

Laihian kunnalla ei ole huomautettavaa Kattiharjun tuulivoimapuiston YVA-selostuksesta.

Liikennevirasto

Sivulla 190 mainitaan, että risteävä voimajohto aiheuttaa tielle korkeusrajoituksia. Rakennettaessa sähkönsiirtolinjaa maanteiden yli on huomioitava liikenneturvallisuus ja Liikenneviraston ohje "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" (Liikenneviraston ohjeita 15/2014), jonka mukaan verkonhaltija vastaa siitä, että johdon rakentamis-, korjaus- ja kunnossapitotyön yhteydessä otetaan huomioon vapaan alikulkukorkeuden säilyttämiseksi vaadittavat tekijät. Vapaa alikulkukorkeus tulee säilyä myös tienpitoon liittyvien mahdollisten toimenpiteiden jälkeen.

Voimaloiden osien kuljetuksissa maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin. Jos rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Kuljetuksissa on noudatettava erityistä varovaisuutta. Tarvittaessa tulee järjestää hyvin opastettuja kiertoteitä, jos esim. liittymissä pitää pysäyttää liikenne pidemmäksi aikaa.

Selostuksessa on käytetty liikenneministeriön vanhaa nimeä (esim. tiivistelmässä sivulla XIII). Oikea nimitys on liikenne- ja viestintäministeriö. Sivulla 190 on todettu, että Liikenne- ja turvallisuusvirasto TraFi on asettanut minimietäisyydet voimaloiden sijoittamisesta teiden varsille. Voimaloiden minimietäisyydet on esitetty Liikenneviraston tuulivoimalaohjeessa, johon on viitattu oikein sivulla 191. Myös s. 197 on viitattu virheellisesti "Liikennevirasto Trafina" tuulivoimalaohjeeseen. Tuulivoimalaohje on laadittu Liikennevirastossa. Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi on erillinen virasto, joka Liikenneviraston tavoin on liikenne- ja viestintäministeriön alainen. Hankealueella ei ole rautateitä eikä vesiliikenneväyliä, joten Liikennevirastolla ei ole näiden osalta lausuttavaa.

Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi

Tuulivoimalat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (864/2014) 158 § edellyttää lentoestelupaa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteen asettamista. Esteen pystyttäjä/omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehtojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny. Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Kaavasta tulisi käydä ilmi tuulipuistoalueen osalta alueen korkein mahdollinen estekorkeus merenpinnasta mitattuna. Liikenteen turvallisuusnäkökulmasta myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää tuulivoimapuiston suunnitellun sijainnin osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuusyistä määritellyt etäisyydet esim. teihin tai rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiin. Yleisenä huomiona Liikenteen turvallisuusvirasto pitää myös tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnitteluvaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa.

Luonnonvarakeskus (Luke)

Kattiharjun YVA-selostus on laadittu yhteysviranomaisen ohjeiden mukaisesti, ja selostus perustuu Luken toimialan osalta riittäviin selvityksiin. Alue on talouskäytössä, eikä siellä näytä olevan erityisiä, tavanomaisesta eteläpohjalaisesta ympäristöstä poikkeavia luontoarvoja, mukaan lukien linnusto ja riista.

Tuotantoalueen perustaminen merkitsee eläinten kannalta paitsi kuolleisuuden lisääntymisriskiä törmäysten takia, myös elinympäristömuutoksia. Selostuksessa havaitaan vaikutus riistaan sitä kautta, että rakentamisen

takia syntyvät taimikot voivat olla houkuttelevia ruokailupaikkoja, mutta ei sitä, että metsämaalle syntyvät avo-alueet kasvavat sellaista heinä- ja ruohokasvillisuutta, joka lisää esim. myyrien määriä ja siten pienpetojen ravinnon saatavuutta. Pienpetojen ravintotilanteeseen vaikuttavat myös törmäysuhrit. Mikäli pienpetokannat kasvavat, voi sillä olla vaikutusta esimerkiksi kanalintuihin. Alueella on uhanalaisen hiirihaukan pesimäreviiri ja alueen länsipää leikkaa merkittävää lintujen muuttoreittiä. Luke esittää näitä lähinnä olevien voimaloiden poistamista suunnitelmasta. Yksi voimala on suunniteltu Teerinevan keskiosan metsäsaarekkeeseen, missä se on uhka suon pesimälinnustolle ja olisi siksi poistettava suunnitelmasta. Luke pitää vaikutusten seurantaohjelmaa tärkeänä. Siihen liittyen tulisi esittää myös kriteerit, joiden mukaan toimitaan haittojen ehkäisemiseksi, jos vakavia sellaisia havaitaan. Mitä esim. seuraa, jos törmäyskuolleisuus tai kantojen muutokset ovat odotettua suuremmat? Luke pitää ansiokkaana seurantaohjelmaesityksessä olevaa aloitetta siitä, että muuttolinnuston seuranta toteutettaisiin yhteistyössä muiden samalle muuttoreitille sijoittuvien tuulivoima-alueiden kanssa. Muutenkin eläinkantoihin, ihmiseen, luonnon virkistyskäyttöön ja maakunnalliseen luontoon ja maisemaan kohdistuvien vaikutusten seuranta tulisi toteuttaa laajalla alueella yhteisvoimin kokonaiskuvan saamiseksi.

Maataloustuottajain Ilmajoen yhdistys ry

MTK-Ilmajoki pitää myönteisenä, että tuulivoimapuiston suunnittelussa sekä selvityksissä on kuultu laajasti eri tahoja. YVA-selostuksessa on kuvattu riittävän kattavasti kaikki asiaan liittyvät tekijät. Vaikka asiakirja painotuu ympäristönäkökohtiin, myös alueella toimivien elinkeinonharjoittajien (erityisesti maa- ja metsätalous) toiminnan turvaamiseen ja oikeuksiin tulee tuulivoimapuiston ja johtokäytävien lopullisessa toteuttamisessa kiinnittää huomiota. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että tarvittavien sähköjohtolinjojen yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja sijoittelussa otetaan huomioon maanomistajien näkemykset ja oikeudet. Mahdollisuuksien mukaan tulisi käyttää maakaapelointia ja toteuttaa sähköjohtolinjoja mahdollisimman pitkälle nykyisiä johtokäytäviä hyödyntäen. Pelloille sijoitettaessa tulee käyttää uusinta paaluteknologiaa, joka minimoi peltoviljelylle aiheutettavat haitat. MTK-Ilmajoki pitää tärkeänä, että ennen tuulivoimapuiston rakentamista on riittävät vakuudet siitä, että tuulimyllyjen purkukustannukset puiston loppuessa eivät jää maanomistajien vastuulle.

Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pohjanmaa ry (MHY EP)

MHY EP pitää hyvänä, että tuulivoimapuiston suunnittelussa sekä selvityksissä on kuultu laajasti eri tahoja. Vaikka YVA-selostuksessa on kuvattu kattavasti kaikki asiaan liittyvät tekijät, jotkin asiat ovat herättäneet kysymyksiä alueen metsänomistajissa. On tullut tiedusteluja mm. siitä, mitä käytännössä tarkoitetaan sillä, ettei hanke merkittävästi heikennä ympäröivän alueen käytettävyyttä? Tilakoko hankealueella on sarkajaon vuoksi pieni, minkä vuoksi jollekin pienelle tilalle voi tulla tuntuvaakin haittaa metsätalouden harjoittamiseen. Arviointiselostus on laadittu pääsääntöisesti alueen näkökulmasta ottamatta kantaa tilakohtaisesti. Metsänomistajat ovat tiedustelleet mahdollisista korvauksista siinä tapauksessa, että heidän tilansa ei kuulu käyttöoikeuskorvauksen piiriin, mutta hankkeesta aiheutuu haittaa metsätaloudelle. Uusien johtokäytävien rakentamisesta saattaa joillekin tiloille tulla merkittäviäkin haittoja. Turvallisuusasioihin liittyen kyselyjä on tullut mm. siitä, että kenen vastuu on siinä tapauksessa, jos esim. voimalan siivestä irronnut jäänpala osuu henkilöön, joka työskentelee metsätyössä alueella? Jääkö mahdollinen onnettomuus vahingon kärsineen vastuulle vai onko vastuussa ko. metsätyön teettäjä, kuten puuta ostava yritys tai esim. MHY vai maanomistaja? Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto toteutetaan suunnitelman mukaan maakaapelilla. Maanomistajien taholta toivomuksena on, että kaapelit upotetaan riittävän syväälle turvemaille, etteivät ne vaurioidu puutavaran metsäkuljetusvaiheessa.

Eräs merkittävä seikka liittyy mahdolliseen voimaloiden purkamiseen sähköntuotannon loputtua sekä siihen kenen kustannuksella voimalat puretaan. Täyttä varmuutta siitä, kuka on vastuussa voimaloiden purkamisesta sekä aiheutuvista kustannuksista ei ole pystytty esittämään. Nykyisen lainsäädännön mukaan omistaja vastaa rakennuksesta, tässä tapauksessa tuulivoimalasta. Jos vuokralainen on maksukyvytön tai häntä ei tavoiteta, vastuu siirtyy maanomistajalle ja viime kädessä kunnalle. Vaikka TEM:n virkamiehet pitävät keskustelua ennen aikaisena, olisi maanomistajien kannalta ehdottoman tärkeää tietää, onko heille tulevaisuudessa tulossa merkittäviä velvoitteita tai kustannuksia esim. voimaloiden purkamisesta tai muusta vastaavasta toiminnasta.

MTK-Etelä-Pohjanmaa

MTK-Etelä-Pohjanmaa pitää myönteisenä, että tuulivoimapuiston suunnittelussa sekä selvityksissä on kuultu laajasti eri tahoja. YVA-selostuksessa on kuvattu riittävän kattavasti kaikki asiaan liittyvät tekijät. Vaikka asia-

kirja painottuikin ympäristönäkökohtiin, myös alueella toimivien elinkeinonharjoittajien (erityisesti maa- ja metsätalous) toiminnan turvaamiseen ja oikeuksiin tulee tuulivoimapuiston lopullisessa toteuttamisessa kiinnittää huomiota. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että tarvittavien sähkölinjojen yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja sijoittelussa otetaan huomioon maanomistajien näkemykset ja oikeudet. Mahdollisuuksien mukaan tulisi käyttää maakaapelointia ja sekä toteuttaa sähköjohtolinjoja mahdollisimman pitkälle nykyisiä johtokäytäviä hyödyntäen. Pelloille sijoitettaessa tulisi käyttää uusinta paaluteknologiaa, joka minimoi peltoviljelylle aiheutettavat haitat. MTK-Etelä-Pohjanmaa pitää tärkeänä, että ennen tuulivoimapuiston rakentamista on riittävät vakuudet siitä, että tuulimyllyjen purkukustannukset puiston loppuessa eivät jää maanomistajan vastuulle.

MTK-Laihia r.y. ja MTK-Isokyrö r.y.

Alueen maa- ja metsätalouden harjoittajien toimintaedellytyksien turvaamiseen tulee kiinnittää huomiota tuulivoimapuiston ja siihen liittyvän infrastruktuurin toteuttamisessa. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota sähköjohtolinjojen sijoittelussa. Johdotukset tulisi sijoittaa mahdollisimman paljon nykyisiä johtokäytäviä hyödyntäen. Paaluissa ja niiden harustuksissa tulee käyttää sellaisia ratkaisuja, jotka aiheuttavat mahdollisimman vähän haittoja peltoviljelylle. Maakaapelointia tulee käyttää aina kun se on teknisesti mahdollista. Myös tuulivoimapuiston rakennustöiden aikaisissa toimenpiteissä tulee minimoida haitat maa- ja metsätaloudelle. MTK-Laihia ja MTK-Isokyrö pitää tärkeänä, että ennen tuulivoimapuiston rakentamista on riittävät vakuudet siitä, että tuulimyllyjen purkukustannukset puiston loppuessa eivät jää maanomistajan vastuulle.

Museovirasto

Museoviraston ja Pohjanmaan museon välisen yhteistyösopimuksen mukaisesti asiaa sekä arkeologisen kulttuuriperinnön että rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta hoitaa Pohjanmaan museo.

Orisbergin kappelin kannatusyhdistys ry

Emme hyväksy kulttuurimaiseman (RKY 2009) pilaamista, emme kuitenkaan vastusta tuulivoimaa itsessään. Tuulivoimalat tulevat nyt kuitenkin liian lähelle asutusta. Orisbergissä oli vuosina 2012-13 Orisbergin kylämaiseman parantamishanke, johon saatiin avustusta myös EU:ita. Hankkeen hallinnoija oli Orisbergin kyläseura, johon kuuluu asukkaita mm. Åbergin ja Seljänkankaan väliseltä alueelta. Projektikoordinaattori oli kannatusyhdistyksestä. Indikaattorilomakkeessa ilmaisimme, että alueellemme tulisi uusia asukkaita (ainakin 2). Nyt alueelle on tulossa uusia asukkaita, lapsiperhe, jotka arvostavat juuri alueen luonnonrauhaa. He ovat investoineet asuinrakennuksen remontointiin. Heidän tuleva kotinsa on kuitenkin vihreän desibeliviivan tuntumassa ja kahden kilometrin etäisyysvyöhykkeen sisällä, lähin tuulivoimala heistä tulee n. kilometrin päähän. Esitämme, että Åbergissa tuulivoimaloita nr. 94-97 siirretään kauemmaksi, samoin nr:t 77-78 ja 115 -116, jotka ovat liian lähellä ja pilaavat kulttuurimaisemaa. Edellytämme myös, ettei missään vaiheessa rakennusvaiheen maansiirto- ja kuljetusliikennettä sekä myöhemmin tuulivoimaloiden purkuliikennettä ohjata kulkemaan Orisbergin valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön/kulttuuriympäristöjen ja kulttuurimaiseman läpi.

Pohjanmaan liitto

Pohjanmaan maakuntakaava on vahvistettu 21.12.2010. Maakuntakaavassa on osoitettu 3 tuulivoimaloiden aluetta, joista kaksi merialueelle (Siipyyn edusta ja Korsnäsin edusta) ja yksi mantereelle (Bergö). Tämä olisi hyvä lisätä arviointiselostukseen. Pohjanmaan liitto on käynnistänyt suunniteltujen tuulivoimapuistojen sähkönsiirron selvityksen. Tavoite on saada selvitys valmiiksi vuoden 2015 syksyllä.

Maakuntavaltuusto hyväksyi 2. vaihemaakuntakaavan 12.5.2014, ja se lähetettiin YM:lle vahvistettavaksi. Vaihemaakunta-kaavassa osoitetaan 30 seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta. Hyväksytyssä vaihemaakuntakaavassa Kattiharjun alue on osoitettu tv-1-merkinnällä, tuulivoimaloiden alue. Kaavaratkaisu perustuu vaihekaava 2:ta varten laadittuun perusselvitykseen "Uusiutuvat energiavarat ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla", joka valmistui syksyllä 2012. Kattiharjun alue on vaihemaakuntakaavassa osoitettu 22 km²:n suuruisena alueena, jonne mahtuisi noin 60 tuulivoimalaa. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ...vaihtoehdossa 2 rakennetaan enintään 75 voimalaa, ja hankealue on rajattu merkittävästi hyväksytyyn vaihemaakuntakaavan aluetta laajemmaksi. Siksi Pohjanmaan liitto toteaa, että vaihtoehto 2 ei ole vaihemaakuntakaavan mukainen.

Sivulla 177 arviointiselostuksessa oleva ote Pohjanmaan vaihemaakuntakaavasta tulee päivittää. Vaihemaakuntakaava 2 tulee lisätä kaavaselistuksen lähdeluetteloon. Sivulla 174 arviointiselostuksessa on kerrottu

maakuntakaavassa osoitetuista aluevarauksista ja merkinnöistä hankealueella ja lähiympäristössä. Maakuntakaavassa osoitettujen valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuurimaisema-alueiden lisäksi olisi hyvä tuoda esille myös alueen eteläpuolelle sijaitseva Jokikylän kulttuurimaisema-alue, joka maakuntakaavassa on osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuurimaisema-alueeksi. Pohjanmaan liitto on aloittanut kokonaismaakuntakaavan päivityksen, johon sisältyy myös kulttuuriympäristöalueet. Tavoite on saada maakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen selvitys valmiiksi vuoden 2015 loppuun mennessä.

Ympäristövaikutusten arviointiin olisi pitänyt ottaa tarkasteluun mukaan vaihtoehtoisia sähkönsiirtoreittejä ja maakaapelivaihtoehto. Liitto pitää tärkeänä, että eri tuulivoima-alan toimijat tekevät yhteistyötä hyödyntämällä olemassa olevia johtokatuja ja rakenteita, jotta johtokadut eivät laajenisi suhteettoman leveiksi.

YVA-selostus on hyvin laadittu ja havainnollinen. Liitto pitää tärkeänä, että selostus huomioidaan kaavaluonnoksessa. Vaihtoehto 1 on vaihemaakuntakaavan mukainen, mutta vaihtoehto 2 maakuntakaavan vastainen.

Pohjanmaan museo

Hankkeen tuoma riski muinaisjäänöksille on arvioitu pieneksi tai sitä ei ole. Museo arvioi, että esitetty pitänee paikkansa muinaisjäänösten koskemattomuuden osalta ja voimaloista ei voi huolellisesti meneteltäessä olettaa aiheutuvan suoraa fyysistä vaaraa kulttuuriperinnölle. Haitalliset vaikutukset tulevat todennäköisimmin käytön aikaisesta näkymisestä, melusta, välkkeestä ja rakentamisaikaisesta liikkumisesta jne. Kulttuuriperintöön kohdistuu oletettavasti aistein havaittavia vaikutuksia, jotka voidaan kokea haitallisina. Useita asuinrakennuksia rajautuu lomarakennusten melusta säädetyin 35 dB raja-arvon sisään ja osa jää aivan asuinrakennusten 40 dB raja-arvon tuntumaan ja voimalat näkyvät näille alueille paikoin huomattavan hyvin. Alueella jatkuvasti asuvien tulee siis sietää suurempaa melua kuin vapaa-ajan viettäjiä. Lisäksi lentoestevalojen aiheuttaman jatkuvan haitan pienentäminen on vaikeaa, koska tutkaohjattuja valoja ei ole hyväksytty.

Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että arvokkaat maisema-alueet sekä rakennettu kulttuuriympäristö muodostavat myös yhdyskunnan, joihin suunnitelmassa esitetty laaja energiantuotantolaitos vaikuttaa. Jokapäiväiseen elämään kohdistuvien vaikutusten lisäksi heijastusvaikutukset kohdistuvat myös rakennetun kulttuuriympäristön suojeluun, esimerkiksi siten, että motivaatio rakennetun ympäristön ja yksittäisten kohteiden hoitoon ja arvojen vaalimiseen heikkenee.

Arviointi on laadittu perusteellisesti ja mukana on nyt vaihekaavaehdotuksen aluerajausta noudattava toteutusvaihtoehto. Museo toteaa, että aiemmin on useassa yhteydessä todettu, että Kattiharju tulisi poistaa vaihemaakuntakaavasta Museoviraston esittämän kannan mukaisesti (Museoviraston lausunto Pohjanmaan 2. vaihekaava ehdotuksesta, dno MV/65/05.02.00/2013), ja vaihekaava odottaa edelleen vahvistamista YM:ssä. Museo ei näe hanketta toteuttamiskelpoisena vaan odotuslistalla olevana.

Pääesikunnan Logistiikkalaitoksen esikunta

Selostuksessa on riittävästi otettu huomioon puolustusvoimien tarpeet. Osayleiskaavaluonnosten kaavamääräysten oikeusvaikutteinen kaavamääräys, jonka mukaan ennen tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämistä on saatava hyväksyntä puolustusvoimien pääesikunnalta, esitetään sijoitettavaksi tuulivoimaloiden alueiden kaavamääräyksien kohdalle. Pääesikunnan operatiivinen osasto on antanut hankkeelle lausunnon tutkavaikutusten selvitystarpeesta. Lausunnossa todetaan, että voimaloiden haittavaikutukset ilmavalvontatutkiin tulee selvittää puolustusvoimien hyväksymällä toimijalla VTT:llä. Tuulivoimaloista tulee aina pyytää Pääesikunnan lausunto hyvissä ajoin ennen rakennushankkeen toteuttamista. Jos tuulivoimaloiden sijainnit, koot, lukumäärä yms. muuttuvat Pääesikunnan antaman lausunnon mukaisesti, tulee Pääesikunnalta pyytää uusi lausunto tuulivoimaloiden hyväksyttävyydestä ja mahdollisista selvitystarpeista. Rakennus- ym. töitä tehdessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti kulkevat puolustusvoimien kaapelilinjat. Mahdollisten kaapelilinjojen sijainti tulee selvittää hyvissä ajoin, vähintään viisi työpäivää ennen aiottua rakentamista. Kuntien toivotaan lisäävän kunnallisiin rakennusjärjestyksiin ja tarvittavilta osin yleiskaavoihin seuraavat lauseet: "Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista tuulivoimaloista tulee aina pyytää erillinen lausunto Pääesikunnalta koko kunnan alueella. Yksittäisiä alle 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeita pientuulivoimaloita saa rakentaa, mikäli ne eivät rajoitu puolustusvoimien vakituisessa käytössä oleviin alueisiin."

Seinäjoen kaupunki, ympäristölautakunta

Tuulivoimapuiston vaihtoehto 2:ssa on yllättävän suuri 75 tuulimyllyn keskittymä. Pohjanmaan maakuntakaavan tuulivoiman sisältävässä vaihemaakuntakaavassa 12.5.2014 nyt selvitettyä itäisintä Etelä-Pohjanmaan maakuntaan ja Seinäjoen kaupunkiin vaikuttavaa osaa ei tässä laajuudessa ollut. Toteuttaminen tukee Seinäjoen seudun ilmastostrategian suuntaviivoja. Energiansiirtolinjat tuovat tässä, kuten kaikessa muussakin energiantuotannossa omat erilliset merkittävät vaikutuksensa, jotka on tuotu selvityksessä esille. YVA-selostus vastaa pääosin kysymyksiin, jotka koskevat Seinäjoen kaupungin alueelle ulottuvia vaikutuksia. Selostuksessa tuodaan esille, että suunnitelmaa ei tule vaihtoehtoiseen nähdä viimeisimpänä toteuttamiskelpoisena vaihtoehtona. Seinäjoen kaupungin kaavoituksen kanta, että ainakin maisemallisesti on tarpeen vielä harkita tuulivoimaloiden enimmäismäärää ja samalla ympäristövaikutusten vähentämistä. Alue ei ole kaavoituksen painopistelaue, mutta toiminta näkyy maisemassa ja vaikuttaa luontoon tai koskee maa- ja metsätaloutta harjoittavia maanomistajia. Seinäjoen puolella olevien avoinna olevien sijaintivaihtoehtojen vuoksi olisi kaivannut laajemman alueen luonto- ja muuta vaikutus selvityksen Hopeavuoren kyläasutusta unohtamatta. Myös selvitys, miksi tarvitaan kokonaan uusi siirtolinja ja miksi olemassa olevaa ei voi hyödyntää, olisi ollut hyvä kertoa ja perustella. Maiseman, asutuksen ja luonnon kannalta on tärkeää, että uutta rakentamista vältetään ja siirto toteutetaan olemassa olevia linjoja käyttäen. Jo Fingridin YVA-selvityksissä Seinäjoen kaupungin alueella havaittiin linjan alueelta useita liito-oravakohteita sekä viitasammakko. Nyt lausunnolla olevassa arviointiselostuksessa... Vaikutuksista ei ole esiintymäalueittain kuitenkaan annettu riittävän tarkkaa tietoa. 110 kV:n suunniteltu linja (kuva 9.18) ei kulje havaittujen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kautta. Selvityksessä (kuva 10.6) on kuitenkin tuotu esille, että siirtolinjan paikkaa ei ole sidottu, mikä tuo epävarmuutta lajien säilymisen riittävästä huomioimisesta. Siirtolinjalle olisi tullut tarkastella vaihtoehtoina myös muita, asutusta vähemmän häiritseviä alueita. Metsänomistajille on omat velvoitteet suojeltujen lajien huomioimisesta metsätaloudessa, eikä siirtolinjan rakentaminen voi olla näiden kanssa ristiriidassa. Myös tieto, onko viitasammakko hävinnyt tai onko elinkelpoisuus turvattu, on hyvä kertoa, koska vastikään tehdyssä YVA-selvityksessä uhanalainen sammakko oli havaittu selvitysalueelta. Puutteen on hyvä kirjata myöhemmissä prosesseissa selvitettäväksi asioiksi.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry

Maisema: Tuulivoiman merkittävät haitat kohdentuvat maisemahaittaan, näkyvyyteen ja sen tuomaan häiritsevyyteen. Suomessa ei ole koskaan aiemmin rakennettu mitään näin massiivisia rakennelmia metsäalueille ja asutuksen tuntumaan. On oletettavaa, että rakentaminen aiheuttaa vastareaktion, koska asukkaiden maisema ja elinalue muutetaan yksityisten toimijoiden elinkeinotoiminnan takia. Kattiharjun hanke tarvitsee laajimmillaan noin 70 km² alueen, mutta voimaloiden tuoma näkyvydellinen haitta on paljon laajempi, ulottuen eniten alueen pohjoispuolisille alueille Laihian ja Isokyrön asutuille seuduille. Lähimmät näkymävaikutukset tulevat Jokikylän ja Kylänpään alueilla sekä Naarajoen kylään.

Asutus: Lähimmiltä voimaloilta asutukseen ja kyliin on matkaa noin 2 km. Vallitsevien tuulten suunta on siten, että etenkin Naarajoen ja Seljänkankaan kylä jää pääasiassa aina tuulen yläpuolelle, jolloin mahdollinen ääni- sekä välkehaitta kohdentuu kylän suuntaan. Alueen sisälle jää joitakin vapaa-ajanasuntoja sekä melurajojen sisäpuolelle satunnaisia yksittäisiä asuntoja.

Välkehaitta: Välkevaikututusta on selvitetty ja häiriintyvät alueet on rajattu asiaan kuuluvalla tekniikalla ja tarkkuudella. Hajanainen välkevaikutus on paljon yleisempää eikä se tarkoita suoranaista tilannetta, jossa aurinko on suoraan siipien takana aiheuttaen välkkymistä, vaan häiritsevää välkevaikutusta aiheutuu myös lähes jokaisena päivänä auringon ollessa matalalla ja illan hämärtyessä. Silloin voimat muodostavat valoisan horisontin ja katselupaikan väliin tummina voimaloina näkyvän, pyörievien siipien muodostaman alueen, vaikka varsinaista välkettä ei syntyisikään, nämä tummat voimalahahmot pyöriessään muodostavat huomattavasti häiriötä auringonlaskua vasten. Tämä on ilmiö, joka näkyy kilometrien päähän. Nämä välkevaikutukset lienevät voimakkaimmat ja pisimmät Seljänkankaan ja Ooperin asutuksen tuntumassa. Välkeselvityksen mukaan yksittäisille asunnoille tulee välkehaittaa jossakin määrin laskennallisesti toukokuusta syyskuuhun saakka päivittäin ilta-aikana. Tätä ei voida pitää mitenkään hyväksyttävänä asuinmukavuuden osalta. Tämä tarkoittaa noin tunnin jaksoa jokaisena kesäiltana, jolloin voimat tuovat häiriötä asutukselle.

Linnusto: Alueelta oli havaittu mm. metson ja teeren soidinalueita, joiden alueelle voimalarakentaminen tulee estää. Suuria petolintuja alueella ei mitä ilmeisimmin pesi. Alueen yli kulkee kevät- ja syysmuuttoa, joka tulee huomioida suunnittelussa. Esimerkiksi muuttavia metsähanhia havainnointiin alueelta sijaintiinsa nähden suuri

määrä. Tekstissä 9.2.4 esitetyt häiriö- ja estevaikutukset linnustolle tulee ehdottomasti huomioida sekä avosoiden lähialueille ei tule rakentaa tuulimyllyjä, etenkin Teerinevan kupeeseen. Tuulivoimala-alue osaltaan lisää lintujen törmäysriskiä tuolla alueella etenkin muuttoaikoina.

Virkistyskäyttö: Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa oli huomattava määrä mielipiteitä kansalaisilta, jotka toivat esiin alueen virkistyskäyttömahdollisuuksien heikkenemisen. Uusien vapaa-ajanasuntojen rakentaminen alueelle todennäköisesti tullaan estämään tuulivoimarakentamisen myötä. Alueen maanomistajien heikentyvät mahdollisuudet maidensa käyttöön ja jokamiehenoikeuksien nautintamahdollisuuksien heikentyminen alueella on erittäin negatiivinen asia lähialueen asukkaiden kannalta.

Lepakot: Kaava-alueelta on selvitetty lepakot, jotka ovat olleet lähinnä pohjanlepakoita. Havaintoja näin laajalta alueelta lepakoista on saatu varsin vähäisesti vaikka inventointeihin on käytetty kuusi työpäivää.

Lopuksi: Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry ei kannata Kattiharjun tuulivoima-alueen rakentamista, kuin korkeintaan VE 1 mukaisena ja senkin osalta tulee uudelleen tarkastella joitakin voimaloita asutukseen ja luontoon kohdentuvien haittojen vähentämiseksi (10, 11, 13, 26, 51, 52 jne.)

Suomen riistakeskus

Arviointiselostus on laadittu pääpiirteissään asian laajuuden edellyttämällä tavalla. Arviointiselostus on tehty monilta riistaan liittyviltä osiltaan tarkemmin kuin aikaisemmat muiden tuulivoimahankkeiden YVA -selostukset. Suomen riistakeskus kuitenkin katsoo tarpeelliseksi lausua kestävän riistatalouden edistämisen näkökulmasta muutamista arviointiselostuksessa havaitsemistaan puutteista.

Metsäkanalintujen esiintymisestä on pesimälinnuston kohdalla mainittu metso, teeri, pyy ja riekko. Metsojen soidinpaikkakartoituksen mukaan hankealueelta löytyi yksi metson soidin keväällä 2014. Yhtenä keväänä kahden aamuna pääosin auton avulla tehty selvitys metson soidinpaikkojen aktiivisuudesta ja määrästä on riittämätön. Selkeänä kevätaamuna metson soidin voi häiriintyä auton aiheuttamasta melusta etäältäkin, jolloin soitimen löytäminen auton avulla 70 km² alueelta on erittäin vaikeaa. Hankealueella on Suomen riistakeskuksen saamien tietojen mukaan mahdollisesti useampia metson soitimia. Tämä on todennäköistä jo hankealueen suuresta koosta johtuen. Metson soitimia tulee kartoittaa pidemmällä ajanjaksolla ja pyrkiä tarkentamaan tietoa. Havaitut teeren ja metson soidinpaikat tulee ottaa huomioon hankkeen mahdollisessa toteutuksessa ja välttää meluhäiriötä soidinaikana voimaloiden rakennusvaiheessa. Metson ja teeren soidin tapahtuu käytännössä aamuvahain, jolloin viivästyksistä rakentamisessa olisivat pieniä. Hankevaihtoehto 1 ottaisi paremmin huomioon teeren soidinpaikat, joiden jatkuvuus voisi lähelle soidinta rakennettavien voimaloiden seurauksena vaarantua. Tällä olisi vaikutusta hankealueen, mutta myös ympäröivien alueiden teerikantaan.

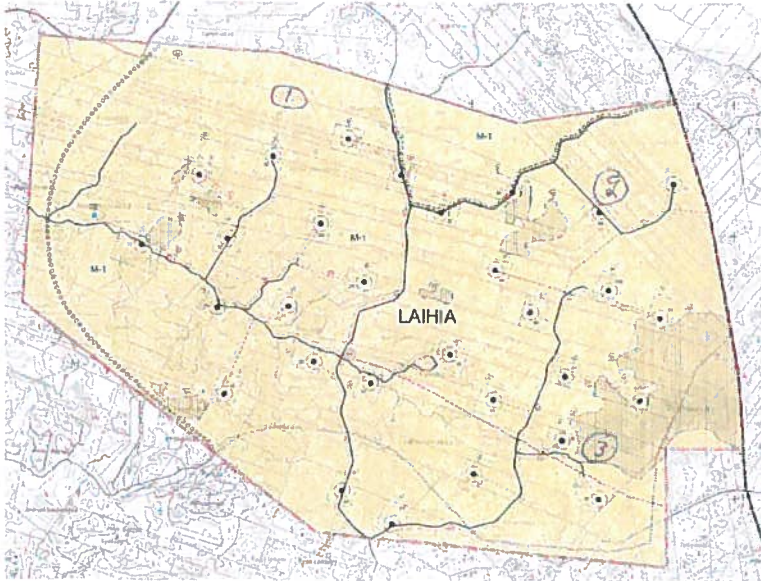
Tuulivoimaloiden sisäinen sähkönsiirto toteutetaan YVA-selostuksen mukaan maakaapeloinnilla, mikä on erinomainen tapa välttää metsäkanalinnuilla lankoihin lentämisestä aiheutuvaa kuolleisuutta. Sisäinen sähkönsiirto tulee toteuttaa, kuten selostuksessa on mainittu. Arviointiselostuksessa on arvioitu voimalinjojen aiheuttamaa lintukuolleisuutta asiaankuuluvalla tavalla. Uuden johtokäytävän rakentaminen siirtolinjan kahdelle osalle aiheuttaa valitettavaa metsäalueen pirstoutumista myös suoranaisen hankealueen ulkopuolella.

Tuulivoiman vaikutusta muuttoreiteillä ei tule arvioida yksittäisten hankkeiden näkökulmasta. Selostuksessa tulee arvioida muidenkin lähialueiden tuulivoimapuistojen muodostamaa yhteisvaikutusta muuttolinnoille, kuten selostuksessa on tehty. Yhteisvaikutusten arvioinnissa on todettu, ettei Kattiharjun tuulivoima-alue muodosta yhdessä lähiseudun tuulivoima-alueiden kanssa merkittävää lentoestettä. Yhteisvaikutusten kuvauksessa käytetty esitystapa, jossa lähiseudun hankealueet on kuvattu pisteinä väärin tilannetta jo itsessään. Lähiseudun tuulivoima-alueiden kanssa Kattiharjun tuulivoimala-alue muodostaa vasten lintujen muuttosuuntaa olevan tuulivoimaloiden verkoston, jolloin linnut voivat joutua väistämään useita voimala-alueita peräkkäin.

Muuttolinnoille aiheutuvaa estevaikutusta voidaan vähentää sijoittamalla voimalat mahdollisimman peräkkäin suhteessa lintujen muuttosuuntaan. Tämä tulee ottaa huomioon Kattiharjun tuulivoimaloiden sijoittamisessa mahdollisimman hyvin. Kontrastivärien tai UV-maalin käyttö roottorien lavoissa parantaa tuulivoimaloiden havaittavuutta muuttolinnoilla. Myös mahdolliset tuotannon keskeytykset tulee pitää mahdollisina lintujen muuttoaikaisen kuolleisuuden estävinä keinoina, jos myöhemmin ehdottomasti välttämättömissä tuulivoimapuistojen alueella tehtävissä muutonaikaisissa vaikutusten seurannoissa todetaan lintujen kuolleisuuden olevan muuttoaikana huomattavaa. Riistakeskus katsoo tärkeäksi käyttää kaikkia törmäyskuolleisuutta ehkäiseviä keinoja.

Muun eläimistön osalta alueiden nykytila on kuvattu asiaan kuuluvalla tarkkuudella. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa alueiden metsästyksen syntyvistä vaikutuksista on todettu latvalinnustukseen aiheutuvista vaikutuksista. Vaikutuksia metsästyksen on arvioitu aiheutuvan muuten pääasiassa voimaloiden rakentamisvaiheessa. Vaikutukset metsästyksen on kuvattu asiaan kuuluvalla tavalla. Tämän lisäksi myöhemmin toiminnan aikana metsästystä ei tule rajoittaa, eikä muutoksia alueen metsästyksikäyttöön tule tehdä, ellei asiasta käydä neuvottelua alueella metsästävien seurojen ja metsästysoikeuden haltijoiden kanssa.

Tuulivoimaloiden todellisia vaikutuksia tulee seurata myös muiden eläinten kuin linnuston osalta. Kanalinlentojen soidinpaikoille tulee järjestää seuranta vähintään viideksi vuodeksi. Seurantojen tulee kestää vähintään viisi vuotta voimaloiden rakentamisesta. Seurantojen vaikutuksista tulee myös raportoida avoimesti tahoille, joiden vastuualueeseen ne kuuluvat. Seurannassa havaittuihin negatiivisiin vaikutuksiin tulee pyrkiä vaikuttamaan muuttamalla toimintaa mahdollisuuksien mukaan. Jos alueella todetaan esim. lintujen muuttoaikoina merkittävää törmäyskuolleisuutta, tulee voimaloiden tuotannon keskeyttäminen toteuttaa muuttohuippujen aikana.



1 ja 2 = metson soidinpaikka,
3 = teeren soidinpaikka

Vaasan kaupunki

Vaasan kaupungilla ei ole huomautettavaa Kattiharjun tuulivoimapuiston YVA-selostuksesta.

Mielipide 1

Tein omakotitalon tänne hiljaiseen, nättiin ja viihtyisään maalaismaisemaan. Näen Torkkolankin tuulipuiston voimalat, joten en haluaisi takapihalleni moista näkymää.

Mielipide 2

Vastustan tuulivoimapuistoon liittyvän sähköjohdon vetämistä Könnin läpi. Perusteet:

- Perinnemaisema turmeltu.
- Metsätilani jäisi sähköjohdon alle.
- Tuulivoima on hyödyttömiä energiamuotona.
- Metsäenergiasta saadaan valtion tuella 37Milj€ tuotettua yli 50% uusiutuvien energioiden tavoitteesta. Tuulivoiman 15% tavoite maksaa samaan aikaan yli 200 milj€. Tuollaista järjettömyyttä ei voi omalla seutukunnalla hyväksyä.
- Sähköjohdot voi liittää jo olemassa olevaan sähkölinjaan.

Mielipide 3, 290 allekirjottajaa (sama kuin YVA-ohjelmavaiheen mielipide 2)

Mielipiteessä pyydetään kuntaa päättämään kaavoitus alueella. "YVA:ssa ei ole mainittu äänimalleille mitään lähtötietoja, mitä standardeja on äänimallinnuksessa käytetty ja miten äänet tullaan mahdollisesti mittaamaan.

Raportissa on myös viitattu keskiäänitasoihin (LAeq), mutta ei ole otettu kantaa melupiikkeihin. Tuo LAeq (A-taajuus) on tarkoitettu teollisuus- ja liikennemelun mittaamiseen. Toisin sanoen raportti on puutteellinen.”

Ympäristövaikutuksista esiin on nostettu asutus ja sen osalta etenkin melu, välke, valot ja metsästysmaja; Kylänpää, jonka osalta huomiota on kiinnitetty harrastuksiin, kouluun ja sen tulevaisuuteen; luonto; vesistöt; sähkö; valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt Laihianjokivarren pohjalaistaloineen sekä rakentaminen ja maankäyttö sisältäen maanarvon. Melun osalta huolta kannetaan sen terveysvaikutuksista ja esitetään tuulivoimaloiden ja asutuksen etäisyydeksi 5 km. Metsästysmajat pyydetään huomioimaan loma-asuntojen tapaan. Tuulivoimapuiston nähdään estävän alueen asukkaiden harrastus- ja virkistystoimintaa mm. kunto- ja ampumaradan osalta sekä vähentävän alueen vetovoimaisuutta. Koulun osalta ollaan huolissaan voimaloiden matalataajuisen melun vaikutuksesta oppilaisiin. Luonnon osalta ollaan huolissaan erämaisyyden säilymisestä sekä lajiston (metso, joutsen, ilves, maakotka, lepakot, kurjet, kanahaukka, saukko, karhu ja kasikikeiju) ja riistan huomioimisesta. Vesistöjen osalta huolta kannetaan pohjavesialueista sekä lähteistä, sähkönsiirron osalta terveysvaikutuksista ja kulttuuriympäristöjen osalta maisemakuvasta pohjalaistaloineen.

Mielipide 4, kaksi allekirjoittajaa

Vastustamme Kattiharjun tuulivoimalan sähkölinjan vetämistä/viemistä Alajoki-maiseman poikki Ilmajoen Munakassa. Perinnemaisema tuhoutuu ja viljely hankaloituu sähköpaalujen väistelyn vuoksi. Metsät pirstoutuu olemattomiin paloihin.

Mielipide 5

Kattiharjun tuulivoimapuisto tässä laajuudessa ei edistä nykyisten asukkaiden asumisviihtyvyyttä eikä lisää kylämme houkuttelevuutta ja kiinnostavuutta eikä siten lisää alueen asukasmääriä. Hiljattain rakensin tupani tänne sivukylälle saadakseni olla luonnonhelmassa ilman turhia häiriötekijöitä. Muutamia haittatekijöitä: kiinteistön arvon lasku, voimaloista aiheutuva melu, voimaloiden aiheuttama välke, jo valmiiksi huonon TV-signaalin heikkeneminen, voimaloiden majakkavalot, maalaismaiseman muuttuminen ja alueen virkistysmahdollisuuden loppuminen. Näistä syistä vastustan tuulivoiman rakentamista. Jos tuulimyllyt on pakko rakentaa, olisiko mahdollista siirtää niitä edes etäämmälle asutuksesta. Toiveenani olisi 3 km suojaetäisyyttä asutukseen.

Mielipide 6, kaksi allekirjoittajaa

Tuulimyllyjä ollaan kaavoittamassa liian lähelle kylää. Näin isoa hanketta tehtäessä pitää noudattaa varovaisuutta, hankkeessa on varaa siirtää voimalat vähintään 3 km päähän asutuksesta. Olemme rakentaneet talon lähtökohtaisesti luonnon rauhaan. Haluamme, että näin pysyy jatkossakin. Talomme sijaitsee siten, että voimalat peittävät maiseman. Juomavetemme tulee Torstilan lähteestä. Kaavassa on laitettu useita voimaloita aivan pohjavesialueen viereen, nämä tulisi poistaa. Samoin tulisi miettiä, mitä tarkoittaa käytännössä ylempänä tehtävät myllynperustat pohjavesialueeseen.

Mielipide 7

En kannata Kattiharjun voimalaitosten pystyttämistä missään muodossa.

1. Alueeksi on haettu huomattavasti laajempi alue mitä on merkitty jo vahvistettuun Pohjanmaan maakuntakaavaan tuulivoima-alueeksi.
2. Mahdollinen tuotettu sähkö on ajateltu johtaa kokonaan uutta, tällä hetkellä rakentamatonta siirtolinjaa pitkin Seinäjoen Alakylän sähköasemalle. Tästä aiheutuu maisemallisia sekä taloudellisia haittoja alueella asuville sekä maata omistaville tahoille. Johtokäytävä pirtsoo metsäkuviota, jolloin pahimmillaan mahdollista tuotettua sähköä siirtävä linja halkaisee metsikkökuviot hankaloittaen metsien kokonaisvaltaista käsittelyä sekä kohottaen korjuukustannuksia/tuotettu puukuutiometri. Ilmajoen Alajoella mahdollinen sähkölinja pirstoisi lisää jo muutenkin hajanaista peltokuvaiota, mahdollinen linja todennäköisesti hidastaisi tai jopa pysäyttäisi kaavaillun tilusjärjestelyn toteutumisen. Kuitenkin tilusjärjestelyjen avulla on mahdollista alentaa maanviljelyn kokonaiskustannuksia mm. kasvaneen lohkokoon myötä. Varsinkin Alajoen alue on myös valtakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristöä, jota mahdollinen sähkönsiirtolinjan lisärakentaminen mahdollisesti pilaa.

3. Miksi mahdollista sähkönsiirtolinjaa ja paalutyyppejä pohdittaessa ei ole mainittu käytettävän ns. peltopylväitä, joiden tiedetään olevan huomattavasti viljelijäystävällisempiä sekä turvallisempia, kun paa-lujen harustukset eivät ole edessä peltotöiden aikaan. Nykyisin peltotöitä, esim. kasvinsuojeluruisku-tuksia tehdään varsinkin yöaikaan, jolloin mahdolliset harustukset aiheuttavat vielä enemmän harmia.
4. Sähkönsiirtolinja ei ole asia, jota ei voida ratkaista toisin. Jo olemassa oleva 400 + 110 kV:n linja me-nee Seinäjoen Alakylään, jonne mahdollinen tuotettu sähkö on ajateltu siirrettävän. Muuntamo voita-neen sijoittaa Laihialle/Isoonkyröön vahvistetussa Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitetulle alueelle ja johtaa mahdollinen tuotettu sähkö jo olemassa olevaan Fingridin 400 + 110 kV:n linjaan, jolloin uut-ta voimasiirtolinjaa ei tarvita lainkaan.
5. Ihmettelen suuresti myös asiasta tiedottamisen tasoa ja sitä, ettei minulle ole missään vaiheessa tie-dotettu mitään koko hankkeesta, joka kuitenkin koskee minua omistuksessani olevan kiinteistön kautta sähkönsiirtolinjan aiotulla reitillä maata omistavana henkilönä.

Mielipide 8, 29 allekirjoittajaa

Suunniteltu Kattiharjun tuulivoimapuiston kaava aiheuttaisi meille asukkaille paljon haittaa. TV-signaalin heik-keneminen, voimaloiden aiheuttama välke ja varjostus, lentoestevalot, meluhaitta, rakennusaikainen liikenne, alueen virkistysmahdollisuuden poistuminen käytöstä, pohjavesialueiden rakentaminen, maiseman muuttumi-nen kokonaan, omaisuuden ja ympäröivän maa-alueen arvon alentuminen sekä ympäristömme muuttuminen maalaismaisemasta teollisuusalueeksi. Näistä syistä johtuen kannatamme versiota VE0...

Mielipide 9, kaksi allekirjoittajaa

Asumme esitetyn "puiston" vieressä vähän yli 2 km päässä ko hankealueelta. Esitämme vaihtoehdoksi 0 seu-raavin näkemyksin: Mikä on todellinen äänisaaste kyseiseltä teollisuusalueelta? Onko kyseistä laskelmaa viety käytäntöön tällaisessa mittakaavassa? Kertojana on työluku 100 eikä 1. Onko olemassa jossain näin lähellä asutusta olevaa hanketta yhtä suuressa mittakaavassa? Toteutuessaan alue ei ole enää metsämaata vaan teollisuusalue ja asuinympäristömme on arvoton. Kuka korvaa asumiseen ja elämiseen tulevat haitat?

Mielipide 10, Laihian Ylipään Kyläyhdistys ry

Kattiharjun tuulivoimapuisto toteutuessaan tässä laajuudessa ei edistä nykyisten asukkaiden asumisviihtyvyyt-tä eikä lisää kylien houkuttelevuutta ja kiinnostavuutta eikä siten lisää alueen asukasmääriä. Alueen asukkaat käyttävät Kattiharjun aluetta laajasti virkistykseen, toteutuessaan hanke rajoittaa virkistyskäyttöä merkittävästi ja siten olennaisesti vähentää asukkaiden viihtyvyyttä alueella. Jotta alue soveltuisi virkistyskäyttöön jatkossa-kin, suoja-alue voimalan ja virkistykseen käytettävien alueiden välille olisi suotava.

Tuulivoimalat muodostavat esteen Lapuan lähettimen ja 1200 asunnon väliin tuoden merkittävän haitan tv:n häiriönä. Pyydämme, että kaavassa vaikutetaan voimaloiden määrään vähentävästi siten, että häiriöitä ei pääse syntymään. Lisäksi ajoissa huomioidaan ja tiedotetaan alueen asukkaita tästä haitasta. Lisäksi tulee huomioida realistiset ratkaisut häiriöiden minimoimiseen.

Laihian jokilaakson pohjalaistalot kulttuuriympäristön maisemaan tulevat pyörivistä elementeistä johtuvat vai-kutukset tulisi minimoida voimaloita vähentämällä tai pienentämällä voimalakokoa ja/tai siirtämällä voimalat siten, että vaikutukset näkymään eivät olisi merkittäviä. ...lentoestevalot tulevat vaikuttamaan merkittävästi Kattiharjun pimeällä alueella ja siten myös heikentävät asukkaiden viihtyvyyttä ylimääräisenä välkkeenä. Tuu-livoimapuiston tehokkaat lentoestevalot on varustettava ilmailumääräysten sallimalla näkyväisyysmittariohja-uksella, joka alentaa lentoestevalojen kirkkautta selkeällä säällä. Yöaikana lentoestevalojen tulee palaa ilmai-lumääräysten sallimalla tavalla kiinteän punaisen värinä. Kaavan vahvistaminen Kattiharjun alueelle poistaa alueen itäisen puolen käyttämisen uusien asuntojen tontteina, mikä rajaa mahdollisten uusien asukkaiden tulemisen alueelle. Tämä heikentää alueen kiinnostavuutta jatkossa. Kaavan laadinnassa tulee huomioida asukkaiden mielipiteet sekä pyrkiä minimoimaan asukkaisiin vaikuttavat haittatekijät.

Mielipide 11, kaksi allekirjoittajaa

Me Laihian Kylänpäässä Kattiharjun tuulivoimapuiston haitta-alueella asuvat vastustamme ehdottomasti koko hanketta. Voimalat tulisivat monin paikoin aivan liian lähelle asuintaloja. Päinvastaisista väitteistä huolimatta

niiden aiheuttama melu on melko voimakasta ja jatkuvaa... Lisähaittana tulee maiseman pilaaminen ja koko Kattiharjun alueen muun käytön estyminen. Teiden määrä, jonka myllyjen rakentaminen ja huolto vaatii, täytyy olla melkoinen, jolloin koko alue pirstoutuu pieniksi tilkuiksi. Sitten tulee vielä nämä valtavat tuet, joita tuulivoimalle maksetaan. Nehän kaatuvat todellisuudessa tavallisten veronmaksajain hartioille...

Mielipide 12, kaksi allekirjoittajaa

Vaikutukset äänimaisemaan: ISO9613-2 melumallinnus ohjelma on todella yksinkertainen malli, jota käytetään lähes kaikkeen ympäristömelun laskentaan tällä hetkellä. Suurin ongelma siinä on, että se ei huomioi sääolosuhteiden muutoksia riittävällä tarkkuudella. Sen suurin laskentaetäisyys on 1 km äänilähteestä, mutta valitettavasti sitä käytetään suuremmillekin etäisyyksille. Tuolla kilometrin etäisyydelläkin mallin tulokset poikkeavat yleensä merkittävästi todellisuudesta. EU:ssa luovuttu ISO järjestelmien käytöstä. Uusin virallinen malli on CNOSSOS-EU, joka perustuu ranskalaiseen NMBP-standardiin. Se ottaa sääolosuhteiden vaihtelun huomioon merkittävästi paremmin kuin ISO-malli. Kattiharjulle tehdyt melumallinnukset ovat todella epäluotettavat ja äänimaisema todellisuudessa saattaa olla paljon häiritsevämpi kuin mitä YVA:ssa esitetyt luvut osoittaa.

Vaikutukset ihmisten terveyteen elinoloihin ja viihtyvyyteen: Desibelirajat ovat teoreettisesti mallinnettu teoria ja käytäntö kohtaa toisensa hyvin harvoin. Tuulivoimayhtiö Mervento tilasi melumittauksen kahdelta yritykseltä vuonna 2014. Voimala sijaitsee Vaasan Sundomissa. Mittauskohde oli 1,3 km päässä voimalasta. Melumalli antaa tulokseksi 33,4 dB(A) kun taas WSP:n mittaukset 42-45dB(A) ja VTT:n 44,4dB(A) eli heittoa yli 11dB(A) (kapeakaistaisuuskorjaus mukaan luettuna). Tuo on valtava ero mallinnukseen nähden!...

Ympäristö- ja turvallisuusriskit: ...Osien mahdollisen irtautumisen vuoksi toteamme, että alueella ei ole turvallista liikkua. Jään irtoamisriski onkin sitten jo suurempi. Loukkaantumisen vaara on suuri...

Hankkeen toteuttamiskelpoisuus: Kattiharjun tuulivoima-alue ei ole järkevää toteuttaa lainkaan suunnitellulla voimalamäärällä. Suurin osa voimaloista Naarajoen, Seljänkankaan ja Orisbergin kylissä on suunniteltu rakennettavaksi aivan liian lähelle olemassa olevaa vakinaista ja loma-asutusta (matalataajuinen meluhaitta). Voimalan suoravetotekniikka ei poista lapojen pyörimisestä lähtevää melua.

Sähkönsiirron vaikutukset: Sähkönsiirto suoritettava maakaapelina Kattiharjulta nykyiseen Tuovila-Seinäjäki linjakäytävään. Harjun ja Korpelan tilojen läpi ei ilmajohtoa eikä teitä saa rakentaa.

Vaikutus linnustoon ja luontoon: Vaikutukset luontoon on biologin mielestä selvitetty riittävästi aikaa käyttämällä... vaikutukset voivat ollakin merkittäviä ja jotkut eläinlajit häviävät Kattiharjulta kokonaan. Vähänkyrön Torkkolasta todettiin teeren jo häipyneen.

Metsäkanalintuihin liittyvä lainsäädäntö, sitoumukset ja järjestötoiminta: Metsäkanalintujen kannalta tärkeimmät sopimukset, joihin Suomi on liittynyt, ovat Bernin yleissopimus Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön ja niiden elinympäristöjen suojelusta sekä biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus. EU:n lintudirektiivi velvoittaa suojelemaan pyyn, teeren ja metson elinympäristöjä Suomessa erityistoimin. Direktiivin metsästystä koskevat kohdat on pantu täytäntöön Suomessa metsästyslain ja -asetuksen säännöksillä. EU:n luontodirektiivi on toteutettu perustamalla Natura 2000 -suojelualueverkosto... lainsäädäntöä rikotaan räikeästi jos Kattiharju rakennetaan suunnitelmien mukaisesti!

Tuulivoimaloiden sijoittelu hankealueella: Seljänkankaan ja Naarajoen kylien kohdalla kaikki tuulivoimalat tulisi poistaa kokonaan suunnitelmasta, koska hankkeen toteutuessa voimalat tulisi liian lähelle olemassa olevaa asutusta. Liikkuminen Kattiharjun luonnossa niin kesällä kuin talvellakin kävisi liian vaaralliseksi. Seuraavat tuulivoimalat tulee poistaa Naarajoen ja Seljänkankaan kohdalta: 53, 54, 55, 60, 61, 62, 63, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 101, 108, 109, 113 ja 114. Nämä suunnitellut tuulivoimalat poistamalla kaavasta melun, välkkeen ja varjostuksen haittavaikutuksia ei tulisi lainkaan. Mieluimmin näemme että YVA:ssa oleva nollavaihtoehto todetaan ainoaksi oikeaksi. Ympäristönsuojelulain 7§ mukaan toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Laki naapurussuhteista on jo v. 1920 alkaen ollut vahvistettuna turvana asukkaille... melu huomattava rasite ja terveydellisten ongelmien aiheuttaja tuulivoima-alueilla. Melurasitus on taukoamaton ja, jatkuu kymmeniä vuosia.

Toivomme, että alueen asukkaiden mielipiteet otetaan vakavasti huomion viimeistään tässä vaiheessa. Hankevastaavan (Prokon) kannattaa... pistää uusiksi voimaloiden sijoituksen tai luovuttava koko projektista.

Mielipide 13, kaksi allekirjoittajaa

Selostus on osin puutteellinen, kun se ei huomioi ainakaan riittävästi aiemman Fingridin 400 kV:n siirtolinjan huomioon ottamia viitasammakoita Vittingillä... Selostus ei käsittele riittävästi Vittingin-Hopiavuoren alueen vanhoja Ruotsin vallan ajan historiallisia jäännöksiä vanhoista kaivoksista, ruukeista eikä rekognitionimetsistä. Hyttysen liito-oravametsä on selostuksessa otettu huomioon. Aiemmin... Findgrid rajasi 400 kV-linjansa siten, että liito-oravan elinmahdollisuudet otettiin huomioon nykyisen 400 kV:n linjan eteläpuolella. Tältä osin maan päällistä linjaa ei voi leventää mihinkään suuntaan Hyttynen 9:18 tilan alueella. Maakaapelivaihtoehto on otettava vakavasti huomioon tässä ja muualla liito-oravien esiintymisalueilla. Edellä olevat asiat huomioon ottaen, arviointiselostuksen liitteessä 14(2) esitetty sähkönsiirtovoimalinjan linjausvaihto IV on paras Seinäjoen kaupungissa sijaitsevien Hyttysen liito-oravametsän, Hopiavuoren ja Vittingin kyläasutusten, Vittingin arvokkaiden kallioalueiden ja Hopiavuoren-Vittingin vanhojen kaivosten ja rekognitionimetsien suojelun osalta...

Mielipide 14

Kattiharjun tuulivoimalapuiston kohdalla olisi syytä kiinnittää tarkasti huomiota kahteen asiaan: 1) tuulivoimalaitosten etäisyyteen asuinkiinteistöistä ja 2) siihen, että sähköön syöttämiseen Seinäjoelle mietitään jokin muu vaihtoehto kuin uuden sähkölinjan rakentaminen Isonkyrön Seljänkankaalle...

- Etäisyyden lähimmästä tuulivoimalaitoksesta asuinkiinteistöön tulisi olla vähintään 3,0 km
- Infraäänimelun vaikutuksia ihmisiin tutkittaisiin enemmän ja tutkimustulosten vaikutukset huomioidaan sekä suunnittelussa että etäisyys suosituksissa.
- Yleisellä melulla, joka muodostuu tuulivoimaloista, voi olla terveystaivikutuksia (unettomuus, verenpaineen vaihtelut ym.), joita olisi hyvä selvittää tarkemmin.
- Välkkeen... vaikutuksia ihmisiin tutkittaisiin enemmän ja tutkimustulosten vaikutukset huomioidaan sekä suunnittelussa että etäisyys suosituksissa.
- Miten em. vaikutukset kertautuvat tuulivoimalapuistoissa, joissa tuulivoimalaitoksia on useita...
- Laki naapuruussuhteista (§ 17, 4.2.2000/90): "Kiinteistöä, rakennusta tai huoneistoa ei saa käyttää siten, että naapurille, lähistöllä asuvalle tai kiinteistöä hallitsevalle aiheutuu kohtuutonta räsitusia ympäristölle haitallisista aineista... melusta, tärinästä, säteilystä, valosta..."

Ehdotan, että Kattiharjun... tuulivoimalaitokset sijoitetaan niin, että niiden etäisyys asuinkiinteistöistä on vähintään 3,0 km... Esitän, että Kattiharjun tuulivoimalapuistosuunnitelmasta poistettaisiin seuraavat tuulivoimalat: numerot 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 104, 105, 108, 115 ja 116. Vaihtoehtona on myös se, että tuulivoimalapuisto toteutetaan toteutusvaihtoehdon 1 mukaisena, jolloin hankkeessa rakennetaan 45 tuulivoimalaitosta.

... tuulivoimalapuiston sähkönsyöttölinjaan... Eniten huolettaa se, kuinka lähelle asuntoamme johdotus tulisi. Nyt arvio on, että 60 m päähän. Millaisia terveystaivikutuksia tällä olisi? Meluhaitat? Magneettikenttähaitat? Ehdotankin, että jos Kattiharjun tuulivoimalapuisto toteutuu, sähkönsiirto Seinäjoelle toteutettaisiin joko maakaapelein tai niin, että hyödynnettäisiin nykyistä, jo olemassa olevaa Fingridin suurjännitevoimalinjaa.

...meihin ei ole oltu tuulivoimala-asiassa missään yhteydessä... Tämä tuntuu merkilliseltä ajatellen sitä, kuinka lähelle kotiamme tuulivoimalat on suunniteltu rakennettaviksi ja sähkölinja... maillemme... en voi hyväksyä tuulivoimalalaitosten rakentamista lähemmäksi kuin 3,0 km päähän asuinkiinteistöistämme ja vaadin parempia selvityksiä terveystaivikutuksista. En voi hyväksyä uuden sähkönsyöttölinjan rakentamista... maillemme...

Mielipide 15, kaksi allekirjoittajaa

Loma-asuntomme sijaitsee Seljänkankaalla. Lähin tuulivoimala tulisi n. 1300 metriä asunnostamme. Emme voi hyväksyä myllyä sijoitettavaksi näin lähelle, koska melu- ja välkehaitat olisivat mitä ilmeisimpiä. Lisäksi kiinteistöimme arvo putoaisi lähelle nolaa. Kun tuulimyllyjen elinkaari päättyy, ne ovat ongelmajätettä, jotka pitää romuttaa. Kuka maksaa?... Toivommekin että tuulivoimakaavoituksesta luovutaan kokonaan tälle alueelle.

Mielipide 16, kaksi allekirjoittajaa

Lausuntomme koskee uuden sähkönsiirtoverkon rakentamista ja sen haittoja maa- ja metsätaloudelle sekä maisemalle Ilmajoella... paras ratkaisu olisi hyödyntää jo olemassa olevaa johtokäytävää ja sen paaluja. Sen käyttö ei suurena johtoaluetta eikä aiheuta lisähaittoja maa- ja metsätaloudelle eikä maisemalle. Toiseksi

paras ratkaisu... olisi... kaapeloida voimajohto maahan nykyiselle johtokäytävälle välillä Hopeavuorenmäki-Munakantie/Alajoen alku, kuin rakentaa välille uusi, erkaneva johtokäytävä. Alajoen perinnemaisemaan suosittelemme maakaapelointia sekä yhteistyötä muidenkin vastaavien hankkeiden kanssa... Johtokäytävän rakentaminen metsäalueelle estää sen käytön metsätaloudessa pysyvästi. Maataloudessa paalun ja sen harusten osuminen peltoalueeseen haittaa viljelyä huomattavasti. Paalun kohtaa ei voi viljellä ja sen joutuu kiertämään joka vuosi 8-10 kertaa ja se haittaa ja hidastaa työkonetjetun työsaavutusta. Jos uusi johtokäytävä kuitenkin rakennetaan, olisi syytä käyttää peltoalueella peltopaaluja, jotka haittaavat vähiten viljelyä sekä pyrkiä sijoittamaan paalut pois peltoalueelta. Uusi iso johtokäytävä muokkaa perinteistä maisemaa rajusti. Sen vaikutusalueella oleva maisema muuttuu pysyvästi ja varsinkin silloin, kun sen näkee jatkuvasti.

Hankkeesta tiedottaminen on... sähkönsiirron voimajohtokäytävän alueella ollut todella heikkoa. Vaadimme, että kiinteistön omistajille tiedotettaisiin, mitä joku ulkopuolinen aikoo heidän maillaan tehdä jo ennen YVA:n lausuntopyyntöjä... yhdyimme Ilmajoen kunnan teknisen- ja ympäristölautakunnan antamiin lausuntoihin.

Mielipide 17

...metsäni rajoille on suunniteltu kolme voimalaa, jotka on siirrettävä 500 m kauemmas rajalta, jotta ne eivät haittaisi elinkeinoani sekä metsän käyttöä virkistysalueena. Myöskin palstalle meneviltä teiltä voimaloita on siirrettävä 500 m. Talviseen aikaan voimalan lavasta lentelevät jäänpalat ovat hengenvaarallisia. Kattiharjun... tuulivoima-alue on hieno virkistysalue, jota monet lähiasukkaat ja myös kauempaa tulevat käyttävät vapaa-ajallaan. Voimalat tekisivät siitä teollisuusalueen, jolla ei enää ole arvoa virkistysalueena. Hiljaisuus ja luonnon rauha lisäävät ihmisen hyvinvointia tutkimusten mukaan. Alueella esiintyy paljon erilaisia eläimiä ja lintuja esim. ilvesten pesiä, lepakoita ja metsoyhdyskuntia, joiden elinolosuhteet tuhoutuvat. Tuulivoimalat ovat uhka linnuille törmäysvaaran vuoksi. Kattiharju on pohjavesialuetta ja sieltä saadaan mm. Torstilan vesi. Kaivaukset ja rakentaminen tuhoavat erittäin hienon lähdeveden. Tuulivoimaloitten välke ja melu aiheuttaa asukkaille haittaa. Tämä on todettu jo monella paikkakunnalla... Purkukustannukset ovat vieläkin epäselviä, ja jos ne jäävät maanomistajalle, siitä seuraa suuria kustannuksia. Myös maahan jäävä betonilaatta on suuri ongelma.

Mielipide 18, Orismalan metsästysseura ry

Kannatamme VEO -hanketta... koska tällä versiolla on pienimmät vaikutukset ihmisten ja eläinten elinoloihin. Versio ei riko kulttuurimaisemaa, ei sotke pohjavesiä... ei tapa lintuja eikä lopeta ihmisten harrastuksia... säästää yhteiskunnan varoja ja tuo hyvinvointia alueelle... Seura ylläpitää alueella riistapeltoja. Seuran alueella on ollut tarpeen mukaan riistaeläinten rauhoitusalueita. Rauhoitustoimilla seuran alueelle on saatu muodostumaan hyvä riistakanta. Metsästysseuran alueella on tavattu hirviä, peuroja, kauriita, jäniksiä, ilveksiä, susia ja alueella asustaa myös karhuja. Alue on hirvien vasoma-alue ja kesälaidun sekä niiden muuttoreitti kulkee metsästysseuran läpi. Alueella pesii karhujen ja ilvesten lisäksi paljon muitakin eläimiä. Lintuhavaintoja on tehty seuraavista lajeista: kuukkeli, nuolihaukka, maakotka, teeri, metso, riekko, fasaani ja peltopyy. Seuran metsästysalue on yli 4600 ha, joka sijoittuu osittain suunnitellun Kattiharjun tuulivoima-alueen sisälle. Seura ylläpitää Eräsalossa seuran metsästysmajaa... Eräsalon alueella on lähde, josta otetaan vesi metsästysmajan käyttöön, myös ruuanlaittoon... Alueella kulkee osa patikkareitistöä jota seura ylläpitää. FCG:n tekemissä kartoissa patikkareitti on piirretty väärin, reitti kulkee oikeasti keskellä tuulivoimapuistoa... Metsästysseuran alueella reitistöön kuuluu laavuja. Metsästysseuran alueella kulkee myös moottorikelkkareitistö. Eräsalossa sijaitsevaa, Isonkyrön ainutta tämän laajuista aktiivista ampumarataa seuran jäsenet käyttävät ampumaharrastukseen ja kilpailemiseen... Seuralla on aktiivista kenneltoimintaa. Maastoissa järjestetään ajokokeita ja hirvenhaukkukokeita sekä muita koirakilpailuja. Seuran jäsenet perheineen ja vaikutusalueen asukkaat käyttävät aluetta laajasti harrastuksiin ja virkistäytymiseen. Metsässä liikkuminen on päivittäistä. Alueen metsä toimii laajasti harrastuspaikkana, siellä juostaan, hiihdetään, retkeillään, metsästetään, marjastetaan, sienestetään, suunnistetaan, luontovalokuvataan, ratsastetaan, ajetaan hevosilla, moottorikelkkaillaan, järjestetään koirakoikeita sekä suoritetaan riistanhoitoa. Lisäksi osa seuran jäsenistä saa elinkeinonsa maa- ja metsätaloudesta alueen mailla... Alueen kaavoitus aiheuttaa metsästysseuran toiminnalle ja ei-vuokranneille maanomistajille kohtuutonta haittaa. Laajasta erämaisesta metsäalueesta tulisi kaavanmahdollistamisen ja voimaloiden rakentamisen myötä teollisuusalue. Voimaloista tulee olemaan meluhaitta, pyörivien lapojen varjohaitta, pimeällä vilkkuvien valojen aiheuttamaa haittaa. Aluetta halkoo jo nyt laaja metsäautotieverkosto, joka laajenisi rakentamisen myötä vielä laajemmaksi. Nämä vaikuttavat olennaisesti alueen eläimistöön ja vaikutusalueen asuk-

kaisiin. Alueen käyttö metsästykseseen, vapaa-ajan virkistymiseen ja liikuntaharrastuksiin päättyisi. Kattilaharjun tuulivoimala-alue toteutuessaan lopettaa tai vähimmillään rajoittaa ampumaradan toiminnan, koska siellä ei voi ampua enää ylöspäin. Katsomme, että noin 50 voimalan mahdollistaminen on liikaa ja se tuottaa kohtuutonta haittaa alueen muille metsänomistajille, vaikutusalueen maanomistajille, virkistyskäyttäjille ja asukkaille.

Mielipide 19

Kannatan vaihtoehtoa 0... Alue sijaitsee liian lähellä asutusta, vähimmäisraja tulisi olla 5 km. Elinympäristömme muuttuu haitallisesti. Kaunis maalaismaisema rikkoontuu.

Mielipide 20, Allisen-Naarajoen vesiyhtymä

Allisen-Naarajoen vesiyhtymän pohjavesialueesta suurin osa sijoittuu hankealueelle ja sen välittömään läheisyyteen. Alueet ovat huomattavasti arvioitua suurempia, mistä johtuen on erittäin tärkeää ottaa pohjavesien tarkat muodostumisalueet suunnittelussa huomioon ja miten tuulivoimalat vaikuttavat pohjavesialueisiin ja vedenlaatuun. Lisäksi Allisen-Naarajoen vesiyhtymällä ei ole korvaavaa vaihtoehtoa, mikäli tuulivoimahanke toteutuu ja jotain vahinkoa toiminnallemme tapahtuu. Toiminnallemme tulee kohtuuttomaksi järjestää korvaava vaihtoehto talousvetemme hankinnalle. Tämän perusteella vesiyhtymän kanta hankkeeseen on VE0.

Mielipide 21, kaksi allekirjoittajaa

Kannatamme vaihtoehtoa 0... Alueen kaavoitus aiheuttaisi merkittävän virkistymisalueen häviämisen sekä vähentäisi merkittävästi asuinviihtyvyyttä alueella. Suuret tuulivoimalat pilaavat maiseman useiden kilometrien päähän. Laajasta erämaisesta metsäalueesta ja pohjalaistyyppisestä maalaismaisemasta tulisi kaavan mahdollistamisen myötä teollisuusalue. Voimaloiden rakentaminen pohjavesialueiden läheisyyteen ei myöskään ole hyväksyttävää. Tuulivoimapuistot ja niiden suojavyöhykkeet sekä valtavat tieverkostot aiheuttavat myös luonnoneläinten elinympäristön pirstaloitumisen. Tuulivoima energiamuotona on kannattamatonta... Tuulivoimaloiden elinikä on lyhyt... Tuulivoimaloiden purku on erittäin kallista ja jää helposti maanomistajien murheeksi. Tuulivoiman rakentamisella ei ole merkittävää paikallisesti työllistävää vaikutusta. Voimalan osat tulevat yleensä ulkomailta ja pystytyksessä käytetty työvoima on myös pääosin ulkomaista...

Mielipide 22

...Kuntien osayleiskaavojen kaavaluonnosvaiheet olisi pitänyt ajoittaa vasta YVA-menettelyn valmistumisen jälkeen... YVA-selostusmateriaali on todella laaja...

Hankkeen suhde suunnitelmiin ja ohjelmiin: Miten Kattiharjun hanke "osaltaan" tukee vesien suojelun suunta-
viivoja vuoteen 2015, Natura 2000-verkostoa, Luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategiaa 2006-2010, melun ohjearvoja tai valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita?... ei mitenkään...

Arvioitavat vaihtoehdot: ...Lähialueen asukkaat ja ympäristö eivät millään tavalla tule otetuksi huomioon...
Vaihtoehdoista puuttuu Isonkyrön osayleiskaava (45 voimalaa, 2820 ha,) ja Laihian osayleiskaava (30 voimalaa, 1630 ha)... Isonkyrön puolella voimaloiden määrä ei ole vähentynyt vaan lisääntynyt (43 -> 45)... Talasnevan soidensuojelualueella melun pitää alittaa 40 dB... voimaloiden poisjättäminen on tarkoittanut voimaloiden tiheyden kasvattamista ja työntämistä luo-alueille sekä esim. voimalan työntämistä entistä lähemmäksi Allisen pohjavesialuetta... Asukaskyselyn tulokset eivät ole vaikuttaneet millään tavoin...

Hankkeen tekninen kuvaus: Taulukossa 5-1... Yksittäisen voimalan kokonaisteho ei ole taulukon lukujen mukaan 3 MW, kuten muualla selvityksessä, vaan 3,33 MW (vaihtoehto 1) ja 3,55 MW (vaihtoehto 2)... Pintalojen laskemisessa on useita epävarmuustekijöitä... Laskelmat on tehty alakanttiin ... tuulivoimaloitten vaikutus koko hanke-alueella koskee noin kahta prosenttia pinta-alasta, kun kokonaispinta-alaksi otetaan YVA-selostuksessa ilmoitettu 70 km². Laskutapa antaa vääristellyn kuvan vaikutuksista. Isonkyrön ja Laihian osayleiskaavojen kaavamääräyksissä kaavoitettavan alueen koko on yhteensä 4450 ha... lähes neljä prosenttia ko. pinta-alasta. Taulukossa ei oteta huomioon sisäisen sähkönsiirron vaatimaa ilmajohtoa... Vaihtoehdon 1 todellista kokonaispinta-alaa ei mainita... selostus jättää lisäksi huomioon ottamatta reunavaikutusalueet...

Turvaetäisyys: ...Turvallisuutta tulee tarkastella laajemmassa yhteydessä...

Arvioitavat vaikutukset: Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat jääneet selvittämättä. Vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen... yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön ei ole

selvitetty. Tuulivoimala-alueen koko elinkaaren aikaisia vaikutuksia ei ole selvitetty... Tuulivoima-alueen vaikutuksissa palautuvuus (palautuva/ei palautuva) on jäänyt selvityksessä hyvin pinnalliselle tasolle... Vaikutuksen kesto akselilla lyhytaikainen/pitkäaikainen antaa myös väärän arvion esim. välkkeestä...

Tarkasteltava vaikutusalue: Liian monessa kohdassa vaikutusalue jää tarkastelussa vain varsinaisen tuulivoimala-alueen sisäiseksi ... vaikutusalue on paljon laajempi. Taulukko 6-1: Maankäyttö, kuntatason yhdyskuntarakenteen tarkastelu osoittautuu liian yksipuoliseksi, lähivaikutusalueen yhdyskuntarakenne olisi vaatinut tarkastelua. Lähivaikutusalue n. 5 km on toisaalta liian laaja, jotta nimenomaan lähivaikutusalue (< 2 km) tulisi kunnolla huomioiduksi. Luonto - vain tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen ja niiden lähiympäristön tarkastelu jättää suurimman osan luontovaikutuksista tarkastelun ulkopuolelle...

Arvioinnin lähtöaineisto: ... mallinnukset on tehty pienemmille voimaloille kuin nyt suunnitellut...

Ojitustarpeista ei ole mitään selvitystä, vaikka on ilmeistä, että ojituksilla tulee olemaan vaikutusta alueen vesitasapainoon... pienvesiä ei ole kartoitettu eikä näinollen teiden ja voimaloiden sijoittumista suhteessa niihin... Selostuksen liitekartta on ala-arvoinen. Ilmakuvasta on mahdoton saada oikeaa käsitystä... Arvokkaat luontokohteet on huonosti merkitty karttaan, linnusto- ja liito-oravakartoitukset eivät täytä vaatimuksia. Talasnevan melurajoista piittaamaton voimalasijoittelu... Maaperä, pinta- ja pohjavesien selvitykset ovat olemattomia ja vaikutusten arvio väärä. Metsälain 10 § mukaisia pienvesiä ei ole edes kartoitettu, joten arviot niihin kohdistuvista vaikutuksista ovat väärät. Pirstoutumista ei ole arvioitu... Mitään karttatietoa ei ole yhdessäkään selvityksessä inventoiduista alueista (arkeologinen?)... Metsäluokittelussa ei ole pyrittykään aitoon selvitykseen... Maastoinventointeja ei juuri ole... Reunavaikutus tulisi olemaan metsien ja luo-alueiden monimuotoisuudelle todella haitallinen. Sitä ei ole mitenkään selvitetty ja arvioitu... muutto jäi kokonaan... selvittämättä. Mitään selvitystä linnuston kannalta arvokkaista alueista ei... ole. Inventoiduista alueista ei ole tietoa... Maakotkasta tehtyjä lukuisia havaintoja ei ole huomioitu. Jos alueella...usein nähty maakotka on Levanen kotka... tehdyt arviot Levanen maakotkan liikkumisesta ovat virheellisiä. Liito-oravia ei ole ilmeisesti kartoitettu lainkaan voimaloiden alueilta. Lajille sopivia elinympäristöjä ei ole aidosti kartoitettu... itä-osan muuttoa ei kartoitettu... Muuttoreitin siirtymistä tuulien mukaan ei huomioida mitenkään... Lepakkojen muutosta ei ole mitään selvitystä. Kaskikeijua oli tavattu myös Knuutinjärvellä, viitasammakosta ei ole selvitystä, saukosta, sudesta, karhusta, ahmasta yms. ei ole selvitystä. Ilveksen pesimäalueelle Villamiin on tulossa voimaloita. Viitasammakolle sopiviin elinympäristöihin kohdistuu rakentamisen seurauksena huomattavaa räsitystä, pelkästään tiet voivat tuhota elinympäristön... Merkittävälle luontokohteille tai niiden liepeille sijoittuu voimala-aloja osayleiskaavoissa... Surunlaksonmäen metsäläkikohde jäämässä voimalan ja tien alle... Melun ja pirstoutumisen vaikutuksia riistakantoihin ei ole arvioitu, ei edes RKTL:n esittämää hirvien vasomisen häiriintymistä... Virkistyskäytölle koituvat haitat on jätetty lähes huomiotta... Maakuntakaavan ulkoilureittiä ja Kyrönmaan patikkareittiä ei oteta huomioon melurajoissa ja voimaloiden sijoittamisessa... Orisbergin ruokkiympäristössä ... Maisema- ja meluvaikutukset ovat merkittävä haitta Raamattuseuran toiminnalle... Voimala-alueen loppusaneerausta ei voi kätkeä maanvuokrasopimuksiin. Maisemaan koitua haitta useista tuulivoimala-alueista on niin merkittävä, että selvitystä ja arviointia ei voi pitää riittävänä... ei ole tehty saati näkymäanalyysejä...

Vaikutukset äänimaisemaan: ...taustamelun taso... Selostus ei kuitenkaan käytännössä huomioi tätä seikkaa lainkaan... On täysin väärä oletus, että "peltomaisilla" alueilla traktorit olisivat käytössä aamusta iltaan... YVA-selostuksen korostamat maa- ja metsätaloustekniikoiden tuottamat äänet eivät siis riko sitä yleistä hiljaisuutta... kuinka käy avoimen peltomaiseman keskellä, kun voimaloitten ääntä kantautuisi laajasti useasta eri suunnasta? Ainoa mahdollinen ratkaisu on poistaa kaavasta liian lähelle asutusta sijoitetut voimalat... Talasnevan lähi-alueen voimalat on poistettava kaavasta... Kysymyksiä herättää myös hanketoimijan tulkinta loma-asumiseen käytettävistä alueista... Kattiharjun maakunnallinen ulkoilureitti menettäisi hiljaisen luonteensa... Loma-asuntojen ja ... "taukotupien" lisäksi mm. lukuisat metsästysmajat ja laavut kärsisivät... melusta... ei ole otettu huomioon hyvin merkittävää epävarmuustekijää: kymmenien voimaloiden melun yhteisvaikutusta.

Vaikutukset valo-olosuhteisiin: ...Tarkastelun näkökulma on hyvin kapea... Ongelmaa tarkastellaan ainoastaan yhdestä staattisesta pisteestä käsin... tuulivoimalan siipien suuret varjot ovat häiritseviä laajemmalla, koko näkökentän kattavalla alueella... välkkeen kannalta pahimmassa asemassa on Naarajoen kylä... metsänrannasta tulee hyvin rauhaton jatkuvan liikkeen ja välkevaikutusten vuoksi... Välkettä ilmenee nimenomaan auringonpaisteisella ilmalla, jolloin ihmiset ovat ulkona ja myös liikkuvat maisemassa. Vaikutukset koostuvat myös siitä syystä, että välke on pahimmillaan... pimeimmän vuodenajan harvoin aurinkoisina päivi-

nä... käytetty Uumajan sääaseman tietoja. Miksi ei ole käytetty paikallisia tilastoja?... Auringonpaisteen lisäksi on otettava huomioon myös kuutamo... Naarajoen kylällä... Lentoestevalojen vaikutus on tuhoisa...

Vaikutukset maaperään, pinta- ja pohjavesiin: ...Alueen maaperää, pinta- ja pohjavesiä ei ole kartoitettu... Voimaloiden perustustekniikka on ollut arvioinnin peruslähtökohta, eivät vaikutukset... kokonaisnäkemyistä alueen geomorfologiasta ei ole muodostettu. Alueella sijaisevia de Geer -moreenimuodostumia ei ole kartoitettu. Ainakin kaksi tällaista muodostumaa on jäämässä voimaloiden nro 43 (ja tien) sekä 49 alle. Happamien sulfaattimaiden esiintymistä arvioidaan hyvin ylimalkaisesti... Ristimäenlammi, Suorsanevanluoma, Villaminoja, Konikangenlasku, Lamminjärven nimeämätön puro, Kolinämäeltä lähtevä uoma, Pahannevanoja, Juomukkarämäkän uoma, Tervajoki ja alueelta lähtevä Naarajoki... nimeäminen metsätalouden ojiksi on väärin ja on johtanut arvioinnissa virheellisiin johtopäätöksiin... Uomien ja järvien valuma-alueiden suhteen ei tehdä mitään vaikutustenarviointia... Hankealueen sijoittaminen Perkiönmäen pohjavesialueelle ja osittain Allisen pohjavesialueen... Allisen pohjavesiottamon perustiedot on kartoitettu puutteellisesti, esim. tieto talouksien tai asukkaiden määrästä puuttuu... Millä syvyyksillä operoidaan, entä neva- ja suoalueiden liepeille suunnitellun rakentamisen perustamissyvytykset? ... Tiestön vaatimaa maansiirtotyötä ei ole selvitetty... alueen moreenimuodostumia ja kallioita ei ole kartoitettu... Vesistöihin kohdistuva lisärasitus tuulivoimarakentamisen kautta ei ole hyväksyttävää... Betonin aiheuttamaa ympäristöriskiä pohjavesille ei selvitetä, eikä alle pohjavesirajan tehtäviä perustuksia... Edes vaihemaakuntakaavan määräämä puskurietäisyys pohjavesialueista ei täyty... Allisen pohjavesialue... Voimala-ala 21 on työntynyt lähemmäksi pohjavesialuetta... ja se on sijoitettu vain 150 metrin etäisyydelle pohjavesialueen reunasta. Tuulivoimala-alue ylittää osin pohjavesialueen. Virtaussuunta voimaloilta ja rakennettavalta tieltä on kohti Allisen pohjavesialuetta... Vaara lähteen tuhoutumiselle ja pohjaveden pilaantumislle on erittäin suuri. Pohjavesiä ei selvityksessä laajemmin arvioida. Hankealueelle sijoituvia pohjavedestä riippuvaisia pienvesiä ja ekosysteemejä vaarantavat myös syvälle menevät perustuskaivuut... Voimalarakentamisen ja uusien teiden vaikutusta luonnontilaisten soiden ja kosteikkojen valuma-alueisiin ei arvioida. Arvio teiden alle jäävien luonnontilaisten pienten virtavesien osuuksista puuttuu...

Vaikutukset elolliseen ympäristöön: ...Alueen paikallista tai maakunnallista merkitystä ei ole arvioitu... vaikutusarviota luontokohteille ja luontotyypeille voimala- ja tierakentamisen ja niiden reunavaikutuksen aiheuttamista haitoista ei tehdä. Alueella on useita maakunnallisesti merkittäviä luonnontilaisia soita, mutta niiden arvoa suoyhdistyminä tai uusien teiden vaikutusta niiden valuma-alueisiin ja kytkeytyneisyyteen ei ole arvioitu. Vanhojen, uudistusiän ylittäneiden metsien sijainnista, pinta-alasta ja kytkeytyneisyydestä toisiinsa ei mainiteta. Kolopesijöiden suuri määrä kertoo kolohaapojen runsaudesta...

Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet: ... ei arvioida, kuinka laaja reunavaikutusalue kaikkiaan on... Arvokkaille luontokohteille ja -tyypeille aiheutuvaa vaikutusta ei arvioida lainkaan... maastokartoitus on olematon suhteessa kartoitettavaan 70 km²:n alueeseen... Maastoinventointien pinta-alaa tai sijaintia ei ole ilmoitettu... Yhteenvedot puuston ikäluokista ja kasvupaikoista puuttuvat... Liito-oravakartoituksessa mainitaan alueella olevan runsaasti varttuneita tai jopa vanhoja kolopuumetsiköitä, mutta kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys ei mainitse niistä mitään. Nuoret metsäikäluokat eivät ole vallitsevia. Kuvasta 9.1 voi havaita, että puuston iäksi on merkitty 0-40 alueilla, jotka ovat suota ja nevaa. Alueen pienvesiä ei ole kartoitettu. Luonnontilaiset purot olisi merkittävä... Samoin peratut puro-osuudet... Alueen perinnebiotoopeja ei ole kartoitettu... Kuvassa 9.2 ...luontokohteita on paikannettu ja nimetty väärin. Taulukossa 9-1 kohteiden numeroissa on virheitä. Kaikki taulukon 9-1 kohteet ovat luonnontilaisia ja arvokkaita ja metsälain 10 § suojelemia... Metsälakikohteita ei ole ilmoitettu... Surujenlakson kohdetta ei ole merkitty karttaan...

...Hakkuualueista ja taimikoista olisi... kannattanut tehdä kartta... häiriö (metsätalous) ei vähennä hankkeen haitallisia vaikutuksia metsäluonnolle, vaan tuulivoima vahvistaa metsätalouden jo aiheuttamia haittoja... Metsäluonnon menetyksen vaikutuksia paikallisille asukkaille ei arvioida millään tavoin... Voimaloita ja teitä sijoituu arvokkaille alueille... Kun voimaloiden perustukset rakennetaan esim. viiden metrin syvyyteen, ovat vaikutukset pohjavesiin jo selviä. Vesitasapainon muutos voi olla arvaamaton... voimalan 13 rakentamisesta aiheutuvia mittavia vaikutuksia Trippaiselle ja Perkiönmäen pohjavesialueelle. Voimalapaikka 11 sijaitsee Pullilakso B:n päällä... Voimalapaikan 26... ala sijoittuu Kalurämäkän päälle reunavaikutuksineen... Voimalapaikka 44 ja sen kaavaan merkitty rakennusala ja nostokenttä yltyvät Matomäen nimettömään suohon... Voimalapaikka 49 sijoittuu käytännössä keskelle Teerinevaa. Voimala, sen nostokenttä ja tie kääntöpaikkoineen leikkaavat neva-alueita ja tuhoavat luontokohdetta. Nevalla pesivä lintudirektiivilaji teeri vaarantuu... Todellisia muodostuvia vaikutuksia alueen vesiolle ei ole kartoitettu ja tutkittu. Syvälle menevät perustusten kaivuut, virtaamien

muutokset ja tiestön ym. aiheuttamat muutokset alueen ekologiassa ovat arvaamattomia... Voimaloihin 36 ja 47 liitetyjä arvioita ei voi pitää oikeina... Teerineva... Arvokas suo ja suojeltujen lintujen pesimäalue on täysin motitettu teillä ja voimaloilla... rakentaminen romahduttaa nevan vesitasapainon ja ekosysteemin varmuudella... Voimalapaikat 83 ja 82 on sijoitettu kaavaan merkittyine aloineen ja nostokenttineen aivan Tervajärveen kiinni... Voimalapaikan 111 vahvistettava tieura leikkaa Tervajärveä... Voimalapaikka 87 ja sen tie ja kääntöpaikka jättävät alleen Metsäkeskuksen rajaaman metsälakikohteen. Tämän vaikutuksia ei arvioida... Luontokohteiden laatu ja alueellisen luonnon monimuotoisuus eivät kestä suunnitellun kaltaista tuulivoimarakentamista... Tuulivoimarakentaminen on pysyvä muutos metsälle tai talousmetsille, koska se muuttaa kallio- ja maaperää sekä vesioaloja radikaalisti. Tätä ei metsänhoito tee, eikä siitä syystä vaikutusten arvioinnissa voi vedota metsätalouden aiheuttamiin muutoksiin. Vuosikymmeniä sitten rakennetut metsäautotiet eivät pirsto metsäaluetta, sillä ne ovat maisemoituneet ja muuttuneet osaksi metsää... Tuulivoiman aiheuttama pirstoutuminen on aivan toista luokkaa... Kuva 9.1... 0-40-v. puustoon on sisällytetty myös suo- ja neva-alueet ja metsän sisäiset peltoalueet... Arvio hankkeen vaikutuksesta metsien rakenteeseen on virheellinen jo pelkästään väärin lähtöoletusten takia. Alueen ekologisista yhteyksistä ei ole mitään selvitystä, joten arvio "riittävästä tasosta" on pohjaa vailla... Voimajohtolinjauksen Teerinevan lähietäisyydeltä... Sen vaikutuksia ei arvioida Teerinevalla pesiviin lintulajeihin... Vaikutukset toiminnan jälkeen: ... Rakentaminen muuttaa alueella vesioaloja ja virtauksia, mutta sitä ei ole kuitenkaan huomioitu luontokohteille aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa. Vaikutusten lieventäminen: ...arvokkaita luontokohteita ole huomioitu voimaloiden sijoittelussa...

Linnusto: ...Linnustoselvityksessä ei ollut soidinkartoitusta... Kevätmuuton seuranta... epäonnistui täysin... Syysmuuton suhteen kartoitus jäi vielä huonommaksi... Pesimälinnusto: ... sovellettu kartoitusmenetelmä oli jo suppea hankealueen laajuuteen nähden... Muuttolinnusto: ...Virheellisesti ilmoitetaan Levanevan etäisyydeksi Kattiharjulta 10 km, vaikka se todellisuudessa on noin 15 km... Lentokorkeuksia ei kartoitettu... muuttoreitit siirtyvät tuulen ja lentokorkeudet tuulisuuden mukaan... tuulivoimaloiden aiheuttama pirstoutuminen... aiheuttaa suurta lisävahinkoa alueen ekosysteemeille... Kaikki kartalla esitetyt lajit linnuista liito-oravaan pitäisi esittää samalla kartalla myllyjen ja suojelualueiden kanssa... karttojen perusteella (tässä Soidinselvitys, kartta 1) näyttää voimala-ala 25 sijaitsevan aivan Suorssannevan teerien soitimen päällä, ja voimala-ala 24 lähietäisyydellä... Teerinevan... Talasnevan... teeren... ei ole tarkoitus suojella. Torstilan metsästysseuran kanalintujen suojelualuetta ei edes mainita. Hautanevan teerensoitimen etäisyys on 400 m voimala-alasta nro 93 (Isosyrön Kattiharjun osayleiskaava). Voimalapaikat 70, 72, 75, 67, 70, ja 113 metson soidinalueen päällä rikkovat luontodirektiiviä 1... Alueella havaittu muutto painottui alueen länsipuolelle ja hankealueen ulkopuolelle (= Levaneva, Peltomaa, Allinen) siitä syystä, että... keskitti muuton tarkkailun alueen länsipuolelle ja hankealueen ulkopuolelle... Pesimä- ja ruokailualueista ei ole mitään selvityksiä... Kuukkelin havaintopaikan sijainnista suhteessa voimaloihin ei kerrota. Pesivien lintudirektiivilajien pesimäpaikkoja ei kerrota... linnustoselvitys tai kanalintujen soidinselvitys, ei ollut riittävä... Havainnot lintulajien esiintymisestä on kerätty yhden pesimäkauden aikana, 2013... Kahden aamuyön soidinselvitys 30.4.-1.5.2014 ei vielä anna oikeutta puhua kahdesta pesimäkaudesta. Arvioinnin luotettavuutta voi pitää... huonona jo... väärin lähtötietojen takia.

Muu eläimistö: ...Lepakko- ja liito-oravaselvitykset ovat suppeita ja riittämättömiä... Lepakkojen muuttoselvitys puuttuu kokonaan... Direktiivilajeista IV a jätetään selvitys tekemättä, esimerkiksi ilves, karhu, susi, ahma, saukko... viitasammakko on jätetty kokonaan kartoittamatta... Vaikutuksia eläimistöön pohditaan jostakin syystä vain tieverkoston kautta... Mitään selvitystä... pirstoutumisvaikutuksesta ei ole... Villamin alueelle, josta on ilveksen pesintähavaintoja, on sijoitettu useita voimaloita. Tämä rikkoo yksiselitteisesti luontodirektiivin IV a... Vetoaminen Villamin alueen laajuuteen ei riitä. Ilvekset ovat herkkiä äänille, joten 75 voimalan aiheuttama yhteismelu infraäänineen... Metsästäjiä ym. alueella paljon liikkuvia ei ole aidosti kuultu.

Ihmisen ympäristö: Maankamaran mekaanisiin muutoksiin ei ole kiinnitetty mitään huomiota... Kuva 10.1 on... manipuloiva... harvapuustoiset alueet muodostavat laajoja kokonaisuuksia... Kun huomioidaan alueen metsäomistus 13 tilaa/km², ei esitetyn kaltaisia laajoja harvapuustoisia alueita ainakaan metsänhoidollisista syistä synny... Maa-aineksen ottoa alueella ei ole ollut juurikaan viimeiseen 15 vuoteen... Pohjanmaan liiton tuulivoimakavaa varten tehdyssä selvityksessä Ramboll laski asutuksen määräksi asuntoja 277 < 2km, VE 1. FCG on saanut vastaavaksi luvuksi 47 asuinrakennusta. VE2<2km asuinrakennuksia on 91 FCG:n mukaan...

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet eivät toteudu Kattiharjun tuulivoima-alueen suunnitelmissa... Toimiva aluerakenne: ...hanke vaikeuttaisi ympäröivien kylien kehitystä niin Isosyrössä kuin Laihialla... Kattiharjun metsä on Pohjanmaalla harvinaiseksi käynyt erämaatyypinen alue... ihmisten tavoitettavissa... Eheytyvä

yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu: ...hanke ei edistä yhdyskunnan ja sen elinympäristön ekologista, taloudellista, sosiaalista tai kulttuurista kestävyyttä. Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta aiheutuvaa haittaa... Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat: Joka kohdassa... tuulivoimapuistosuunnitelma rikkoo räikeästi alueidenkäyttötavoitteita. Toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto: ...Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet -osiossa sanotaan: "Jokien suistoalueilla kiinnitetään erityistä huomiota maiseman ja luonnontalouden erityispiirteisiin." Tapahtuuko näin Laihianjoen ja Kylänpään suhteen?

Maakuntakaava: ...Tuulivoima-alueiden rajautuminen pohjavesialueisiin ei ole hyväksyttävää... Pohjanmaan vaihemaakuntakaava 2: Kaavan suunnittelumääräykset eivät toteudu... Olisi erittäin perusteltua leventää Talasnevan (ja muidenkin arvokkaiden luontokohteiden) puskurialue vaihekaavan 2 suosittelemaan suojeluohjelma-alueiden ja Natura-alueiden mukaiseen 500 m... enemmistöä häiriintyvistä kohteista ei ole mallinnettu...

Tuulivoimapuiston vaikutukset nykyiseen maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön: ...Tuulivoiman tarpeisiin rakennettavalla tiestöllä ei ole myönteisiä välillisiä vaikutuksia, päinvastoin... Tuulivoimapuiston vaikutukset suunniteltuun maan käyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen: ...Hankealueen halki kulkeva maakuntakaavan ohjeellinen ulkoilureitti ja Kyrönmaan patikkareitistö ovat virkistysaluetta ja vaativat maakuntakaavan mukaisen 500 metrin puskurivyöhykkeen. Talasnevan soidensuojelualue vaarantuu...

Maisema ja kulttuuriperintö: ... Naarajoen kylän "visuaalista luonnetta" ja sietokykyä ei ole tarkasteltu muuten kuin voimaloiden etäisyyden suhteen... kuvan 10.32 virheelliset tiedot... nuoret metsäikäluokat eivät ole vallitsevia... Näkymäanalyysin tulokset: ...Pihapiirin puuston tai rakennusten laskeminen osaksi voimaloiden näkymisen estymistä on todella kyseenalaista... Näkymäalueanalyysit ja mallinnukset on tehty voimaloilla, joiden korkeus on 140 m. Todellisuudessa Kattiharjun osayleiskaavojen voimalakorkeus tulee olemaan kaavamääräyksien sallima 145 ja koko korkeus 215 m... eikä normaaliaukko 50 mm mitään kuviin liitettyjen voimaloiden koon oikeasta suhteesta todelliseen näkymään... Valokuvaseite no. 3 Naarajoelta on otettu siten, että VE 2:n koko laaja voimala-alue jää vasemmalla puuston taa... Valokuvaseite 2 kertoo, että voimalat on kartassa sijoitettu korkeimmille kohdille, mutta havainnekuvaan ne sijoitetaan matalammalle... Mallintaako kuva 10.40 VE2:n itäosaan sijoitettuja lisävoimaloita? Miksi näitä ei ole mallinnettu samaan kuvaan pohjoisosan voimaloiden kanssa? Miksi itäpuolen voimaloita ei mallinnetta Naarajoen kylän keskeltä?... Merkittävimmät vaikutukset maisemaan kohdistuvat Naarajoen, Allisen, Kylänpään ja Jokikylän alueisiin sekä Laihianjokivarren pohjalais-taloihin. Merkittäviä vaikutuksia on myös Seljänkankaalla, mutta sitä ei huomioida...

Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen: ...Rakentamisen aikaiset vaikutukset eivät ole kestoaltaan lyhytaikaisia. Osayleiskaavojen mukainen kolme vuotta on pitkä aika, ja paikallistieliikenteessä se on todella mittava ajanjakso sekä teiden käyttäjien että tien kunnan kannalta. Rakentamisaikoina pölyämistä ja muitakin haittoja on odotettavissa... Alueella asuvien kokemaa elinympäristön menetystä henkisessä, fyysisessä ja aineellisessa mielessä ei huomioida... Puuston vaikutusta voimaloiden näkymäesteenä liioitellaan ja sen katvevaikutusta välkkeeseen ja varjostukseen arvioidaan liian optimistisesti... Riski on vakava sen takia, että siltä ei voi suojautua... Asukkaiden näkemys ja kokemus asukaskyselyssä... on täysin merkityksetön...

Vaikutukset elinkeinotoimintaan: Vaikutusten arviointi on hyvin yksipuolinen... metsänomistajia, jotka eivät ole vuokranneet metsäänsä... Metsänhoito näillä tiloilla vaikeutuu jo pelkästään jään sinkoamisvaaran takia... Torkkolan tuulivoimarakentamisen yhteydessä tuli jo ilmi, että lupaukset työllistymisestä olivat liioiteltuja...

Arvio turvallisuusriskeistä: ...Jään sinkoamisvaara on ilmeinen... Jukajantien varressa aivan tiessä kiinni on voimala nro 61, ja myös voimala-ala 62 on sijoitettu vain n. 200 m etäisyydelle tiestä... Tuulivoimalat... tulisivat muodostamaan erityisen haittaavan näkemishäiriön kevätauringon kanssa Ventäläntien käyttäjille... Lainkaan ei huomioida mahdollisia hallitsemattomia onnettomuustilanteita, esim. tulipaloja...

Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus: ...Maaperään suunnitellaan aikanaan hylättäväksi betoniset perustukset... seos- ja lisäaineet sisältävät mm. myrkkijä sisältävää teollisuuskuonaa, jotka voivat vuosikymmenissä liueta maaperään. Tätä riskiä ei ole mitenkään arvioitu. Lisäksi EU- säädökset edellyttävät betonijätteen asianmukaisen jätteenkäsittelyn - perustusten hylkääminen maaperään ei sitä ole... Elinkeino toiminnan suhteen vaikutusten arviointi on hyvin puutteellinen, yksipuolinen ja epäluotettava... VE 1, VE 2, Laihian puolen vaihtoehto ja Isonkyrön puolen vaihtoehto. Myös nämä kuntavaihtoehdot olisi pitänyt arvioida... Hanketoimija/konsultti siis määrittelee kohteen arvon ja herkkyden. Millä edellytyksillä tämä tapahtuu, jää täysin epäselväksi... Taulukko 18.1...on jätetty pois mm. Naarajoen maisemavaikutukset ja sen haitta-arvio merkittävä...

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys: ...Alueella on pintalohkareita poikkeuksellisen paljon. Selvitysalueelle sijoittuu de Geer -moreenialueita, mutta niitä ei ole lainkaan inventoitu, ei myöskään geologisesti arvokkaita muodostumia tai kallioalueita... maastokartalta voi havaita, että alueelta laskee useita luonnollisen muotoisia puro-uomia... Sorssanevanluoma, Villaminoja, Lamminjärven nimeämätön puro, Pahanevanoja, Koninkangenlasku, Tervajoki. Pienvesiä... ei ole lainkaan selvityksessä kartoitettu... Knuutinjärvi, Pohjaisjärvi, Ristimäenlammi, Vähäjärvi ja Lamminjärvi jäävät huomiotta, vaikka voimaloiden ja teiden rakennustyöt varmasti muuttaisivat alueiden vesibiologiaa... perinnebiotooppeja ei... huomioida... Inventoituja alueita tai pinta-alamääriä ei esitetä kartalla... Vanhoista metsistä ja niiden kykeytyneisyydestä tai pinta-aloista ei ole kartoitusta. Kartoitus on ollut ylipäätään hyvin ylimalkainen ja satunnainen eikä voi riittää... Selkeää kartta-aineistoa ei ole katsottu aiheelliseksi luoda... Metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä ei ole kartoitettu. METSO-suojelukohteita, metsälakikohteita, vaarantuneita ja silmälläpidettäviä luontotyyppiä tai luonnon monimuotoisuuden säilymistä kannalta tärkeitä luonnonalueita ja ekologisia käytäviä ei ole kartoitettu... Pääosaltaan metsät ovat yli 40 -vuotiaita, eivät nuoria ja varttuvia... Puuston ikäluokkien ja kasvupaikkojen esiintymisestä ei ole mitään yhteenvedoa... Mitään vaikutusten arviointia ei ole... Suot: Alueella on useita arvokkaita maakunnallisesti merkittäviä luonnontilaisia soita, mutta niiden arvoa suoyhdistyminä tai uusien teiden vaikutusta niiden valuma-alueisiin ja kytketyneisyyteen ei ole arvioitu. Luonnontilaisia Teerineva, Talasneva ja Hautaneva. Tervajärven rantamilla on laajasti luonnontilaista luhtaa ja avointa nevaa. Teerinevasta luoteeseen on laaja nimetön ojittamaton rämesuo. Muita luonnontilaisia soita ei paikanneta eikä nimetä... Ne ovat kuitenkin luonnontilaisia avosoiita tai rantaluhtia; muutamain paikoin on luonnontilaisia sarakorpia ja sara- ja isovarpurämeitä. Tervajärven nevalaiteella on ruoho- ja heinäkorpea. Selvitysalueella on myös pienialaisia tervaleppäkorpia. Mitään kartoitettua luontotyyppiä ei eritellä... kartalla... Arvokkaat luontokohteet: Kuva 18... kartta on äärimmäisen epäselvä, siihen on merkitty useita alueita väärin, ja joitakin alueita puuttuu kartasta kokonaan... Hautaneva: ...kohde on nimetty väärin. Suo nimeltä Hautaneva ei sijaitse hankealueella vaan hiukan sen ulkopuolella Orisbergista etelään... kohde numero 15 saattaisi olla Kempinneva... Nimetön suo, Matomäki: ...Alue on merkitty selvityksen karttaan Kalurämäkän paikalle. Muitten lähteitten perusteella viitataan ilmeisesti alueeseen, joka jää voimaloitten 40, 43 ja 44 keskelle ja välittömään läheisyyteen. Kalurämäkkä: ...Alue on merkitty selvityksen karttaan Korvenrämäkän paikalle... Korvenrämäkkä: ...Alue on merkitty selvityksen karttaan Matomäen nimettömän suon paikalle. Kuusi pienialaista kohdetta, jossa rehevää korpea, useita pienialaisia vähäpuustoisia rämeitä kivisen kangasmaan keskellä ja pienialaisia luhtaisia kohteita, miksi näitä ei osoiteta kartalla?

Kattiharjun tuulivoimapuistohankealueen linnustoselvitykset: ...Miksi hankealueelta ei ole tehty lainkaan mitään yhtenäistä linja-arviointia? Muutonseurantatunnit... Isonkyrön puoli Talasneva kaksi tuntia. Miten yli 50 prosenttia suunnittelualueesta voidaan havainnoida luotettavasti kahden tunnin perusteella ... Lentosuunta, lentokorkeus, säätila, tuulisuus ja tuulensuunta jäivät kartoittamatta. Yömuuttoa selvitys ei huomioi... Tarkempia tietoja kartoitustunneista pesimäseurannassa ei anneta, ei myöskään maastokartoituksen tunneista tai sen kattavuudesta... Syysmuuttoa havainnoidaan vain selvitysalueen pohjoiskärjestä ja Levanevalta... Kevätmuuton seuranta ei ole hanhi- eikä joutsenmuuton osalta luotettava. Muutonseurantaa ei tehty 11.-21.4. välisenä aikana. Tänä aikana vähän etelämpänä Kurikan Viiatin tuulivoimahankkeen kevätmuuton selvityksessä laskettiin 425 metsähanhea... Laulujoutsenia laskettiin Kurikan yllä 1.4- 21.4 yhteensä 160 kpl... Talasnevan kartoitus on täysin riittämätön minkään johtopäätöksen vetämiseen... Taulukko 2 on esitys lentokorkeuksista. Korkeudet on laskettu vain lajeille, joita havaittiin yli sata yksilöä. Joukosta puuttuvat joutsen, metsähanhi, pikkulokki, naurulokki, punakylkirastas, tuntemattomaksi jäänyt pikkulintulaji. Myös teeren, 92 kpl, lentokorkeus olisi ollut syytä tulla luokitelluksi... Tarkasteltaessa kevätmuuttoa yleisesti Kattiharju sijaitsee sen pääreittien alueella... Syysmuuton osalta alueella on myös merkitystä, koska se sijaitsee lounais-eteläsuunnassa pohjoisesta muuttaville lajeille... Kattiharjun alue asettuu kahden päämuuttohaaran väliin... Alue kuuluu myös laulujoutsenien kevätmuuttoreittille... Linnustoselvitys ei ota millään tavoin huomioon tuulen vaikutusta muuttoreittien siirtymisiin... teeri, metso ja kurki pesivät varmasti ja niiden pesimäalueita on selvitysalueella runsaasti... Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kertoo Pohjaisjärven pesimälinnustoon kuuluvan kurjen. Direktiivilintu kurjesta ei ole tehty mitään pesimäkarttaa... Torstilan metsästysseuralla on jopa kanalintujen suojelualue Kattiharjulla... Suojelualue pitäisi olla karttaan merkittynä... Pesimälinnuston selvityksessä on maastotunteja ollut liian vähän... indikaattorilajeista ei pystytäkään esittämään parimääriä. Vaikutusarviointit puuttuvat kokonaan sekä muutto- että pesimälinnuston osalta. Pesimälinnuston osalta ei esitetä minkäänlaisia suojavyöhykkeitä edes suojelutujen soiden ympärille... Isonkyrön puoleinen osa Kattiharjusta on jäänyt niin kevät kuin syysmuutossa täysin

kartoittamatta... Poikkeavista muuttosuunnista ei tehdä mitään arviointia Kattiharjun suhteen, vaikka muuttolinja on Kattiharjun yli. Samoin yömuutto jää selvittämättä... Lopputulos ei vastaa linnustonselvityksen vaatimaa kattavuutta... Mitään arviointia ei esitetä voimaloiden vaikutuksista lintudirektiivilajeille ja pesimälajeille... Häirintävaikutukset ovat populaatiotasolla merkittävämpiä, koska niiden kautta ruokailu-, pesimä- ja lepäilyalueiden pinta-ala ja määrä pienenevät... Selvitys ei millään tavoin ota huomioon tätä tuulivoimaloiden vaikutusta...

Kanalintujen soidinselvitys: ...selvityksen kesto ei voi pitää alkuunkaan riittävänä... Autolla suoritettu kartointus ei ole tarkoituksenmukainen... Teeri: Myös lukumäärältään "muutamien" lintujen "hajahavainnot" olisi kuulunut kirjata ja merkitä karttaan... Metso: ...Metso ei nykyasityksen mukaan vaadi elintilakseen vain iäkkäitä metsiä. Huonosti tehtyä kartoitusta perustellaan väärillä olettamuksilla... Vaikutusarviointia lajien tulevaisuudelle ei tehdä, vaikka sekä teerien että metsojen soidinalueet ovat jäämässä voimalarakentamisen alle... Pyytä ja pyyn soidinta ei kartoiteta lainkaan... Kuvat 1 ja 2 ovat täysin ala-arvoisia.

Liito-oravaselvitys: ...Selvitys on...harvinaisen huonosti toteutettu ja puutteellinen... Neljä viidesosaa käytettyä ajasta sijoittuu kesä-heinäkuun vaihteeseen, joka on täysin väärä ajankohta... Knuutinjärven pohjoispuolella... on liito-oravalle suotuisia elinalueita ja havaintoja siitä... selvitys ei tuo esille, millä alueilla tutkijat ovat liikkuneet. Voimaloitten ja huoltoteitten vaikutusalueita ei ole tutkittu lainkaan... Hankealueen sisäistä sähkönsiirtolinjaa ei ole otettu huomioon... hankealueella liito-oravia on havaittu ilmeisesti viidessä eri kohteessa. YVA-selostuksen mukaan kohteita on kolme (s. 134), mutta liito-oravaselvitystä ja kartoja tutkimalla lukumääräksi saa viisi... selvitys ei tee tuloksista juurikaan johtopäätöksiä, sen enempää kuin YVA-selostukseen...

Lepakkoselvitys: ...lepakkoselvitys perustuu olemattomaan tutkimusaineistoon ja on tuloksiltaan todella niukka... Kartoituskäyntien suositeltavana vähimmäismääränä pidetään kolmea kertaa tasaisesti maastokaudelle jaettuna (toukokuu-elokuu)... Tutkimusmenetelmät eivät vakuuta, eikä niistä anneta tarkkaa selvitystä... lepakoille suotuisia, kartoittamattomiksi jääneitä alueita on hyvin paljon. Luonnonkolojen kartoitusta ei ole tehty, puhumattakaan talvehtimispaikkojen tai rakennusten tarjoamien oleskelupaikkojen kartoituksesta. Pitkäkestoinen passiiviseurantakin on jätetty tekemättä... Lepakoitten muuttoselvityskin on tekemättä...

Mielipide 23, neljä allekirjoittajaa

...Kattiharjun tuulivoimahanke tulisi lopettaa seuraavin perustein. Kattiharjuun on suunniteltu suuria teollisuusluokan tuulivoimaloita... Kattiharju olisi toteutuessaan Suomen suurin tuulivoimala-alue ja tästä johtuen haitat ovat moninkertaiset esim. Torkkolan voimala-alueeseen verrattuna. Tällaisten voimaloiden melu ja välkehaitat ovat moninkertaiset esim. Vaasan Sundomissa sijaitsevaan voimalaan verrattuna. Kuitenkin Vaasan voimalastakin ovat ympäristön asukkaat valittaneet... YVA-selvitykset ovat vain suuntaa antavia eivätkä perustu todelliseen faktaan saati kokemuksiin... Tuulivoimamelua ja siitä aiheutuvia infraääniä ei ole tarpeeksi tutkittu... suunnitellut voimalat sijaitsevat liian lähellä asutusta. Minimietäisyys... tulisi olla 5 km asutuksesta.

YM:n...ohjeistuksessa 4/2012... etteivät läheskään kaikki tuulivoimayhtiöt noudata näitä ohjeita, ja eri viranomaistenkin... kannanotot ovat vaihtelevia. Suuret tuulivoimalat... matalataajuista ääntä enemmän kuin nimellisteholtaan pienemmät... voimalat. Niiden mitatusta melupäästöstä suurin osa syntyy matalataajuiselta alueelta... Melu lähtee korkealta ja syntyy pääasiassa voimaloiden pitkistä lavoista, pyyhkäisykorkeudelta n. 100-220 mm, minkä vuoksi ääni etenee pitkiäkin etäisyyksiä vaimentumatta. Rakennusten ääneneristävyyden huono matalilla taajuuksilla, minkä vuoksi ääni voi edetä myös sisätiloihin... suurten tuulivoimaloiden tai niiden muodostaman... energiantuotantoalueen melupäästöt syntyvät korkealta maanpinnan yläpuolelta...

Tuulivoimaloiden perustuksiin joudutaan käyttämään valtavat määrät betonia. Tuulivoima-alueen on arvioitu olevan toiminnassaan 20-30 v. Todellisuudessa aika on varmasti vain puolet tästä... alueelle jäävät voimalat ovat ongelmajätettä ja jäävät luultavasti kunnan ja maanomistajien hoidettavaksi. Kattiharjun alue tuhotaan ja muutetaan pysyvästi teollisuusalueeksi ja palautusta alkuperäiseen tilaan ei ole mahdollista toteuttaa.

Uusiutuvien energioiden tuuli- ja sähköenergioiden tukimuodot, syöttötariffit, ovat nostaneet sähkön kuluttajahintoja ja ... päästöt ovat vain lisääntyneet. Tuulivoiman tueksi tarvitaan myös valtavat määrät säätövoimaa vaihtelevan energiantuotannon takia. Pahimmillaan tuloksena on edelleen kallis kaksinkertainen sähköjärjestelmä, jonka päästöt eivät ole vähentyneet, mutta jonka käyttövarmuus on heikentynyt... Tuulivoimalat eivät tuota esim. kovalla ...pakkasella energiaa ja kuitenkin tällöin kotitalouksien sähköntarve on kaikista suurinta...

Kattiharjun YVA-selvitys on puutteellinen ja tehty lähiasukkaita vähättelevästi.

- Metson ja teeren soidinalueita ei ole kartoitettu riittävällä tarkkuudella...
- Voimaloita on sijoitettu...osaksi vuokraamattomien alueiden päälle tai aivan rajan tuntumaan.
- Vuokraamattomien alueiden metsätalouskäyttö vaikeutuu tai estyy. Voimaloille johtavat leveät tiet lisäävät tuulituhojen riskiä. Voimaloista tippuva jää ja lumi vaikeuttavat metsätöitä vuokraamattomilla alueilla. Myös lentolannoitukset estyvät ja metsäkämppien rakentaminen estyy.
- Lähimpiin asuinrakennuksiin on vain 1,5 km matka lähimmistä tuulivoimaloista... etäisyys tulisi olla vähintään 3 km, mieluiten 5 km.
- Patikointireitti on piirretty suunnitelmassa täysin eri paikkaan, jossa se oikeasti kulkee.
- Moottorikelkkareitti on... piirretty täysin eri paikkaan, missä se todellisuudessa kulkee. Reittien lupien hankkiminen ja rakentaminen on ollut monen vuoden työ ja rakennettu pääsääntöisesti kökkävoimala... Voimaloista tippuvan jään takia voimala-alueella luultavasti rajoitetaan talvista liikkumista.
- Kattiharjun alueella toimivan Torstilan metsästys- ja ampumaseuran toiminta käytännössä loppuu hankkeen toteututessa. Riista välttelee voimala-alueella ja metsästys luultavasti kielletään jossain vaiheessa... hankkeella tapetaan virkeä ja toimiva metsästysseura...
- Knuutinjärven metsästyskamppi on virkistytymis- ja retkeilypaikka monille kuntalaisille. Suunniteltu voimala-alue pirstoo tämän "erämaisen" kohteen täysin.
- Kattiharjun luonnon monimuotoisuus on vakavasti uhattuna. Karkoitushan alla on erityisesti... ilves... ...15 km leveä turbiinirivistö karsii ... paikallista siivekkäiden lajistoa esim. maakotka, hanhet ja pöllöt.
- Myllymaisema rikkoo hienon kulttuurimaiseman... Myllyjen suuri koko ja määrä tekevät niistä hyvin hallitsevan koko kunnan alueelle. Laihian vetovoimaisuus asuinkuntana katoaa...
- Kiinteistöjen arvo laskee voimala-alueen ympärillä...
- Toteutetusta asukaskyselystä ei ole ollut nähtävillä minkäänlaisia tuloksia...

Kannatamme VE0..., koska tällä... on pienimmät vaikutukset ihmisten ja eläinten elinoloihin. Versio ei riko kulttuurimaisemaa eikä sotke pohjavesiä... ei tapa lintuja eikä lopeta ihmisten harrastuksia... säästää yhteiskunnan varoja ja tuo hyvinvointia alueelle...Miksi lähiasukkaiden mielipiteitä ja huolia oteta vakavasti..?

Mielipide 24

Viime vuosina ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat olleet pelottavia... tuulivoima on erinomainen mahdollisuus... Kattiharjun... 75 tuulivoimalaa...on uskomattoman yltiöpäinen ja uhkarohkea kokeilu pienen kunnan (Isokyrö) alueella ja lähiseudun asukkaiden hyvinvoinnin ja terveyden kustannuksella. Tuskin... rakentamisesta kunnan talous mitenkään merkittävästi kohentuu... Alihankkijat tai ainakin niiden työntekijät ovat usein ulkomaalaisia. Ehkä maanrakennusurakoitsijat ja elintarvikekauppiat hyötyvät hankkeesta rakennusaikana... Tuulivoimaloiden määrää tulisi huomattavasti vähentää... etäisyyttä sekä vakituisiin että loma-asuntoihin tulisi lisätä huomattavasti. Noin 1 km etäisyys asutuksesta on kohtuuton... 5 km etäisyys ei ole kohtuuton. Mahtaa ko tuulivoimaloiden haittojen kerrannaisvaikutuksista näin valtavissa hankkeissa olla tutkimuksia? Jopa huomattavasti supistettuna hanke on erittäin iso... Seljänkankaalta... torpan eläkepäivien kesäasunnoksi... olen... yllättynyt... luonnon ja eläimistön monimuotoisuudesta... Varsinkin linnusto tuntuu ainutlaatuisen runsaalta. Metsot, teeret, peltopyyt, pöllöt, korpit, haukat, kurjet, joutsenet, lehtokurpat ovat jokapäiväisiä näkyjä lähes pihapiirissä...koen tällaisen luonnonrauhan ja koskemattomuuden aivan ällistyttävänä... Toivottavasti edut ja haitat punnitaan tarkasti ottaen huomioon lähiseudun asukkaiden tunteet. Onhan kyse ihmisten elämästä.

Mielipide 25, neljä allekirjoittajaa

Asumme... Orismalassa... rauha ja hiljaisuus ollaan pilaamassa Kattiharjun tuulivoimapuistolla... rakennusaikana liikenne lisääntyy reilusti ja ohitsemme tulee ajamaan rekkoja moninkertaisesti nykyiseen verrattuna. Meillä on pienet lapset..., joten lisääntyvä liikenne heidän takiaan pelottaa... Tuulimyllyjä on suunnitelmassa rakentaa paljon ja lähelle. Sundomissa pienemmästä myllystä on meluhaittaa, entä kun myllyjä on 89? Miten tämä tulee vaikuttamaan meihin, jotka asutaan 2 km säteellä myllyistä? ...minkälaiset terveysvaikutukset näin suurella määrällä tuulimyllyjä on ihmisiin... melumallinukset näyttävät, että esim. me olemme melurajojen ulkopuolella. Pitääkö tämä... paikkaansa? Emme halua, että itse, lapsemme tai lemmikkimme joutuvat kärsimään tuulimyllyistä johtuvista meluhaitoista... Maalla asumisessa hiljaisuuden lisäksi yksi parhaita asioita on

kirjas tähtitaivas. Tulevaisuudessa tämän ihanuuden pilaa punaiset valot myllyissä... Kukaan ei tule ostamaan meidän taloa... kukaan ei halua asumaan lähelle tuulimyllyjä... kuka maksaa tuulivoimaloiden huoltamiset tai kuka sitten joskus hävittää tuulivoimalat? ... Tuulivoimapuisto tulee haittaamaan harrastamista... Isonkyrön parhaat jänismaastot ovat Eräsalon ampumaradan ympäristössä, jonne ollaan rakentamassa tuulivoimaloita... seuran alueen metsät on ahkerassa käytössä. Suuri osa metsästysseuran alueesta jää tuulivoimapuiston alle... Etelä-Pohjanmaan kennelpiirin järjestämä Kolmen koitos Kalliojärvellä... Kovasti oli kehuja kuulunut Orismalan metsästysseuran alueen maastoista ja jäniskannasta... Vuonna 2017 on suunnitteilla järjestää Kalliojärvellä jäniksenajon SM-kilpailut. Mikäli tuulivoimala on rakennettu, ei Kilvasta tarvitse edes haaveilla... mitähän... naapurissa asuvalle karhulle tapahtuu?... Konikangessa ja Orismalan kylässä on tehty havaintoja sudesta. Kuukkelista on tehty kesäisin havaintoja Eräsalon metsästysmajan alueella. Kannatamme VE0... koska tällä versiolla on pienimmät vaikutukset ihmisten ja eläinten elinoloihin... Ulkomailta suositellaan 5 km suojaetäisyyttä, tätä voisi käyttää Suomessakin. Versio ei riko kulttuurimaisemaa, ei sotke pohjavesiä... ei tapa lintuja, ei lopeta ihmisten harrastuksia... säästää yhteiskunnan varoja ja tuo hyvinvointia alueelle.

Mielipide 26

Perheemme kanta hankkeeseen on VE0 mm. seuraavista syistä:

- ...suunnittelussa laajuudessaan Kattiharjun tuulivoimalahanke on hyväksytyin vaihemaakuntakaavan vastainen (suunniteltu 75 voimalaa 70 km²:n alueelle vs. hyväksyty kaava 60 voimalaa 22 km²)
- Hankealue on aivan liian lähellä asutusta..., josta aiheutuu monenlaisia haittekeijöitä: asunnon arvon aleneminen → talomme ei enää sijaitisi idyllisessä maalaismaisemassa, vaan teollisuusalueen kupeessa; melu-, välke-, varjostus- ym... haitat → tutkittava tarkemmin, perustuvat lähinnä arvioihin ja laskelmiin, eivät todellisiin mittauksiin (eri sääolot huomioon ottaen), terveysvaikutukset nostettava reaalisesti esille ja asetettava ensisijaiseksi tarkastelukohteeksi perustuen todellisiin mittauksiin ja tuloksiin ja aiheutuneisiin terveyshaittoihin, ei arvioihin ja olettamuksiin!
- Maisemavaikutukset: Myllyt ovat erittäin rumia ja näkyvät laajalti eivätkä sovi maalaismaisemaan, ...alavassa maisemanmuodossa myllyt näkyvät todella kauas; Kulttuurimaiseman turmeltuminen.
- Vaikutukset virkistyskäyttöön: lenkkeily-, marjastus-, sienestys-, ratsastus-/ajo- ym. maastot pilalla; alueen (osittaiset) käyttörajoitukset pitävät huolen siitä, että alueen täysipainotteinen käyttö harrastamiseen on vahvasti rajoitettua myllyjen aiheuttamien vaaratekijöiden vuoksi (esim. putoavat jäät).
- Vaikutukset alueen eläimistöön, myös vaikutusalueen kotieläimiin on otettava paremmin huomioon ja tutkittava tarkemmin ja pidempikestoisesti... hevosten liikutusmahdollisuuksien rajoittumisen...
- Vaikutukset suunnittelualueella ja sen välittömässä läheisyydessä oleviin pohjavesialueisiin ovat mitä ilmeisimpiä... Kotimme talousvesi tulee hankealueen pohjavedestä. Mitäs sitten, kun se pilaantuu?

... Lisäksi huomioon on otettava myllyjen käyttöikä, mitä niille tehdään käyttökaaren päättymisen jälkeen, kuka hoitaa purkutyöt, kuka maisemoi ja miten ja kuka tämän kaiken maksaa... Vaihtoehdon 0 myötä ihmisten ja eläinten elin- ja asuinolosuhteet jäävät pilaamatta, asuntojen arvo jää laskematta, luontoympäristö ja pohjavesialueet jäävät koskematta sekä monet "vähäisemmät" haittekeijät eivät toteudu. Hankkeen tuomat "edut" ovat minimaaliset sen haittoihin verrattuna... Sähköä voidaan tuottaa myös korvaavilla vaihtoehdoilla...

Mielipide 27

...on ilmiselvästi ollut vaikea saada käsitystä hankkeesta ja sen eri osa-alueista ja osa-alueiden merkityksestä lopputuloksen kannalta... Vaikka muodolliset vaatimukset... tiedottamisesta olisivatkin täyttyneet, se ei tarkoita sitä, että kaikki... olisivat saaneet... tiedon riittävän ajoissa ja riittävässä laajuudessa voidakseen vaikuttaa... päätöksentekoon... Jokaisella, jonka elämäolosuhteisiin hanke vaikuttaa, on oikeus tulla asiassa kuuluksi... Julkisen vallan velvollisuus on kansalaisten kuuleminen ja vaikuttamismahdollisuuden takaaminen...

Prokon ei arvioi hankkeen ympäristövaikutuksia siten, kuin laissa ympäristövaikutusten arvioinnista edellytetään... Se ei katso alueen kylien edes muodostavan yhdyskuntaa... käyttää termejä täsmällisen vaikutusarviointien ja asiaan liittyvän tiedon jakamisen sijaan termejä "ei merkittävästi", "ei juurikaan" niiden asioiden kohdalla, joita sen ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaan pitäisi riittäväällä tarkkuudella arvioida ja esittää kommentoitavaksi... Selvitys osoittaa ylimielistä ja välinpitämätöntä suhtautumista niiden ihmisten

elinympäristöön ja terveyteen, joita hanke todella koskee... Koska kyseessä olisi suurin koskaan Suomessa toteuttava tuulivoimahanke, tulisi vaikutus ihmisten elinympäristöön ja terveyteen tutkia todella huolella... Terveydellisiä lähtökohtia korostetaan ensisijaisena paitsi ympäristövaikutusten arviointimenettelystä ...annetussa laissa, myös rakennuslaissa... ensisijainen lähtökohta on vaikutus ihmisten terveyteen ja elinoloihin...

... melu on terveysriski... Prokon pitää koko ajan lähtökohtana sitä, että meluongelma ulottuu vain 1 km päähän... Meluongelma tulee olemaan erittäin voimakas, koska lähimmät asutukset esim. Isonkyrön Seljänkan-kaalla ovat 1,5 km päässä ja vielä lähempänä voimaloista... lähimmät asutukset kohtaavat tuulipuistosta tulevan melun käytännössä vaimentumattomana. Tuulivoimamelun erityispiirre on melun vaihteluvoimakkuus, amplitudimodulaatio. Tämä äänipulssin sykkivä muutos lisää melua sisällä ja ulkona jopa 5 dB... Sykkivästä luonteesta johtuen ihminen ei totu tuulivoimalameluun. Tuulivoimamelu ilmenee sisätiloissa pientaajuuisena meluna. Tutkimusten mukaan tällainen ympäristömelu altistaa sen vaikutuspiirissä olevat ihmiset unihäiriöille, stressille ja nostaa sydän- ja verisuonitautien riskiä. Lääkäriliitto on hiljakkoin vakavasti varoittanut tuulivoima-suunnittelijoita riittävän tiedon hankkimisen tärkeydestä ja meluongelman vakavasta huomioon ottamisesta. Myös STM on heräämässä melun terveystaakaksi. Ministeriö valmistelee asumisterveysasetusta ...

...FCG... käytti mallinnukseen WindPRO-ohjelmaa ja ISO9613-2 laskentaa. Tutkijoiden mukaan menetelmä on todella yksinkertainen malli. Sen suurin laskentaetäisyys on 1 km äänilähteestä. Tälläkin etäisyydellä mallin tulokset poikkeavat yleensä merkittävästi todellisuudesta. Malli ei ota huomioon pohjoisia sääoloja ja niiden vaihtelua riittävästi. EU on todennut kyseisen mallinnuksen kelvottomaksi. Se ei kelpaa enää viralliseen käyttöön. Uusin virallinen malli on GNOSSOS-EU... Kattiharjun melumallinnus on siis lähempänä hatusta vedettyjä. Melumalleja ei voida käyttää rakentamisen perusteina ja lähtökohtana. Melumallinnus ei kelpaa ympäristövaikutusten arvioinnin asiakirjana. Mikäli kaikesta huolimatta tuulipuisto toteutuu on melumallinnuksen suuren virhemahdollisuuden takia, tuulivoimalat on vähintään 4 km etäisyydellä asutuksesta jätettävä rakentamatta.

...ettei monien muidenkaan haitallisten vaikutusten (valovälke, sähkövirtajohtojen läheisyys) ole riittävästi selvitetty terveydellisten vaikutusten osalta... ei tulisi ihmisiä altistaa kahteen lähekkäiseen voimalinjaan ja niiden yhteisvaikutukseen. Mm. tätä yhteisvaikutusta ei lainkaan yritetä arvioida...

...Orisbergin kartanon... luonnonympäristö (suojelualue) on osa huomattavasti laajempaa alueen kulttuuriympäristöä... 1800 - luvun alussa valmistuneen hirsirakenteinen koulu...siirrettiin 1930 - luvulla pohjoisemmaksi ja sijaitsee nyt 1 km päässä tuulivoimalasta... Ainoana Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan alueella sijaitsevana kartanoalueena... alue on ainutlaatuinen... kulttuurilliseen kokonaisuuteen kuuluvat lähialueen kylät ja erämaa- ja suotyypinen metsä, jonne ei voi rakentaa aluetta raiskaten – niin kuin nyt on tapahtumassa...

...on esitetty näkökohtia siitä, että työllistyminen keskittyy rakennusvaiheeseen, ei sen jälkeen. – Pysyvää työllisyyttä luo uuden teknologian osaamisen kasvattaminen ja kouluttaminen tänne. Silloin vasta päästäisiin myös sähköntuotannon omavaraisuuteen, ei nyt, kun euromme kiitävät Keski-Eurooppaan...

Hiljaisuus on arvo: ...Alue toimii laajemminkin hiljaisuuden työssijana... hiljaisuuden merkitystä... Meille, joille se on yksi elämän tärkeimmistä arvoista, Kattiharjun alueen laajuus tulee painajaisena uniin... Arvojen hävittäminen, esim. luonnonympäristöä ja hiljaisuuden kokemusta vahingoittamalla, alueen kulttuurin rikkomisella, vahingoittaa ei vain fyysisistä terveyttä..., vaan keskeisesti ihmisen psyykkistä ja henkistä terveyttä.

Toivon, että Kattiharjun vaikutuksia ihmisten elinympäristöön tarkastellaan... huolellisuudella, että... haitat ... tutkitaan huolella ja vaaditaan hankkeen ympäristön vaikutusten arvioimiseksi vielä selventäviä tutkimuksia...

Mielipide 28

Kannatan tuulivoimapuistohankkeen toteuttamista laajemman vaihtoehdon VE2 mukaisesti... tuulivoimapuistoalueella toteutuessaan on... myönteiset vaikutukset alueen metsänomistajille ja lähialueen asukkaille.

Tuulivoimapuiston rakentamisen yhteydessä kunnostetaan valtaosaltaan nykyinen tieverkosto paremmin kantavaksi ja normaalit metsäkuljetukset kestäväksi jopa kelirikkoaikana. Myös uutta kantavaa tieverkkoa rakennetaan lisää merkittävä määrä. Tuulivoimaloiden huoltokäytössä käytettävä tieverkko tultaneen tuulivoimayhtiön toimesta pitämään avoimena myös talviaikana. Tämä lisääntyvä ja paraneva tieverkosto helpottaa merkittävästi metsänhoitoa ja puunkorjuuta... alueen talousmetsät tulee entistä paremmin hoidetuiksi... Matomäentie-Raattanevantien kautta on päivittäin työmatka- ja asiointiliikennettä... Tämä "läpiajoliikenne" helpottuu ja tulee lisääntymään parantuvan tieverkon, uusien ajoreittien sekä ympärivuotisen käytettävyyden ansiosta... Lisääntyvä tieverkosto helpottaa merkittävästi marjastusta ja sienestystä alueella... Tämä tulee huomattavasti

lisäämään alueella tapahtuvaa marjastusta ja sienestystä. Lisääntyvä tieverkosto antaa yhä useammalle metsänomistajalle helpon mahdollisuuden mennä autolla esim. lasten tai lastenlasten kanssa marjastamaan, sienestämään tai metsäretkelle omalle palstalle. Näin saadaan lisättyä lasten luontokokemuksia ja siirrettyä kiinnostusta luontoa ja metsänhoitoa kohtaan seuraaville sukupolville. Lisääntyvä tieverkosto lisää ja monipuolistaa merkittävästi pyöräilyreittejä alueella. Myös talviaikana auratuilla hiekoittamattomilla metsäteillä on hyvä mahdollisuus harrastaa potkukelkkailua ja hiihtoa... Lisääntyvä tieverkosto helpottaa merkittävästi hirvenmetsästystä ja saaliin poiskuljettamista maastosta... vaikeasti saavutettavissa ollut Teerinevan alue tulee uusien teiden ansiosta "kaikkien saavutettavaksi". Alueen marjastus ja sienestys sekä syksyiset ruskaretket ja keväiset hiihtoretket alueelle helpottuvat ja tulevat lisääntymään...

Mielipide 29

...suunnitelmien perusteella... valtakunnallisesti merkittävän kulttuurimaiseman tuhoamisen Pohjanmaalla. Tämä kaavailtu tuulivoimaloiden kokonaisuus on erittäin näkyvä ja häiritsevä haitta merkittävässä maisemakohteessa. Toivon, että otatte huomioon alueen kulttuurihistoriallisen arvon. Tässä ei myöskään ole otettu huomioon viimeisimpiä tutkimuksia siitä, miten kauas asutuksesta tuulivoimalat tulisi sijoittaa, etteivät ne merkittävästi alentaisi alueen asukkaiden elämänlaatua.

Mielipide 30, kaksi allekirjoittajaa

...Kahden kk:n aikana on joutunut lukea kaksi kaavaa ja YVA selostuksen normaalin päivätyön päälle. YVA selostusta lukiessa olisi helpompi kirjoittaa se uudelleen kun luetella se, mikä sieltä pitäisi korjata... hanke on ollut alueen asukkaille... kohtuuton. Asukastytyväisyyskysely toimitettiin liian pienellä otannalla 500, vaikka alue on kaksi kertaa niin suuri kuin Rajavuori, jossa asukastytyväisyyskysely lähetettiin 1000 henkilölle...

Olenainen osa asumisviihtyvyyttämme on hiljaisuus ja pimeys, voimaloiden rakentamisen aikana sekä tuotannon alkaessa naapuriksemme muuttaa välkkyvät valot ja mouruavat hyrrät... tällaiset elementit heikentävät olennaisesti ja pysyvästi asumisviihtyvyytemme... täällä pimeällä alueella ne tulevat korostumaan ja ne hallitsevat näkymän... myöskään omaisuutemme arvon alentuminen ei nosta innokkuuttamme hakkeen toteutumiseksi. Mikäli hanke rynnittää läpi ja voimalat rakennetaan ilman ympäristölupia liian lähelle asutusta... asumisviihtyvyytemme täytyy huomioida siten, että voimalat rakennetaan vähintään 5 km päähän kodistamme.

Selvityksissä on jätetty huomioimatta useita alueen luontoarvoja, vaikka ne ovat ensivaiheessa mielipiteissä kerrottu. Lintuselvitykset tulee tehdä tarkemmin, samoin metsoselvitykset. Metsoselvityksistä puuttuu ainakin kolme metsojen soidinpaikkaa Laihian puolelta. Yleisesti ottaen dokumentointi on puutteellista ja ristiriitaista.

Melumallinnukset tulisi tehdä sellaisilla mallinuksilla, joilla pystytään luotettavasti tekemään 2-3 km päähän voimaloista. Liitteenä olevat mallinnukset ovat tehty vanhoilla lähtöarvoilla sekä niissä on käytetty matalampia voimaloita. Mallinnuksella pystytään antamaan luotettavia tietoja melusta vain noin 1 km päähän voimaloista. Vaadimme, että melumallinnukset teetetään sellaisilla tahoilla, jotka eivät ole tuulivoimatoimijasadonnaisia. Jatkoissa tulisi mallinuksiin ottaa huomioon ns. Melulain henki. Kaavan laadinnassa tulisi huomioida maanrakennuslain, vesilain, ympäristölain sekä naapuruusuhdelain henki. Alueen asukkaita, eläimiä sekä luontoa tulee kohdella kunnioittaen ja sen myötä selvitykset tulee tehdä tarkasti ja realistisesti... Kattiharjun hanketta ei tehdä lainsäätäjän tarkoittamassa hengessä. Kannatamme VE0...

Mielipide 31, 101 allekirjoittajaa

Sama kuin mielipide 8.

Mielipide 32, 474 allekirjoittajaa

Asuntonne sijaitsevat Kattiharjun tuulivoima-alueen vaikutusalueella. Asumme keskellä hiljaista maalaisydyliä. Olemme hakeutuneet asumaan sinne, missä ei ole ääniä eikä valoja... Alueen kaavoitus aiheuttaisi kiinteistöjen omistajille kohtuutonta haittaa kiinteistön arvon alentumisena, virkistymisalueen häviämällä ja asuinvihtyvyyden vähentymisenä... voimalan rakentaminen pohjavesialueille ei ole hyväksyttävää. Laajasta erämaisesta metsäalueesta... pohjalaistyyppisestä maalaismaisemasta tulisi kaavan mahdollistamisen myötä teollisuusalue... panostukset kunnan ja asukkaiden toimesta alueen vetovoimaisuudeksi on palkittu useilla uusilla asukkailla ja alueelle halutaan edelleen lisäkaavoitusta asunnoille. Tuulivoimakaavan muodostaminen

alueelle päättäisi alueen vetovoimaisuuden ja tekisi tyhjäksi vuosien työn. Yksi... tuulivoimahankkeen ongelmista on joka puolella kohtaamamme äärimmäisen vähättelevä ja välinpitämätön suhtautuminen alueeseen. Ihmiset ja luonto nähdään vain taloudellisten resurssien näkökulmasta, joten kumpiakaan ei nähdä ollenkaan. Kansalaisiin ja heidän elinympäristöihinsä tulisi kuitenkin suhtautua tasapuolisesti ja arvostaen.

Mielipide 33, Torstilan metsästys- ja ampumaseura

Seura kannattaa lintuselvityksessä tehtyä aluerajausta, rajaus vähentäisi alueella virkistymiseen aiheutuvia haittavaikutuksia, samoin se vähentäisi Kylänpään alueen asukkaiden asumisviihtyvyyteen tulevia negatiivisia vaikutuksia. Metsäkanaselvityksessä puuttuu Laihian puolen metson soitimet, myös teeriselvityksessä on parantamisen varaa. Selvityksissä ei ole saatu selvyyttä maakotkan pesästä tai maakotkan liikkumisesta alueella. Kotkasta on useita havaintoja... Selvityksissä ei ole huomioitu Knuutinjärveä eikä Allisten pohjavesialuetta

Seuran metsästysalue 3582 ha sijoittuu... tuulivoimapuiston sisälle... seura on huolehtinut alueen riistanhoidosta. Seura ylläpitää alueella riistapeltoja. Seuran alueella on ollut jo toistakymmentä vuotta kanalintujen rauhoitusalue 650 ha. Alueella on hyvä riistakanta. Alueella on tavattu hirvi, peura, kauris, jänis, ilves, susi ja karhu. Alue on hirvien vasoma-alue ja kesälaidun. Alueen läpi kulkee hirvien muuttoreitti. Alueella on myös muiden pesimäaluetta mm. ilveksen ja saukon (useita pariskuntia). Lintuhavaintoja on lisäksi kuukkeli, nuolihaikka, maakotka, teeri, metso, riekko, fasaani ja peltopyy. Jakkulan takana on havaittu myös kaskikeiju.

Seura ylläpitää Knuutinjärvellä seuran metsästysmajaa, jota käytetään virkistykseen ympärivuotisesti. Alueella kulkee osa patikkareitistöä, jota seura ylläpitää. Reitistöön alueella kuuluu laavu ja kota. 2004 seura rakensi... lahtisolan. Seura ylläpitää myös Sorrontien laavua. Alueella kulkee moottorikelkkareitistö. Jakkulassa sijaitsevaa ampumarataa seuran jäsenet käyttävät ampumaharrastukseen. Voimala-alue toteutuessaan lopettaa tai vähimmillään rajoittaa ampumaradan toimintaa, koska siellä ei voi ampua ylöspäin. Seuralla on aktiivista kenneleimintaa. Maastossa järjestetään ajo- ja hirvenhaukkukokeita sekä noutajien soveltuvuuskokeita. Seuran jäsenet perheineen ja vaikutusalueen asukkaat käyttävät aluetta laajasti harrastuksiin ja virkistäytymiseen. Metsässä liikkuminen on päivittäistä. Metsä toimii harrastuspaikkana juoksu, hiihto, retkeily, metsästys, marjastus, sienestys, suunnistus, luontovalokuvaus, ratsastus, hevosajo, moottorikelkkailu, koirakoe, riistanhoito ja monessa muussa. Lisäksi osa seuran jäsenistä saa elinkeinonsa maa- ja metsätaloudesta alueen mailla...

Voimaloista tulee olemaan meluhaitta, pyörivien lapojen varjohaitta, pimeällä vilkkuvien valojen aiheuttamaa haittaa. Aluetta halkoo jo nyt laaja metsäautotieverkosto, joka laajenisi rakentamisen myötä vielä laajemmaksi. Nämä vaikuttavat olennaisesti alueen eläimistöön ja vaikutusalueen asukkaisiin. Alueen käyttö metsästykseseen, vapaa-ajan virkistymiseen ja liikuntaharrastuksiin päättyisi. Katsomme, että noin 30 voimalan mahdollistaminen on liikaa ja se tuottaa kohtuutonta haittaa alueen muille metsänomistajille, vaikutusalueen maanomistajille, virkistyskäyttäjille ja asukkaille... Voimaloiden sijoittaminen tiestön viereen tarkoittaa käytännössä metsästyksen ja virkistykseen mahdottomaksi alueella talviaikaan. Voimaloita ei tule rakentaa tiestön ääreen.

Mielipide 34, 2 allekirjoittajaa

Kannatamme versiota VE0... Meillä... on metsätila... Kattiharjun tuulivoima-alueella. Tilalla sijaitsee... metsästysmaja, jota perhe käyttää... viikoittain. Olemme jo aiemmin pyytäneet mökillämme suoja-alueetta... Vaadimme edelleen voimaloiden siirtämistä mökillämme 1,5 km päähän sekä turvallisen kulun mökillämme. Voimaloiden lavoista tuleva meluhaitta, pyörivien lapojen muodostama varjohaitta, pimeällä vilkkuvien valojen aiheuttama haitta vaikuttaa olennaisesti neljän perheen vapaa-ajan virkistymiseen mökillämme ja harrastuksiimme metsäalueella... Pyydämme huomioimaan... luontoarvot kaavan laadinnassa.

Mielipide 35

VE0... omakotitonttia etsiessäni en ajatellut muuttavani teollisuusalueen viereen. Torstila/Pukkala alue on kulttuurihistoriallinen alue. Alueella on monia maalaistaloja ml. Rinta-Pukan maalaistalomiljöön, joka tietääkseni on museoviraston suojelema... miten tuulivoimalat sopii yhteen tällaisen suojelukohteen kanssa?

Mielipide 36, kaksi allekirjoittajaa

... Kannatamme VE0..., koska tällä versiolla on pienimmät vaikutukset ihmisten ja eläinten elinoloihin. Versio ei riko kulttuurimaisemaa eikä sotke pohjavesiä... ei tapa lintuja, ei lopeta ihmisten harrastuksia ja luonnonmu-

kaisia elinkeinoja... säästää yhteiskunnan varoja ja säilyttää alueen hyvinvoinnin entisellään. Ns. Tuulivoimapuiston vaikutusalueella edelleen paljon vakituista asutusta ja kesämökkejä oli pa yksi kesämökki jäänyt täysin huomioimatta kaavassa jääden myllyjen lähinaapuriksi alle 500 metriin... ei myllyjä 5 km lähemmäs asutusta.

Maaseudun elinvoimaisuuden säilyttäminen: Tuulivoimahankkeen vaikutusalueella Laihian kunnan puolella sijaitsee Jakkulan taajama, sekä Kyläänpään ja Jokikylän kohtuullisen suuret asuinkekkittymät. Myös muualla haja-asutusalueilla suunnitellun tuulivoimapuiston välittömässä läheisyydessä on paljon asutusta. Etenkin Jakkulassa kunta on suunnitellut alueiden käyttöä asuintarkoitukseen kaavoituksella. Jakkulassa, Kylänpäässä sekä Jokikylässä on aktiiviset kyläyhdistykset, jotka ovat vuosia menestyksekkäästi kampanjoineet asukkaiden saamiseksi ja tonttien myymiseksi. Kuntalaisten näkökulmasta olisi tärkeää säilyttää maaseutualueiden vetovoimaisuus jatkossakin. Nykytrendien mukaisen maallemuuton tukemiseksi olisi hyvä, että Laihialla olisi mahdollisuus tarjota maaseutumaista asumista rauhallisessa ympäristössä.

Veden hankintaa varten tärkeiden pohjavesialueiden suojelu: ...hankealueella sijaitsee neljä vedenhankintaa varten merkittävää pohjavesialuetta, joista kymmenet asuinrakennukset esim. Jakkulassa, Käyppälässä ja Allisilla saavat käyttövetensä. Tuulivoimaloiden pystyttäminen vaatii... metsäpohjan kuorimisen, vankan perustuksen... sekä kattavan tieverkoston, mitkä... vaikuttavat pohjaveden laatuun ja muodostumiseen.

Melu -ja näkymäalue-analyysit: ...ainoastaan tuulivoimaloiden oletettuja desibelitietoja... ns. matalataajuusäänistä ei ole todellisuuteen perustuvaa tietoa saatavilla, koska tuulivoimaloita ei ole vielä tässä vaiheessa mallinnettu. Myllyjen koko ja malli muuttunut alkuperäisestä suunnitelmasta määrän vähentyessä (nyt 3,3 MWh ja korkeus n. 210 m). Myös muilta osin tuulivoimaloiden melutiedot olivat puutteelliset. Valokuvasovitteet ja näkymäalue-analyysit eivät vastaa kooltaan kuin puolta todellisuudesta...

Tuulivoimaan liittyvät tekniset huolto- ja sähkötoimenpiteet: ...vaikuttavat maiseman muuttumiseen sekä luonnon monimuotoisuuteen... alueen pirstoutuminen... kuitattiin metson ja teeren soidinpaikat, jotka ovat vuosikymmeniä samoilla paikoilla, siirtyviksi teiden ja myllyjen mukaisesti sivuun (todellisuudessa poistuvat alueelta)...pyydämme... harkitsemaan vakavasti asuinalueiden lähialueella sijaitsevien voimaloiden poistamista suunnitelmasta tai sijoituspaikan muuttamista alueelle, jossa ei ole asutusta eikä tuhoutuvaa luontoa.

Lausuntojen ja mielipiteiden keskeinen sisältö on huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa.

4 Yhteysviranomaisen lausunto

4.1 Hankekuvaus

Arviointiselostuksessa esitettiin tekniset tiedot hankkeesta, sen tausta ja tavoitteet, suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu, sijainti, maankäyttötarve, hankkeen liittyminen lähiseudun muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaava ja arvioinnin tekijät koulutuksineen. Arviointiselostuksessa huomioitiin tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron lisäksi huoltotiestä osana hankekokonaisuutta sekä käsiteltiin hankkeen toteuttamisen edellyttämiä suunnitelmia ja lupia sekä hankkeen suhdetta voimassa oleviin maankäyttösuunnitelmiin sekä suppeasti muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin.

Yhteysviranomaisen näkee, että arviointiselostuksen hankekuvaus oli pääosin asianmukainen. Tuulivoimapuiston rakenteiden ja rakentamisen kuvauksessa olisi voinut kuvata myös mahdollisen tuulivoimala-alueen kuivatuksen periaatteet. Taulukon 5-1 tiedot eivät ole yhtäpitäviä esitettyjen vaihtoehtojen kanssa: Tuulivoimapuiston kokonaisteho olisi tiivistelmän ja vaihtoehtojen mukaan enintään 135-225 MW ja arvioitu vuosituotanto 360-600 GWh valitusta hankevaihtoehdosta riippuen. Taulukon 5-1 mukaan kokonaisteho olisi 160-250 MW ja vuotuinen sähköntuotanto 500-800 GWh. Yhteysviranomaisen katsoo, että ristiriitaisuudet tulee korjata arviointiselostukseen vaihtoehtoasettelussa ja kuulutuksessa esitetyiksi ja YVA-menettelyssä tarkastelluiksi tehoiksi ja tuotannoksi. Arviointiselostuksen epätasällisyyteen kiinnitettiin huomiota myös mielipiteessä 22. Lisäksi alueen rakentaminen on suunniteltu toteutettavaksi taulukon 3-2 mukaan 2015-2017, mutta tiivistelmän mukaan rakentaminen voisi alkaa vuoden 2016 aikana jos rakennusluvat voidaan hakea keväällä 2016. Myös muualla oli epätasällisyyttä: Tuulivoimaloiden napakorkeus olisi kappaleen 5.2.1 mukaan 144 m, lavan pi-

tuus 65,5 m ja kokonaiskorkeus 210 m. YVAttavien vaihtoehtojen mukaan voimaloiden maksimikorkeus on noin 200 m ja mallikuvan 5.2 perusteella napakorkeus 140 m ja lavan pituus 60 m. Melu- ja välkemallinuksissa käytettiin eri voimaloita ja myös niissä oli eroja voimaloiden mitoissa ja tehossa. Havainnekuviissa ilmoitettiin käytetyn voimalan napakorkeutena 145 m ja roottorin halkaisijana maksimissaan 130 m, jolloin voimaloiden kokonaiskorkeus olisi havainnekuviissa enimmillään noin 200 m. Napakorkeuden ja roottorin halkaisijan perusteella laskettuna korkeus olisi kuitenkin 210 m. Yhteysviranomaisen kehottaa korjaamaan arviointiselostukseen kokonaiskorkeudeksi noin 200 m vaihtoehtojen mukaisesti ja huomioimaan sen jatkosuunnittelussa.

Maataloustuottajain Ilmajoen yhdistys ry edellytti lausunnossaan, että mahdollisuuksien mukaan tulisi käyttää maakaapelointia ja hyödyntää nykyisiä johtokäytäviä sekä peltoviljelylle aiheutuvien haittojen minimoimiseksi käyttää pelloilla uusinta paaluteknologiaa. Mielipiteen 7 mukaan arviointiselostuksessa ei mainittu harustettuja pylviäitä viljelijäystävällisempiä ja turvallisempia peltopylväitä. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa sivulla 32 todetaan, että yksittäisissä kohdissa esim. kulmapylväinä tai peltoalueilla voidaan käyttää vapaasti seisovia ristikkorakenteisia pylviäitä. Vapaasti seisovassa pylväässä ei ole haruksia.

Voimaloiden purkuvastuuseen otettiin kantaa mielipiteissä ja lausunnoissa: MTK-Etelä-Pohjanmaa, MTK-Ilmajoki, MTK-Laihia r.y. ja MTK-Isokyrö r.y. näkivät tärkeäksi, että ennen tuulivoimapuiston rakentamista on riittävät vakuudet siitä, että tuulimyllyjen purkukustannukset puiston loppuessa eivät jää maanomistajien vastuulle. Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pohjanmaa ry kiinnitti myös huomiota vastuukysymyksiin liittyvään epävarmuuteen ja korosti, että maanomistajien kannalta on ehdottoman tärkeää tietää, onko heille tulevaisuudessa tulossa merkittäviä velvoitteita tai kustannuksia esim. voimaloiden purkamisesta tai muusta vastaavasta toiminnasta. Myös mielipiteissä 15, 17, 21, 23, 25 ja 26 kannettiin huolta voimaloiden purkamisesta ja purkukustannusten kohdistumisesta. Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa edellytettiin, että arviointiselostuksessa tulee kertoa, kenelle jää vastuu mahdollisesti jäljelle jäävistä rakenteista. Arviointiselostuksessa todetaan useissa kohdissa, että rakenteet puretaan toiminnan jälkeen (esim. kpl 10.5.7). Toiminnan jälkeiset vaikutusarviot on tehty tästä lähtökohdasta käsin. Taulukossa 7.2 kuitenkin todetaan, että asia sisällytetään tehtäviin maanvuokrasopimukseen. Saatujen lausuntojen ja mielipiteiden valossa asia on epäselvä. Arviointiselostuksen arvioiden luotettavuudenkin kannalta on tärkeää, että rakenteiden purkaminen varmistetaan ennen hankkeen toteutusta koskevaa päätöksentekoa. Vastuukysymykset onkin syytä sopia ennen rakennuslupien myöntämistä. Esim. joissakin hankkeissa vastuukysymykset on sisällytetty kaavamääräyksiin.

Lisäksi yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen suhteesta suunnitelmiin ja ohjelmiin ei oltu avattu suhdetta kuin Pohjanmaan maakuntaohjelman ja maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelman sekä maakuntasuunnitelman osalta. Muut suunnitelmat ja ohjelmat oli vain listattu ja todettu mm. hankkeen osaltaan tukevan niitä. Tämä olisi vaatinut enemmän avaamista, sillä listaan sisältyi ilmasto- ja energiaohjelmien lisäksi mm. vesien-suojelun suuntaviivat vuoteen 2015, Natura 2000-verkosto, luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategia 2006-2010, melun ohjeartot sekä valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Yhteysviranomaisen näkee, että jos kyse on näiden huomioinnista, mutta ei tukemisesta, tulisi YVA-selostuksen tekstiä tältä osin tarkistaa tai lisätä tekstiin perustelut siitä, kuinka hanke tukee näitä. Myös mielipiteessä 22 kiinnitettiin asiaan huomiota. Voisi myös tarkistaa, onko kaikkien osalta kyse YVA-asetuksen tarkoittamista hankkeen kannalta olennaisista luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskevista suunnitelmista ja ohjelmista.

4.2 Vaihtoehtojen käsittely

Arviointiselostuksessa tarkasteltiin kahta toteutusvaihtoehtoa sekä ns. 0-vaihtoehtoa, jossa hanketta ei toteuteta. Arviointiselostuksessa kerrottiin ohjelmavaiheen jälkeen muutetun tuulivoimaloiden rakennuspaikkoja, vähennetyn laajimman vaihtoehdon voimalamäärää 14 kappaleella sekä muutetun vaihtoehtoasetelmaa siten, että kuntarajaan perustuvat kaksi toteutusvaihtoehtoa poistettiin ja arvioidavaksi otettiin Pohjanmaan 2. vaihe-maakuntakaavan mukainen rajaus. Perusteluiksi esitetään yhteysviranomaisen ohjelmavaiheen lausunto, erillislausunnot, muistutukset, mielipiteet, viranomaisten kanssa käydyt keskustelut sekä rakennuspaikkojen osalta ympäristövaikutusten vähentäminen ja estäminen. Sähkönsiirron osalta arviointiselostuksessa tarkasteltiin yhtä vaihtoehtoa uudelle 110 kV:n ilmajohtolle.

Yhteysviranomaisen näkee, että tarkasteltaviksi valittujen tuulivoimapuiston vaihtoehtojen valintaperusteluissa olisi voinut tuoda esille konkreettisemmin ympäristöperusteina olleita seikkoja vaihtoehtoja rajattaessa. Nyt arviointiselostuksessa todettiin vain, että Kattiharjun tuulivoimapuistohankkeessa tarkasteltavat toteutusvaihtoehdot on pyritty muodostamaan siten, että ne lähtökohtaisesti aiheuttavat mahdollisimman vähän haittaa lähialueen asukkaille ja ympäristölle, mutta ovat kuitenkin tuotannollisesti ja taloudellisesti kannattavia. Lisäksi jo ohjelmavaiheen lausunnossaan yhteysviranomaisen lausui, että maakuntakaavaehdotusta laajemman hankealueerajauksen mukaanotto ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn olisi kaivannut arviointiohjelmassa esitettyjä ylimalkaisia perusteluja laajemmat perustelut. Näitä perusteluja ei löytynyt arviointiselostuksesta lukuun ottamatta toteamusta, että hankkeesta vastaava on nähnyt tarpeelliseksi tarkastella myös tv-alueita laajempaa vaihtoehtoa. Pohjanmaan liiton lausunnon mukaan vaihtoehto 1 on YM:ssä vahvistettavana olevan vaihemaakuntakaava 2:n mukainen, mutta vaihtoehto 2 on maakuntakaavan vastainen. Vaihtoehdossa 2 hankealue on rajattu merkittävästi hyväksytyin vaihemaakuntakaavan aluetta laajemmaksi. Myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueidenkäytön ryhmä näki, että vaihtoehto 2 on ylimitoitettu ja hankkeen jatko-suunnittelun tulee olla maakuntakaavan mukainen. Seinäjoen kaupungin ympäristölautakuntakin lausui, että ainakin maisemallisesti on tarpeen vielä harkita tuulivoimaloiden enimmäismäärää ja samalla ympäristövaikutusten vähentämistä. Myös mielipiteessä 7 kiinnitettiin huomiota siihen, että hankealue on huomattavasti laajempi kuin maakuntakaavan tuulivoima-alue. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry totesi, että se ei kannata Kattiharjun tuulivoima-alueen rakentamista, kuin korkeintaan vaihtoehdon 1 mukaisena ja senkin osalta tulee uudelleen tarkastella joitakin voimaloita asutukseen ja luontoon kohdentuvien haittojen vähentämiseksi (10, 11, 13, 26, 51, 52 jne.). Mielipiteessä 3 pyydettiin Laihian kunnanhallitusta keskeyttämään Kattiharjun tuulivoimahankkeen kaavoituksen. Myös mielipiteessä 5 vastustettiin tuulivoiman rakentamista. Samoin ainakin mielipiteissä 8, 9, 11, 12, 19, 21, 23, 25, 26, 30, 31, 34, 35 ja 36 kannatettiin 0-vaihtoehtoa. Myös mielipiteessä 20 Allisen-Naarajoen vesiyhtymä kannatti vaihtoehtoa 0 yhtymän pohjavesialueen vedenlaadun turvaamiseksi. Mielipiteessä 28 puolestaan kannatettiin hankkeen toteuttamista vaihtoehdon 2 mukaisena hankkeesta koituvien myönteisten vaikutusten vuoksi. Mielipiteessä 14 kannatettiin vaihtoehtoa 1 tai vaihtoehtoisesti vaihtoehtoa 2 siten, että tuulivoimalat 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 104, 105, 108, 115 ja 116 poistettaisiin suunnitelmista. Mielipiteessä 12 ehdotettiin poistettaviksi tuulivoimaloita 53, 54, 55, 60, 61, 62, 63, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 101, 108, 109, 113 ja 114.

Mielipiteessä 22 nähtiin, että Laihian ja Isonkyrön kuntavaihtoehdot olisi pitänyt arvioida vaihtoehtotarkastelussa. Yhteysviranomaisen toteaa, että ohjelmavaiheen kuntarajaan perustuvien vaihtoehtojen mukana pitäminen olisi ollut perusteltua sikäli, että YVA-asetuksessa 9 § edellytetään esitettäväksi tarpeellisessa määrin hankkeen vaihtoehdot ja näin ohjelmavaiheessa käytännössä luvataan arvioida vaikutukset siinä esitettyihin vaihtoehtoihin. Vaikka vaihtoehtoasetelma ohjelmavaiheessa oli puutteellinen ympäristöperusteiden näkökulmasta, ovat eri kuntien asukkaat voineet pitää jompaakumpaa esitetystä suppeammista vaihtoehtoista potentiaalisempaa vaihtoehtona ja näin nähdä vaikutusarviointit mielekkäiksi näillekin vaihtoehdoille. Yhteysviranomaisen lähtökohta ohjelmavaiheen lausunnossa oli se, että esitettyjen vaihtoehtojen arviointi ei yksin riitä, vaan arviointiin tarvitaan myös ympäristövaikutuksiin paremmin pureutuva vaihtoehtoasetelma, minkä vuoksi tarkasteluun edellytettiin lisättäväksi vaihemaakuntakaavan mukainen vaihtoehtorajaus. Ohjelmavaiheen ympäristövaikutusten arviointityöstä ei anna hyvää kuvaa vaihtoehtoasetelman muuttaminen lukumääräisesti suppeammaksi yhteysviranomaisen lausunnon edellyttäessä tarkasteluun lisävaihtoehtoa.

Sähkönsiirron osalta Pohjanmaan liitto näki, että ympäristövaikutusten arvioinnissa olisi pitänyt tarkastella vaihtoehtoisia sähkönsiirtoreittejä ja maakaapelivaihtoehtoa. Etelä-Pohjanmaan liitto lausui, että mikäli Kyrönjoen viljelysmasemassa ja Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti merkittävällä maisema-alueella uusi johtokäytävä aiottaisiin rakentaa erilleen nykyisestä johtokäytävästä, tulee vaihtoehtona harkita maakaapelointia, koska ilmajohdolla toteutettuna muutokset valtakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen olisivat hyvin merkittävät. Seinäjoen kaupungin ympäristölautakunta olisi kaivannut selvitystä perusteluineen siitä, miksi tarvitaan kokonaan uusi siirtolinja ja miksi olemassa olevaa ei voi hyödyntää, sillä maiseman, asutuksen ja luonnon kannalta on tärkeää, että uutta rakentamista vältetään ja siirto toteutetaan olemassa olevia linjoja käyttäen. Myös Pohjanmaan liitto piti lausunnossaan tärkeänä, että toimijat tekevät yhteistyötä hyödyntämällä olemassa olevia johtokatuja ja rakenteita. Myös mielipiteessä 14 ehdotettiin, että sähkönsiirto Seinäjoelle toteutettaisiin joko maakaapelein tai hyödyntäen nykyistä, jo olemassa olevaa voimalinjaa. Mielipiteen 7 mukaan muuntamo

voisi sijoittua Laihialle/Issoonkyröön maakuntakaavassa osoitetulle alueelle ja johtaa mahdollinen tuotettu sähkö jo olemassa olevaan linjaan. Mielipiteessä 2 vastustettiin sähkönsiirtoreittiä Könnin läpi ja esitettiin sähköjohtojen liittämistä jo olemassa olevaan sähkölinjaan. Mielipiteessä 12 esitettiin maakaapelia Kattiharjulta nykyiseen Tuovila-Seinäjoki linjakäytävään. Mielipiteessä 13 pidettiin parhaana arviointiselostuksen liitteessä 14(2) esitettyä linjausvaihtoehtoa IV Seinäjoella sijaitsevien Hyttysen liito-oravametsän, Hopiavuoren ja Vittingin kyläasutusten, Vittingin arvokkaiden kallioalueiden ja Hopiavuoren-Vittingin vanhojen kaivosten ja rekognitiometsien suojelun osalta. Mielipiteen 16 mukaan paras ratkaisu olisi hyödyntää jo olemassa olevaa johtokäytävää ja sen paaluja ja toiseksi paras ratkaisu kaapeloida voimajohto nykyiselle johtokäytävälle välillä Hopeavuorenmäki-Munakantie/Alajoen alkua. Alajoen perinnemaisemaan suositeltiin mielipiteessä maakaapelointia sekä yhteistyötä muiden vastaavien hankkeiden kanssa.

Sähkönsiirron osalta yhteysviranomaisen ohjelmalausunnossaan edellytti, että arviointiselostuksessa selvitetään maakaapelointimahdollisuus ainakin arvokkaan maisema-alueen ja kulttuuriympäristöjen sekä FINIBA-alueen osalta tai esitetään sähkönsiirrolle vaihtoehtoinen ilmajohtoreitti. Vaihtoehtotarkastelua ei oltu sisällytetty arviointiselostukseen, koska maakaapelointi olisi hankalaa toteuttaa peltoalueilla salaojien vuoksi eikä vaihtoehtoista järkevää ilmajohtoreittiä Seinäjoen sähköasemalle tiiviin asutuksen vuoksi nähty olevan. Yhteysviranomaisen näkee, että mikäli kyseinen sähkönsiirtoreitti aiotaan toteuttaa hankkeen jatkosuunnittelun seurauksena, tulee arvioida maakaapelivaihtoehdon ympäristövaikutukset arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen sekä FINIBA-alueen osalta ilmajohdon ympäristövaikutusten lieventämiseksi.

4.3 Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa on esitetty tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus vaikutustyypeittäin. Vaikutusaluerajauksia ei kaikilta osin perusteltu, joskin osa perusteltiin suppeasti tai laajempaa perustelua saattoi löytyä vaikutustyyppien käsittelyn yhteydestä. Muinaisjäännösten osalta rajaus oli tehty rakennuspaikkoihin. Rajauksessa tulisi huolehtia siitä, ettei mahdollisia muinaisjäännöksiä vaaranneta rakennusvaiheessa ja ettei tuulivoimala kaatuessaankaan vaaranna muinaisjäännöstä. Luontovaikutusten osalta oli huomioitu rakennuspaikat, niiden lähiympäristö ja sähkönsiirron alueet, mutta vaikutusalueena ei oltu huomioitu esim. elinympäristökokonaisuuksia tai ekosysteemien toimintaa kokonaisuutena. Mielipiteessä 22 nähtiin, että liian monessa kohdassa vaikutusalue jäi tarkastelussa vain varsinaisen tuulivoima-alueen sisäiseksi, vaikka vaikutusalue on paljon laajempi. Mielipiteen 22 mukaan taulukossa 6-1 maankäyttö, kuntatason yhdyskuntarakenteen tarkastelu oli liian yksipuolista ja lähivaikutusalueen yhdyskuntarakenne olisi vaatinut tarkastelua. Toisaalta kritisoitiin sitä, että lähivaikutusalue n. 5 km on toisaalta liian laaja, jotta nimenomaan lähivaikutusalue (< 2 km) tulisi kunnolla huomioiduksi. Liski mielipiteen 22 mukaan vain tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen ja niiden lähiympäristön tarkastelu jättää suurimman osan luontovaikutuksista tarkastelun ulkopuolelle.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostus oli jaoteltu selkeästi ja siinä oli havainnollista kuvitusta. Lähdeaineisto ja kunkin vaikutustyyppien vaikutusten selvittämisessä käytetyt menetelmät oli kerrottu arviointiselostuksessa pääosin ymmärrettävästi ja riittävästi. Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehtojen vertailumenetelmänä käytettiin ns. erittelevää menetelmää. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutusten merkittävydessä käytettyjen menetelmien osalta esim. taulukoinnin avulla tehtävää yhtenäistä metodia noudattavaa menetelmää ei ollut, vaan vaikutuksen merkittävyys oli yleensä päätelty tapauskohtaisesti asiantuntija-arviona. Yhteysviranomaisen näkee puutteena sen, että arvioinnista ei aina auennut, miten vaikutusten merkittävyksiin oli kulloinkin päädytty ja millainen vaikutuksen olisi pitänyt olla ollakseen vähäinen, kohtalainen tai merkittävä. Hankkeen elinkaari oli huomioitu vaikutusarviointien yhteydessä. Mikäli voimalapaikat, sähkönsiirtoreitti tai huoltotiestö muuttuvat suunnitellusta, tulee selvitykset muuttuneilta osin tehdä kaavoituksen yhteydessä uudelleen.

Melumallinnuksia ja vaikutusarvioita kritisoitiin mielipiteissä 12, 30 ja 36. Linnustaselvitysten puutteellisuuteen kiinnitettiin huomiota mielipiteissä 22, 23, 30 ja 33. Parempia selvityksiä terveysvaikutuksista haluttiin mielipiteissä 14, 26 ja 27. Yksittäisissä mielipiteissä otettiin kantaa selvitysten/vaikutusarviointien puuttumiseen tai puutteisiin mm. pohjavesien, kotieläinten ja yhteisvaikutusten osalta. Mielipiteessä 22 tuotiin useassa kohdassa esille tyytymättömyys selvitysten laatuun ja vaikutusarviointeihin perusteluineen. Lisäksi tarpeellisia inventointeja ja selvityksiä nähtiin puuttuvan. Mielipiteessä 22 esim. nähtiin, että vaikutukset ihmisen terveyteen,

elinoloihin ja viihtyvyyteen, yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä luonnon monimuotoisuuteen ovat jääneet selvittämättä. Samoin tuulivoimala-alueen koko elinkaaren aikaisia vaikutuksia ei mielipiteessä nähty selvitetyn ja palautuvuus (palautuva/ei palautuva) jäi hyvin pinnalliselle tasolle sekä vaikutuksen kesto akselilla lyhytaikainen/pitkäaikainen antoi väärän arvion esim. välikkeestä. Esim. mielipiteessä 30 tuli esille se, että kansalaisten esille nostamia tietoja alueen luontoarvoista ei ole huomioitu. Myös asukaskyselyn otanta nähtiin pienenä. Mielipiteessä 27 nähtiin, että hankkeen ympäristövaikutuksia ei ole arvioitu YVA-lain edellyttämällä tavalla. Mielipiteessä kritisoitiin myös arvioinnin tarkkuutta käytetyn termistön kautta.

Seuraavassa eri vaikutustyypeittäin jaoteltuna täydennyksiä ja kommentteja ympäristön nykytilan kuvaukseen, arvioihin ympäristövaikutuksista, käytettyihin menetelmiin sekä käytettyjen tietojen mahdollisiin puutteisiin:

Vaikutukset elottomaan ympäristöön

Äänimaisema

Arviointiselostuksen mukaan meluvaikutuksia aiheutuu rakentamisvaiheessa sekä toiminnan aikana tuulivoimaloiden lavoista (aerodynaaminen melu), sähköntuotantokoneistosta sekä voimajohdosta ns. koronapurkausta. Lyhytaikaista ja suppealle alueelle leviävää rakentamisen aiheuttamaa melua arvioitiin sanallisesti. Lاپojen pyörimisestä aiheutuvat meluvaikutukset arvioitiin asiantuntija-arviona mallinnusten pohjalta. Mallinnus tehtiin standardin ISO 9613-2 sekä ympäristöhallinnon ohjeiden 2/2014 mukaisesti WindPro 2.9-laskentaohjelmalla käyttäen napakorkeutena 145 m, roottorin halkaisija 117 m ja äänitehotasona (LWA) 107 dB. Äänitasoja (LAeq) verrattiin valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisesti ohjearvoihin sekä YM:n suunnitteluarvoihin. Matalataajuinen melu mallinnettiin VTT:n ehdotuksen VTT-R-04565-13 mukaisesti, joka selostuksen mukaan on ilman muutoksia ympäristöhallinnon ohjeessa 2/2014. Äänitasoa vertailtiin ohjearvoon myös rakennuksen ulkopuolella. Voimaloiden matalataajuisen melun päästötiedot saatiin valmistajalta ja tuloksia verrattiin Asumisterveysohjeen 1/2003 matalataajuisen melun ohjearvoihin asuinhuoneissa.

Arviointiselostuksessa rakentamisen aikana kuljetuksia ja suurimpia nostoja lukuun ottamatta melun ei arvioitu pääasiallisesti leviävän tuulivoimapuistoaluetta laajemmalle. Molemmissa vaihtoehdoissa hankealueella sijaitsevilla muutamilla loma-asunnoiksi luokitelluilla taukotuviksi todetuilla rakennuksilla rakentamisen aikainen melu voisi ajoittain ylittää valtioneuvoston päätöksen mukaiset ohjearvot. Samoin lähimpiä tuulivoimaloita ja niille johtavaa tiestöä rakennettaessa voisi rakentamisen aikainen melu ajoittain ylittää päiväajan ohjearvon joillakin loma-asunnoilla, joskin melu todennäköisesti peittyisi liikenteen meluun. Vaihtoehdossa 1 vakituksilla asuinrakennuksilla päiväajan ohjearvo (50 dB) ei rakentamisaikana ylittyisi. Taukotupiin yms. ei sovellettu ohjearvoa. Vaihtoehdossa 2 rakentamisen aikainen melu voisi Konnonperäntietä levennettäessä ylittää päiväajan ohjearvon 45 dB loma-asutuksella ja Vähäjärven rannalla sijaitsevalla loma-asunnolla saattaisi aiheutua haittaa lähimmän voimalan rakentamisesta. Tietä levennettäessä voisi rakentamisen aikainen melu ajoittain ylittää päiväajan ohjearvon joillakin asuinrakennuksilla. Rakentamisen aikainen melu arvioitiin paikalliseksi ja kestoltaan melko lyhyeksi, joten sen ei arvioitu aiheuttavan merkittävää haittaa lähiasutukselle.

Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdossa 1 alueella, jolla tuulivoimaloiden ääni voi ylittää 45 dB, ei ole asuin- tai lomarakennuksia, urheilu- tai virkistysalueita eikä luonnonsuojelualueita. Alueella, jossa äänitaso on 40-45 dB, ei sijaitse asuin- tai lomarakennuksia, virallisia urheilu- tai virkistysalueita eikä luonnonsuojelualueita. Alueella sijaitsee soidensuojeluohjelmaan kuuluvan Talasnevan koilliskulma noin 5 ha:n alalta. Suunnitteluohjearvoa (40 dB) ei nähty tarpeelliseksi noudattaa alueella. Alueella, jolla äänitaso on 35-40 dB, sijaitsee 49 asuinrakennusta ja kuusi lomarakennusta, joista neljää ei katsottu loma-asunnoiksi. Vuorokauden keskimääräinen melutaso näissä kohteissa olisi noin 39 dB. YM:n yöajan suunnitteluohjearvo ei vaihtoehdossa 1 ylittyisi asuinrakennuksilla, mutta ylittyisi kahdella loma-asunnolla. Arviointiselostuksen mukaan 35 dB:n ohjearvoa ei tarvitsisi soveltaa, koska loma-asuntojen ei katsottu sijaitsevan loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Kaikissa asuin- tai lomarakennuksissa matalien taajuuksien äänitasot olisivat rakennusten sisällä alle ohjearvon. Matalataajuinen melu olisi voimakkainta asuinrakennuksessa Naarajoentie 534 luona ylittäen ulkona pahimmillaan asuinhuoneiden ohjearvon noin 9 dB taajuudella 100 Hz.

Vaihtoehdossa 2 alueella, jolla tuulivoimaloiden ääni voi ylittää 45 desibelin rajan, ei ole asuin- tai lomarakennuksia. Alueella sijaitsee kahdeksan loma-asunnoiksi luokiteltua metsästyskäytössä olevaa taukotupaa, saunarakennusta tai vastaavaa sekä yksi auto asuinrakennus. 40-45 dB alueella sijaitsee neljä loma-asuntoa, joista yksi on saunarakennus. Yli 40 dB:n vyöhykkeellä ei sijaitse asuinrakennuksia, virallisia urheilu- tai virkistysalueita eikä luonnonsuojelualueita, mutta Talasnevan soidensuojeluohjelma-alue sijaitsee alueella lähes kokonaan. Alueella, jolla äänitaso on 35-40 dB, sijaitsee 100 asuinrakennusta ja 11 lomarakennusta. YM:n asuinalueilla sovellettava yöajan ohjearvo (40 dB) ei ylittyisi vaihtoehdossa 2, mutta 35 dB:n suunnitteluohjearvo ylittyisi 14 loma-asunnon kohdalla, joskaan arviointiselostukseen mukaan kyseisillä loma-asunnoilla ei tarvitsisi soveltaa ohjearvoa, koska loma-asuntojen ei katsottu sijaitsevan loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Kolmen lomarakennuksen kohdalla ylittyisi 35 dB:n ja 40 dB:n melutaso. Tuulivoimapuiston arvioitiin muut-tavan äänimaisemaa nykytilasta lähinnä heikkotuulisella säällä tuulivoimapuiston sisällä ja välittömässä läheisyydessä alueilla, joille ei kantaudu metsä- tai maatalouskoneiden tai liikenteen ääniä. Tuulivoimapuisto olisi mahdollista toteuttaa hiljaisemmalla voimalatyypillä. Matalataajuisen melun ohjearvo ei ylittyisi yhdessäkään asuin- tai lomarakennuksessa. Rakennusten ulkopuolella matalataajuinen melu ylittäisi asuinhuoneille annetun ohjearvon pahimmillaan 12 dB:ä sisäohjearvon yläpuolella taajuudella 100 Hz. Rakennusten ääneneristävyydessä olevien erojen vuoksi ohjearvon ylittymistä sisätiloissa pidettiin mahdollisena.

Arviointiselostuksessa tuulivoimapuiston purkamisen aikaisten meluhaittojen nähtiin vastaavan rakentamisesta aiheutuvia haittoja. Meluvaikutukset arvioitiin vähäisiksi. 0-vaihtoehdossa alueen äänimaisema säilyisi nykyisenlaisena tai muuttuisi maankäytön muutosten seurauksena. Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston toiminnasta aiheutuvia meluhaittoja voi ehkäistä voimaloiden valinnalla ja sijoittelulla. Voimaloiden lähtöäänitasa voi tarvittaessa rajoittaa. Sähkönsiirron voimajohtojen rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia pidettiin paikallisina ja lyhytaikaisina. Sähkönsiirron meluvaikutukset arvioitiin erittäin vähäisiksi.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö totesi, että melumallinnuksessa ei ole mallinnettu rakentamisen aikaista melua, mm. liikennettä. Rakentamisen aikaiset ja sähkönsiirron meluvaikutukset on kuvattu vain sanallisesti. Mielenpitemässä 12 nähtiin, että ISO9613-2 mallinnusohjelma ei huomioi sääolosuhteiden muutoksia riittävästi ja sen suurin laskentaetäisyys on 1 km äänilähteestä. Mielenpitemeesittäjien mukaan EU:ssa usin virallinen malli on CNOSSOS-EU, joka ottaa sääolosuhteiden vaihtelun huomioon merkittävästi paremmin kuin ISO-malli. Mielenpitemässä nähtiin, että tehdyt melumallinnukset ovat epäluotettavat ja äänimaisema saattaa todellisuudessa olla paljon häiritsevämpi kuin YVA:ssa esitetään. Myös mielenpitemissä 27 ja 30 kritisoitiin mallinnustapaa, jonka EU on mielenpitemen 27 esittäjän mukaan todennut kelvottomaksi ja joka ei kelpaa enää viralliseen käyttöön. Mielenpitemässä 27 nähtiin, että melumalleja ei voida käyttää rakentamisen perusteina eikä melumallinnus kelpaa YVA:n asiakirjana. Mielenpitemen 3 mukaan äänimalleille ei ole mainittu lähtötietoja, mitä standardeja mallinnuksessa on käytetty ja miten äänet tullaan mahdollisesti mittaamaan. Mielenpitemen 36 mukaan ns. matalataajuusäänistä ei ole todellisuuteen perustuvaa tietoa saatavilla, koska tuulivoimaloita ei ole vielä tässä vaiheessa mallinnettu ja tuulivoimaloiden melutiedot olivat puutteelliset. Mielenpitemen 22 mukaan mallinnukset on tehty pienemmille voimaloille kuin nyt suunnitellut. Myös mielenpitemen 30 mukaan mallinnukset on tehty vanhoilla lähtöarvoilla ja käytetty matalampia voimaloita. Myös mielenpitemen 36 mukaan voimaloiden koko ja malli on muuttunut. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa oli kerrottu mallinnuksen tehdyn standardin ISO 9613-2 sekä ympäristöhallinnon ohjeiden 2/2014 mukaisesti. Yhteysviranomaisen toteaa, että melumallinnusten teossa tulee noudattaa uusinta Suomessa käytössä olevaa ympäristöhallinnon ohjeistusta, jonka mukaisesti hankkeen melumallinnukset oli arviointiselostuksen mukaan tehty. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että melumallinnuksen osalta ei selvinnyt, noudatettiinko melumallinnuksen lähtöarvojen osalta ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014 käyttäen takuuarvoa. Mallinnuksen toteutus kaikilta osin ohjeen mukaisesti tulee varmistaa hankkeen jatkosuunnittelussa tai huomioida epävarmuudet epävarmuusarviossa ja tarvittaessa tarkastella melun impulssimaisuuden ja merkityksellisen sykkinnän (amplitudimodulaatio) vaikutuksia. Hankkeen jatkosuunnittelussa voi olla tarpeen tehdä melumallinnukset uudelleen, mikäli esim. voimaloiden tyyppi tai sijainti muuttuvat. Seurantaohjelmaesityksessä kerrottiin, että melumittaukset suoritetaisiin tarvittaessa YM:n ohjeen 1/1995 mukaisesti huomioiden VTT:n ohjeluanos Eurasto ja Nykänen 2013: Liite 2.. Yhteysviranomaisen toteaa, että melun mittaamisessa esitetystä poiketen tulee noudattaa uusinta ohjeistusta, joka lausunnonantohetkellä lienee YM:n Ympäristöhallinnon ohjeita 3/2014 ja 4/2014.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö näki, että tuulivoimaloiden toiminnasta saattaa aiheutua naapurussuhdelaissa (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta räsitusta (melu- ja välkehaitta), jolloin rakentaminen edellyttää ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaista ympäristölupaa. YVA-selostuksessa olisi tullut selvittää, muodostuuko esitetyillä vaihtoehdoilla ympäristölupaa edellyttäviä alueita. Ympäristönsuojeluyksikkö totesi, että voimalat tulee sijoittaa siten, etteivät ympäristöhallinnon ohjeen 4/2012 tuulivoimarakentamisen melutason ohjearvot ylity. Isokyrön ympäristölautakunta näki, että sillä ei ole meluasioissa riittävää asiantuntemusta arvioida vaikutuksia, joten hankkeen valmistelijoiden tulee huomioida olemassa oleva ja valmis-teilla oleva lainsäädäntö ja ohjeistus siten, että vaikutusalueen asukkaille ei aiheudu kohtuutonta haittaa. Pohjanmaan maaseutu totesi lausunnossaan, että useita asuinrakennuksia rajautuu lomarakennusten melusta säädetyn 35 dB raja-arvon sisään ja osa jää aivan asuinrakennusten 40 dB raja-arvon. Mielenpitoissa 5, 8, 17, 31 ja 33 tuulivoimapuiston nähtiin aiheuttavan asukkaille meluhaittaa. Mielenpitoissa 9 ja 23 perättiin tietoa todellisista meluvaikutuksista. Erityisesti kaivattiin tietoa malun terveystaikutuksista, esim. mielenpitoet 14, 25, 26, 27.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että tuulivoimaloiden ensisijainen meluntorjuntakeino on sijoittaa voimalat niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyväästä kohteesta, ettei kohtuutonta räsitusta synny. Saatujen mielenpitoitten perusteella asutuksen läheisyys suunniteltuihin voimaloihin huolehtaa kansalaisia. Arviointiselostuksesta ei käynyt ilmi, aiotaanko lievennystoimia ottaa käyttöön. Lievennystoimien käytön yhteysviranomaisen näkee välttämättömänä melumallinnustulosten perusteella siten, että varmistetaan, etteivät YM:n suunnitteluohjearvot ylity, ellei uutta lainsäädäntöä tai ohjeistusta tule sovellettavaksi hankkeessa. Yhteysviranomaisen näkee myös, että arviointiselostuksesta poiketen rakennusluvalliseen loma-asutukseen tulee soveltaa 35 dB:n rajaa ja Talasnevalle soidensuojeluohjelma-alueena luonnonsuojelualueille tarkoitettua 40 dB:n suunnitteluohjearvoa, ellei muuta lainsäädäntöä tai ympäristöhallinnon ohjeistusta tule hankkeessa noudatettavaksi. Arviointiselostuksessa sivulla 65 arvioitiin toiminnan aikaisista vaikutuksista, että *...lähialueen nykyiset melulähteet huomioon ottaen arvioidaan tuulivoimapuiston muuttavan alueen äänimaisemaa nykytilasta lähinnä heikotuu-lisella säällä tuulivoimapuiston sisällä ja välittömässä läheisyydessä alueilla, joille ei kantaudu metsä- tai maatalouskoneiden tai liikenteen ääniä*. Mielenpitoissa 22 kritisoitiin sitä, että traktorit olisivat käytössä aamusta iltaan. Myös yhteysviranomaisen näkee, että metsä- ja maatalouskoneiden aiheuttama melu on hetkittäistä ja yleensä vain päiväsaikaan tapahtuvaa verrattuna tuulivoimaloiden ympärivuotisesta suunniteltuun toimintaan.

Valo-olosuhteet

Arviointiselostuksen mukaan varjonmuodostuksen määrä arvioitiin asiantuntija-arviona WindPRO-ohjelman Shadow-moduulilla suoritettuna mallinnuksen pohjalta todellisuutta vastaavalle tilanteelle ("real case") huomioiden auringon asema horisontissa eri kellon- ja vuodenaikoina, pilvisuus kuukausittain, tuulivoimaloiden arvioitu vuotuinen käyntiaika sekä maaston korkeussuhteet, mutta ei metsän peitteisyyttä. Varjostusmallinnukset tehtiin vaihtoehdolle 1 tilanteessa, jossa metsän peittävyys ei huomioidu ("Real case, no forest") ja vaihtoehdossa 2 myös tilanteelle, jossa metsän peittävyys huomioidu ("Real case, forest 20-20-15"). Arvioinnissa tarkasteltiin vaikutuksia alueella, jossa varjoja tai välkettä mallinnuksen todellisessa tilanteessa esiintyy vähintään 8 h/a.

Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdossa 1 yli 20 h varjostusta/a vyöhykkeellä sijaitsisi kolme lomarakennusta, jotka ovat taukotupia ja maa- ja metsätalouden rakennuksia. Vaihtoehdossa 2 vyöhykkeellä ei sijaitsisi asuin- tai lomarakennuksia. Yli 8 h varjostusta/a vyöhykkeellä sijaitsisi vaihtoehdossa 1 muutamia taukotupia, mutta ei asuin- tai varsinaisia lomarakennuksia ja vaihtoehdossa 2 kaksi vapaa-ajan ja kaksi asuinrakennusta. Asuinrakennuksille eniten varjostusta aiheuttaisivat voimalat nro 78, 77, 95, 115 ja 116 ja lomarakennuksille voimalat nro 97 ja 105. Puustosta aiheutuvien katvevaikutusten vuoksi varjostus ei ylittäisi 8 h/a, minkä vuoksi hankkeen ei arvioitu aiheuttavan merkittävää haittaa. Tarvittaessa haittavaikutuksia voitaisiin vähentää rajoittamalla varjostusta aiheuttavien voimaloiden käyttöä. Lentoestevalojen arvioitiin muuttavan maiseman luonnetta erityisesti pimeällä ja kirkkaalla säällä ja vaikutusten lieventämisestä (valaistuksen teho, väri, lukumäärä, lähestymisteknologian käyttö) neuvotellaan ilmailuturvallisuudesta vastaavien viranomaisten kanssa. Tuulivoimapuiston toiminnan päätyttyä voimalat purettaisiin, eikä varjoja tai välkettä aiheutuisi. 0-vaihtoehdossa valo-olosuhteet säilyisivät nykyisellään. Sähkönsiirrosta ei aiheutuisi välkettä tai varjostusvaikutuksia.

Mielenpitoissa välkkeen nähtiin aiheuttavan haittaa alueen asukkaille (mielenpitoet 5, 8, 17, 22, 30, 31 ja 33) ja terveystaikutuksista toivottiin lisätutkimuksia (mielenpitoet 14, 26, 27). Myös lentoestevalojen nähtiin tuovan

haittavaikutuksia (mielipiteet 5, 8, 10, 22, 25, 31 ja 33). Mielipiteessä 22 vaadittiin huomioitavaksi auringonpaisteen lisäksi kuutamot. Mielipiteessä 10 Laihian Ylipään Kyläyhdistys ry esitti, että lentoestevalot on varustettava näkyväisyyksimittariorhauksella ja yöaikana lentoestevalojen tulee palaa kiinteään punaisen värinä. Pohjanmaan museo totesi lausunnossaan, että lentoestevalojen aiheuttaman jatkuvan haitan pienentäminen on vaikeaa, koska tutkaohjattuja valoja ei ole hyväksytty. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö totesi, että tuulivoimalat tulee sijoittaa siten, etteivät ympäristöhallinnon ohjeen 4/2012 tuulivoimarakentamisen välkeohjearvot ylity. Yhteysviranomaisen toteaa, että välkevaikutusten rajoittumista 8 tuntiin vuodessa ei voida laskea puuston katvevaikutuksen varaan, sillä tuulivoimapuiston toiminta-aika on pitkä ja puustossa voi tänä aikana tapahtua muutoksia. Lisäksi arviointiselostuksessa metsätalouskäytön ilmoitettiin voivan jatkua ennallaan energiantuotantoalueiksi siirtyviä alueita lukuun ottamatta. Vaikutuksen arvottaminen merkittävää vähäisemmäksi haitalliseksi vaikutukseksi puuston katvevaikutuksen vuoksi vaihtoehdossa 2 ei olisi perusteltua tästä näkökulmasta. Yhteysviranomaisen kehottaa ottamaan esitettyjä lievennystoimia käyttöön ja varmistamaan jatkosuunnittelussa, että vuotuinen välkemäärä ei asuin- tai lomarakennusten osalta ylitä 8 h/a ns. todellisen tilanteen mukaisessa mallinnuksessa eikä 30 h/a ns. pahimman tilanteen mallinnuksessa.

Ilmanlaatu ja ilmasto

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston rakentamisvaiheen ja huoltotöiden aikana syntyisi päästöjä ilmaan ajoneuvoista ja työkoneista. Välillisiä myönteisiä vaikutuksia tulisi tuulivoiman korvatta fossiililla polttoaineilla tuotettua sähköä, joskin säätövoima on tuotettava muulla energiamuodolla. Ilmastovaikutus arvioitiin tuulivoimapuiston teoreettisen energiantuotantokapasiteetin ja säätövoimalla tuotetun energiamäärän erotuksena. Ilmastovaikutus määritettiin rikkidioksidin, typen oksidien, hiilidioksidin ja hiukkasten määrän muutoksena käyttäen päästökertoimina Suomen hiililauhetuotannon keskimääräisiä kertoimia. Vaikutusarviointit laadittiin asiantuntija-arviona laskien, kuinka paljon vastaavan sähkön tuotanto jollakin muulla tuotantomuodolla aiheuttaisi päästöjä. Hiilidioksidille laskettiin päästökertoimeksi 680 t/GWh. Hankkeen ei arvioitu aiheuttavan merkittävää haittaa paikalliseen ilmanlaatuun tai ilmastoon. Tuulivoimapuistolla olisi myönteisiä vaikutuksia ilmastoon, sillä vaihtoehdossa 0 sähköntuotannosta syntyvät hiilidioksidipäästöt olisivat noin 220 000 t/a verrattuna vaihtoehtoon 1 ja noin 370 000 t verrattuna vaihtoehtoon 2. Tuulivoimapuisto vähentäisi myös typenoksidin (225 ja 380 t/a), rikkidioksidin (350 ja 580 t/a) ja hiukkaspäästöjä (13 ja 22 t/a). Voimajohdon ei arvioitu aiheuttavan merkittävää vaikutusta ilmanlaatuun tai ilmastoon. Toiminnan päättyessä rakenteiden purkamisesta aiheutuisi päästöjä ilmaan ajoneuvoista ja työkoneista, mutta vaikutukset arvioitiin hyvin vähäisiksi.

Yhteysviranomaisen näkee, että arvioinnissa olisi voinut huomioida koko tuulivoimapuiston elinkaaren tuoden esille myös arvioita siitä, missä ajassa tuulivoimalat tuottavat voimaloiden tuottamiseen, rakentamiseen ja käytöstä poistonsa tarvittavan energiamäärän.

Vaikutukset maaperään, pinta- ja pohjavesiin

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin rajoittuvat pääasiassa voimaloiden ja niiden perustusten, huoltotiestön sekä voimajohtojen rakentamisvaiheeseen. Lisääntyvä eroosio saattaisi lisätä valunutta ja kiintoaineskuormitusta pintavesiin ja rakentaminen vaikuttaa väliaikaisesti pohjavesien laatuun. Happamalla sulfaattimailla voisi vapautua happamuutta ja metalleja maaperään ja vesistöihin. Pidemmällä aikavälillä hankkeesta voisi aiheutua vaikutuksia alueen vesitasapainoon. Vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pohja- ja pintaveden arvioitiin asiantuntija-arviona käyttäen lähtötietoina mm. karttamateriaalia ja ympäristöhallinnon OIVA-tietojärjestelmää. Pintavesiä tarkasteltiin luontoselvityksen yhteydessä. Arvioinnissa tarkasteltiin lähinnä maaperän muokkauksesta mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä kiintoaineksen ja ravinteiden mahdollista lisäystä ja happamista sulfaattimaista mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia vesistöissä. Kaivoja selvitetään tarvittaessa rakennuslupavaiheessa.

Maaperä: Arviointiselostuksen mukaan rakennettavaa pinta-alaa olisi vaihtoehdossa 1 58 ha ja vaihtoehdossa 2 100 ha. Rakentamiseen tarvittaisiin maamassoja vastaavasti 328 500 ja 564 750 m³. Hankealueelle tai sen lähelle ei sijoitu geologisesti arvokkaita muodostumia tai suojeltavia kalliioalueita. Happamien sulfaattimaiden

esiintyminen on mahdollista. Rakentamisen aikaiset vaikutukset maa- ja kallioperään ilmenisivät rakennuspaikkojen maanpinnan poistona ja massanvaihtoina uuden tiestön ja voimalapaikkojen kohdalla. Vaikutusten suuruus riippuisi perustamistavasta. Vaikutukset kallioperään arvioitiin hyvin vähäisiksi. Voimaloiden huollon öljyvuotoriski nähtiin hyvin vähäiseksi. Vaihtoehdossa 2 rakentamistoimenpiteet kohdistuisivat laajemmalle alueelle kuin vaihtoehdossa 1 ja rakentamiseen tarvittaisiin enemmän rakennusmassoja. Muilta osin vaikutukset maa- ja kallioperään sekä vaikutusten merkittävyys arvioitiin vaihtoehdoissa yhteneväisiksi.

Pintavedet: Arviointiselostuksessa hankealueella ei nähty sijaitsevan sellaisia arvokkaita kohteita, joihin voisi kohdistua merkittävää haittaa. Komponenteissa ei käytetä materiaalia, joka voisi haitallisesti liueta maaperään ja joutua vesistöihin. Haitallisten aineiden vuotaminen ympäristöön nähtiin epätodennäköiseksi. Koneistojen öljyistä ja muista kemikaaleista ei arvioitu aiheutuvan pintaveden pilaantumisen riskiä pienten käsittelymäärien vuoksi. Maanrakennustöiden kohdistuminen sulfaattimaille arvioitiin epätodennäköiseksi ja happamoitumisriski melko epätodennäköiseksi, mutta sulfaattimaiden esiintymisestä ei ollut tietoa. Happamoitumisriskiä voitaisiin pienentää huomioimalla sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen jatko suunnittelussa ja tekemällä tarvittaessa maastotutkimuksia. Tuulivoimaloilla ja huoltotiestöllä arvioitiin voivan olla vaikutuksia pintavesiin. Molemmissa vaihtoehdoissa rakentamisen aiheuttaman läpäisemättömän pinta-alan lisääntyminen arvioitiin suhteessa valuma-alueiden pinta-alaan niin vähäiseksi, ettei sillä olisi merkittävää vaikutusta maaperään imeytyvän veden kokonaismäärään. Rakennustoimenpiteistä arvioitiin alapuoliseen vesistöön saattavan päästä vähän kiintoainekuormitusta, mutta huomioitaessa rakennuspinta-ala suhteessa valuma-alueiden kokoon, ei hankkeella katsottu olevan vaikutusta alapuolisten vesistöjen veden laatuun. Hankealueella sijaitsevien pienten järvien ja lampien valuma-alueille sijoittuisi muutamia voimaloita ja teitä. Läpäisemättömän pinta-alan lisääntyminen nähtiin vähäiseksi, joten merkittäviä vaikutuksia maaperään imeytyvän veden kokonaismäärään tai pintaveden laatuun ei arvioitu syntyvän. Koska vaikutukset pintavesiin arvioitiin vähäisiksi, ei hankkeella arvioitu olevan vaikutuksia kalastoon tai kalastukseen.

Pohjavedet: Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdoissa 1 ja 2 tuulivoimapuiston voimalasijoittelu pohjavesialueiden läheisyydessä olisi sama, ja vaikutukset pohjavesiin yhtenevät. Hankealueelle sijoittuu kaksi pohjavesialuetta: Perkiönmäen pohjavesialue ja Allisen pohjavesialueesta noin puolet. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu Jokikylän pohjavesialue. Pohjavesialueet ovat vedenhankintaa varten tärkeitä pohjavesialueita. Perkiönmäen pohjavesialueella toimii Torstilan vedenottamo ja Allisen pohjavesialueella Allisten vedenottamo. Voimajohtoreitille tai sen läheisyyteen ei hankealueen ulkopuolella sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Vapaa-ajan asuntojen yhteydessä voi olla talousvesikaivoja. Hankealueella ei havaittu lähteitä. Voimaloita, huoltoteitä, ojituksia, maakaapeleita, sähköasemia tai huoltorakennuksia ei sijoittuisi luokitelluille pohjavesialueille eikä kuljetuksia toteutettaisi pohjavesialueiden kautta. Perkiönmäen pohjavesialuetta lähin voimala sijoittuisi noin 80 metrin etäisyydelle pohjavesialueen rajasta ja noin 200 m etäisyydelle varsinaisen muodostumisalueen rajasta. Pohjaveden päävirtaussuunta on voimaloista poispäin. Tuulivoimapuiston rakentamisella ei arvioitu olevan merkittäviä vaikutuksia pohjaveden laatuun, muodostuvan pohjaveden määrään tai virtaussuuntiin pohjavesialueilla. Lisäksi pidettiin epätodennäköisenä, että hanke vaikuttaisi alueella mahdollisesti olevien yksityisten talousvesikaivojen veden laatuun tai määrään. Etäisyyttä lähimpään voimalaan ja vahvistettavaan tai uuteen tiehen kertyisi Katajakorven lähteeltä yli kilometri ja Allisen pohjavesialueen reunaan noin 350 m. Vaaraa lähteen tuhoutumiselle tai pohjaveden laadun heikkenemiselle hankkeen johdosta ei arvioitu olevan.

Sähkönsiirto: Arviointiselostuksen mukaan mahdolliset vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin syntyisivät voimajohtoon rakentamisvaiheessa ollen hyvin paikallisia ja vähäisiä. Voimajohtoreitin alueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita tai arvokkaiksi luokiteltuja moreenimuodostumia tai kallioalueita. Vaikutuksia voisi poikkeustilanteissa aiheutua työkoneiden poltto-ainevuodoista. Voimajohtopylväät eivät sisällä vesistöille haitallisia aineita. Rakentamisen jälkeen voimajohtosta ei epätodennäköisiä poikkeustilanteita lukuun ottamatta aiheutuisi suoria vaikutuksia maa- ja kallioperään tai pintavesiin ja pohjaveteen. **Toiminnan jälkeen** tuulivoimapuiston rakenteiden purkamisesta voisi aiheutua rakentamisvaiheen kaltaisia vaikutuksia. Perustuksia ja maakaapeleita ei purettaisi. Voimajohtoon rakenteet voitaisiin tarpeen mukaan purkaa tai jättää paikoilleen. **0-vaihtoehdossa** hankkeen aiheuttamat vaikutukset jäisivät toteutumatta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesihuoltoryhmä kommentoi seuraavasti: "*Perkiönmäen pohjavesialue on ympäristöönsä vettä purkava eli antiklininen moreenimuodostuma. Pohjavesialueen pinta-ala on 1,29 km² ja*

varsinainen muodostumisalueen pinta-ala 0,90 km². Pohjaveden kokonaisuus moreenimuodostumalla on arvioitu olevan 200 m³/d. Pohjavesilueella toimii Torstilan vesihuolto-osuuskunnan omistama Torstilan vedenottamo. Vedenottamot sijaitsevat lohkaraisen moreenimäen lajittuneemmilla reunoilla. Torstilan vesihuolto-osuuskunnan piiriin kuuluu n. 80 taloutta ja 210 asukasta. Vedenottoa varten alueelle on rakennettu kolme kuilukaivoa, joista otettiin pohjavettä vuonna 2013 yhteensä 12 500 m³/a eli 34 m³/d. Allisen pohjavesialue on ympäristöön vettä purkava moreenimuodostuma. Se on kokonaispinta-alaltaan 1,1 km². Arvioitu pohjaveden muodostumisen määrä alueella on 100 m³/d. Pohjaveden muodostumisalueena on loiva moreenipeitteinen rinne. Allinen-Naarajoki vesiyhtymän omistama Allisen vedenottamo sijaitsee ojassa viljelemättömällä pellolla. Vedenottoa varten on rakennettu yksi kuilukaivo. Vedenotto vuonna 2013 oli 2 948 m³/a eli 8,1 m³/d. Karttakuvassa on yhdistetty georeferoinnilla YVA-selostuksen kartasta Perkiönmäen ja Allisen pohjavesialueita lähinnä olevat tuulivoimalat ja ArcGIS:n aineistosta pohjavesialueet. Perkiönmäen kaakkoispuolella olevat kaksi lähintä tuulivoimalaa sijaitsevat noin 80 m ja 155 m etäisyydellä pohjavesialueesta. Allisen pohjavesialuetta lähinnä oleva voimala on noin 350 m etäisyydellä. Nämä voimalat ovat molemmissa vaihtoehdoissa (VE 1 ja VE 2).



...Perustusten- ja kaapeleiden kaivutyöt sekä teiden rakentaminen voi aiheuttaa vaaratekijöitä pohjavedelle Perkiönmäellä, jossa pohjaveden virtaussuunta on kohti vedenottamon kaivoja... Mahdolliset yksityisten omistamat kaivot alueella tulee tutkia ja ottaa tuulivoimasuunnittelussa huomioon.

Kuljetukset on alustavasti suunniteltu toteutettavan valtatieltä 3 Raattanevantielle ja edelleen hankealueelle. Vaihtoehdossa 2 kuljetuksia tulisi lisäksi valtatieltä 3 Kempintietä pitkin sekä valtatieä 18 Orismalantielle ja edelleen Paanatieä (17563) ja Naarajoentietä (17561) hankealueen koillisosaan pelto- ja metsäalueiden keskellä kulkevaa autotietä (Perätie) pitkin. Nämä tiet eivät sijoitu pohjavesialueille. Uutta tieverkkoa rakennetaan tuulivoimapuiston alueelle tarpeen mukaan. Teitä levennettäessä/kantavuutta lisättäessä mahdollisilla pohjavesialueilla tulee huomioida materiaalien ympäristökelpoisuustestaus ja se, että uusia oja ei saa kaivaa tai olemassa olevia syventää, mikäli pohjamaata ei tutkimuksilla osoiteta tiiviiksi. ...Sähkölinja ei kulje luokiteltujen pohjavesialueiden läpi. Ympäristönsuojelulaissa säädetään mm. pohjaveden pilaamiskiellosta (YSL 17 §), joka tulee ottaa huomioon tuulivoimarakentamisessa. Rakentaminen mm. tiet, ojitukset, maakaapelit, sähköasemat, huoltorakennukset tai kuljetukset eivät saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen, eikä laatuun." Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan vesihuoltoryhmän kommentit hankkeen jatkosuunnittelussa.

Mielipiteissä 3, 8, 25, 26, 31 ja 36 nostettiin esille hankkeen vaikutukset pohjavesiin ja mielipiteessä 3 myös lähteet. Mielipiteissä 6 ja 17 kannettiin huolta Torstilan lähteestä ja hankkeen mahdollisista vaikutuksista siihen. Mielipiteessä 20 Allisen-Naarajoen vesiyhtymä totesi sen pohjavesialueesta suurimman osan sijoittuvan hankealueelle ja sen välittömään läheisyyteen ja olevan tärkeää ottaa pohjavesien tarkat muodostumisalueet suunnittelussa huomioon. Mielipiteessä 22 vaara lähteen tuhoutumiselle ja pohjaveden pilaantumisen todettiin erittäin suureksi. Mielipiteissä 21 ja 32 nähtiin, että voimaloiden rakentaminen pohjavesialueiden läheisyyteen ei ole hyväksyttävää. Mielipiteessä 22 nähtiin, että alueen maaperää, pinta- ja pohjavesiä eikä alueella sijaitsevia de Geer -moreenimuodostumia ole kartoitettu. Ainakin kahden moreenimuodostuman kerrottiin olevan jäämässä voimaloiden 43 (ja tien) sekä 49 alle. Happamien sulfaattimaiden esiintymistä arvioitiin mielipiteen mukaan hyvin ylimalkaisesti eikä betonin ympäristöriskiä pohjavesille selvitetty. Mielipiteessä 33 Torstilan metsästyshankkeen ja ampumaseuran näki, että selvityksissä ei ole huomioitu Knuutinjärveä eikä Allisten pohjavesialuetta. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan -vastaten samalla kansalaisten huoliin- vesihuoltoryhmän lausunnon hankkeen jatkosuunnittelussa sekä toteaa, että happamien sulfaattimaiden esiintyminen tulee selvittää rakennustoimien paikoilta ennen rakennustöihin ryhtymistä ja mahdollinen happamien sulfaattimaiden löytyminen huomioida rakennustöiden yhteydessä. Ensisijaisesti maanmuokkaustöitä sulfaattimaa-alueilla tulisi välttää. Tulee myös varautua mahdollisten haittojen torjumiseen ja lieventämiseen tarvittaessa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesistöyksikkö kommentoi, että tuulivoimapuisto näyttää sijaitsevan vedenjakaja-alueilla vesistöalueiden reunamilla, joilla ei yleensä ole tulva-alueita tai muutenkaan tuulivoimahankkeilla vaikutusta tulviin. Sähkönsiirtoreitti ylittää ainakin kaksi vesistöksi luokiteltavaa uomaa sekä Kyrönjoen yläosan pengerrysalueen, joka saattaa toisinaan muuttua tulvajärveksi (viimeksi syksyllä 2012 ja keväällä 2013), mikä saattaa olla huomioitava seikka linjan suunnitteluvaiheessa. Mielenpitemässä 22 vaikutuksia ei nähty arvioidun uomien ja järvien valuma-alueiden suhteen eikä luonnontilaisten soiden ja kosteikkojen valuma-alueisiin tai teiden alle jäävien luonnontilaisten pienten virtavesien osuuksia. Joidenkin kohteiden nimeämisen metsätalouden ojiksi katsottiin johtaneen virheellisiin johtopäätöksiin. Mielenpitemässä 22 kritisoitiin myös sitä, että ojitustarpeista ei ollut selvitystä. Vaikutusarvioita pidettiin myös väärinä.

Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan vesistöyksikön kommentit hankkeen jatkosuunnittelussa. Pintavesiin kohdistuvan arvioinnin lähtökohta on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan puutteellinen. Arviointiselostuksen mukaan rakennustoimenpiteistä arvioitiin alapuoliseen vesistöön saattavan päästä vähäisissä määrin kiintoainekuormitusta, mutta huomioitaessa rakennuspinta-ala suhteessa valuma-alueiden kokoon, ei hankkeella katsottu olevan vaikutusta alapuolisten vesistöjen veden laatuun. Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnissa tulee lähteä syntyvän kuormituksen määrästä ja sen mahdollisista vaikutuksista vastaanottavaan vesistöön. Rakennuspinta-alan ja valuma-alueen koon vertailu ei välttämättä ole suoraan suhteessa mahdolliseen vaikutukseen. Vastaanottavan vesistön tila, tilatavoite ja eliöstö sekä mm. kuormituksen syntyipaikan etäisyys vesistöön ja mahdolliset vesiensojelu rakenteet ovat olennaisia selvityskohteita ja kuormituksen määrä ja vaikutus vesistöön riippuu mm. näistä tekijöistä. Yhteysviranomaisen edellytti jo arviointiohjelmalausunnossaan huomioimaan vesienhoitosuunnitelmat ja tarvittaessa toimenpideohjelmat. Yhteysviranomaisen edellyttää, että vaikutusarviot huomioiden vesienhoitosuunnitelmat ja tarvittaessa toimenpideohjelmat toteutetaan uudelleen pintavesiin samoin kuin kalastoon ja kalastukseenkin, koska arvio niihin pohjautui puutteellisesti toteutettuun arvioon vaikutuksista pintavesiin. Lisäksi kuivatussuunnitelmien puuttuminen lisää arviointiin epävarmuutta ja asia tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimahankkeen merkittävimmät vaikutukset kasvillisuuteen aiheutuisivat rakennusvaiheen aikana puuston ja pintamaan raivaamisesta huoltotiestön ja voimaloiden perustusten alueilta. Rakentamisalueet loisivat reunavaikutusvyöhykkeen. Rakentamisesta saattaisi aiheutua vaikutuksia arvokkaille luontotyypeille ja lajistolle. Tuulivoimapuiston alueella kartoitettiin kesällä 2013 arvokkaiden luontokohteiden ja suojeltavien luontotyyppien esiintymistä. Paikkatietoaineistojen perusteella (Corine, Metla, peruskartta- ja ilmakehu-aineistot) rajattiin potentiaaliset alueet, joille kohdennettiin 10 henkilötyöpäivän maastoinventoinnit. Inventoinnissa tehtiin elinympäristöluokitus, rajattiin arvokkaat kohteet sekä kirjattiin arvokkaat lajit. Tiedossa olevat uhanalaisten lajien paikkatietoaineistot tilattiin ympäristöhallinnolta ja tiedot METSO-, KEMERA- ja metsälain 10 §:n kohteista Metsäkeskukselta ja ELY-keskukselta. Hankkeen vaikutuksia arvioitiin kasvillisuuteen, kansallisten lakien mukaisesti tai alueellisesti muutoin arvokkaisiin luontotyyppisiin, joiden edustavuus ja luonnontilaisuus arvioitiin. Kasvilajiston osalta keskityttiin suojellisesti arvokkaisiin lajeihin. Tarkastelualueena olivat tuulivoimapuiston (noin 600 m etäisyydelle voimaloista) ja sähkönsiirtoreitin alueet välittömien lähiympäristöineen. Vaikutusarvioinnit laadittiin asiantuntija-arvioina.

Arviointiselostuksen mukaan Kattiharjun hankealue on pääosin metsätalousaluetta. Rehevämpiä metsätyyppien ja niukkojen lehtojen esiintyminen painottuu peltojen läheisyyteen. Luoteisosissa on vanhempia metsäalueita, joissa esiintyy liito-oravan elinympäristöjä. Pienvesiä hankealueella on vähän ja suurin osa ei ole luonnontilassa. Purot ovat merkittävässä määrin menettäneet luonnontilaansa. Arvokkaat luontokohteet esitettiin arviointiselostuksen taulukossa 9-1. Talasneva kuuluu soidensuojeluohjelmaan. Muita arvokkaita kohteita ovat pellon reunalla olevat pienet tuoret lehdot, laajemmat ojitamattomat suot kuten Teerineva ja muutamat luonnontilaiset suorantaiset lammet ja järvet. Hankealueella ja sähkölinjan läheisyydessä on pienialaisia metsälain mukaisia erityisiä elinympäristöjä, metsien monimuotoisuusohjelman (METSO) kohteita ja erityistukikohteita. Sähkönsiirron linja-aukea ei ulottuisi Metsäkeskuksen rajaamille erityiskohteille.

Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdossa 1 rakentamisalueet kattaisivat yhteensä noin 68 ha (noin 1 % hankealueen kokonaispinta-alasta). Menetetävän kasvillisuuden määrä nähtiin pieneksi kokonaisuuteen nähden. Hankkeen arvioitiin lisäävän metsätalouden aiheuttamia kasvillisuusvaikutuksia suhteellisen vähän ja vaikutukset tavanomaisiin luontotyypeihin paikallisesti ja alueellisesti arvioitiin vähäisiksi. Voimaloita tai uusia tai vahvistettavia teitä ei sijoittuisi arvokkaille luontokohteille, mutta voimalan pystytyskenttä saattaisi muuttamalla kohteella ulottua arvokkaan luontokohderajauksen alueelle tai sivuta sitä. Lähialueiden kasvillisuus voisi hieman muuttua esim. varjostusolosuhteiden tai vesitasapainon muutosten (maaperän tiivistyminen) johdosta.

- Voimalapaikka 13 sijaitsisi lähimmillään noin 46 m etäisyydellä Trippaisen paikallisesti arvokkaasta suoluontokohteesta ja voimalalle vievä vahvistettava tie noin 8 m etäisyydellä kohteesta. Enimmillään puustoa jouduttaisiin poistamaan luontokohderajauksen alueelta noin 1100 m² alalta. Suorien vaikutusten laajuus sekä vaikutukset paikallisen luonnon monimuotoisuuteen arvioitiin vähäisiksi. Mikäli nostokenttä tehtäisiin tien lounaispuolelle, suoria vaikutuksia ei aiheutuisi. Reunavaikutus lisääntyisi.
- Voimalapaikka 11 sijaitsisi yli 150 m etäisyydellä paikallisesti arvokkaasta Pullilakso B:stä ja noin 25 m etäisyydellä voimalalle rakennettavasta tiestä. Jos nosturin kokoamisalue rakennettaisiin tien lounaispuolelle, jäisi alue noin 5 m etäisyydelle kohteesta. Kohteelle ei arvioitu aiheutuvan suoria vaikutuksia, joskin reunavaikutus lisääntyisi vähän ja välilliset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi.
- Voimalapaikka 26 sijoittuisi lähimmillään noin 140 m etäisyydelle paikallisesti arvokkaan Kalurämäkän luontokohteen koillisreunasta. Kohteelle ei arvioitu aiheutuvan suoria vaikutuksia, joskin rakentamisen arvioitiin lisäävän reunavaikutusta, mutta välilliset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi.
- Voimalapaikka 40 sijoittuisi noin 50 m luoteeseen paikallisesti arvokkaasta luontokohteesta Nimetön suo Matomäki. Nostokenttä voisi osin ulottua kohderajaukselle. Vaikutuksen pinta-ala olisi enimmillään n. 3400 m². Kohteelle kohdistuvien suorien vaikutusten laajuus ja vaikutukset paikallisen luonnon monimuotoisuuteen arvioitiin vähäisiksi. Mikäli nostokenttä tehtäisiin tien luoteispuolelle, kohteelle ei ulottuisi toimia, joskin reunavaikutus lisääntyisi vähän ja välilliset vaikutukset arvioitiin hyvin vähäisiksi.
- Voimalapaikka 44 sijoittuisi paikallisesti arvokkaan luontokohteen Nimetön suo Matomäki lounaispuolelle noin 140 m etäisyydelle. Nostokenttä voisi sijoittua lähimmillään noin 60–80 m päähän Nimetön suon eteläreunasta. Luontokohteelle ei arvioitu aiheutuvan suoria vaikutuksia, mutta reunavaikutus lisääntyisi vähän, joten välilliset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi.
- Voimalapaikka 51 sijoittuisi paikallisesti arvokkaan Teerinevan luontokohteen luoteispuolelle noin 50 m etäisyydelle. Nostokenttä voisi lähimmillään rajautua Teerinevan luontokohderajaukseen. Kohteelle ei arvioitu aiheutuvan suoria vaikutuksia, mutta reunavaikutus lisääntyisi vähän, joten välilliset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi.
- Voimalapaikka 52 sijoittuisi Teerinevasta noin 160 m etäisyydelle. Kohteelle ei aiheutuisi suoria vaikutuksia. Reunavaikutus lisääntyisi vähän ja välilliset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi.

Paikallisesti arvokkaille luontokohteille kohdistuvat suorat vaikutukset arvioitiin arviointiselostuksessa laajuudeltaan pieniksi ja niiden merkittävyys luontokohteiden laatuun sekä paikalliseen ja alueelliseen luonnon monimuotoisuuteen vähäiseksi. Aiheutuvat välilliset vaikutukset jäisivät arvion mukaan vähäisiksi (varjostusolosuhteiden ja vesitasapainon muutokset), koska arvokohteisiin vaikuttavat jo nykyisellään niiden ympäristössä tehdyt avohakkuut ja metsäojitus. Hankkeen arvioitiin lisäävän metsätaloustoimien jo aiheuttamaa reunavaikutusta vain vähän. Kansallisesti ja kansainvälisesti arvokkaille luontokohteille ei arvioitu muodostuvan vaikutuksia. Kokonaisuutena hankkeen ei arvioitu aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia arvokkaiden luontokohteiden paikalliseen tai alueelliseen edustavuuteen. Hankkeen nähtiin kuitenkin vaikuttavan alueen luonnonympäristön eheyteen ja lisäävän hieman metsätalouden jo aiheuttamia vaikutuksia. Hankkeen arvioitiin vaikuttavan metsien rakenteeseen korkeintaan hyvin lievästi ja ekologisten yhteyksien arvioitiin säilyvän riittävällä tasolla.

Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdossa 2 vaikutukset hankealueen tavanomaiseen kasvillisuuteen olisivat hyvin samantyyppisiä kuin vaihtoehdossa 1, mutta laajuudeltaan hieman suurempia. Rakentamisalueet kattaisivat noin 120 ha (noin 1,7 % hankealueen kokonaispinta-alasta). Vaikutukset kohdistuisivat lähinnä paikallisesti ja alueellisesti tavanomaisille, luonnontilaltaan muuttuneille luontotyypeille. Molemmassa vaihtoehdoissa vaikutuksia aiheutuisi samoille, paikallisesti arvokkaille luontokohteille ja vaikutukset olisivat laajuudeltaan ja merkittävyydeltään samanlaisia. Vaikutuksia voisi aiheutua myös muutamille muille arvokohteille:

- Voimalapaikan 49 nostokenttä voisi sijoittua osin seudullisesti arvokkaan Teerinevan luontokohderajaukselle. Enimmillään alue, jolta puustoa poistetaan, olisi noin 4800 m². Voimalapaikalle menevä tie-linja ja kääntöpaikka sijoittuisivat luontokohderajaukselle noin 160 m matkalla ja noin 1440 m² maa-alalla. Luontokohteelle kohdistuvien suorien vaikutusten laajuus ja vaikutukset paikalliseen ja seudulliseen luonnon monimuotoisuuteen arvioitiin vähäisiksi. Mikäli nostokenttä tehtäisiin alueen ulkopuolelle, ei suoria vaikutuksia aiheutuisi. Reunavaikutuksen arvioitiin lisääntyvän vain vähän, joten luontokohteelle aiheutuvat välilliset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään hyvin vähäisiksi.
- Voimalapaikka 36 sijaitsisi Teerinevasta noin 130 m etäisyydellä. Kohteelle ei aiheutuisi suoria vaikutuksia. Reunavaikutus lisääntyisi vähän ja välilliset vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään vähäisiksi.
- Voimalapaikka 47 sijaitsisi lähes 300 m etäisyydellä Teerinevasta, mutta uuden tien vuoksi Teerinevan rajauksen reunamilta poistettaisiin puustoa enintään noin 2 m leveydeltä. Luontokohteelle aiheutuvien suorien vaikutusten merkitys arvioitiin vähäiseksi. Huoltotien rakentamisen ei arvioitu lisäävän jo olevan metsäautotien reunavaikutusta, joten myös välilliset vaikutukset arvioitiin vähäisiksi.
- Voimalapaikka 83 sijoittuisi paikallisesti merkittävästä Tervajärven luontokohteesta noin 35 m etäisyydelle. Vaikutuksia kohdistuisi enimmillään noin 5100 m²:n alle muuntuneisiin reunaosiin. Suorien vaikutusten laajuus arvioitiin melko vähäiseksi ja reunavaikutus lisääntyisi vähän. Välilliset vaikutukset ja vaikutukset paikallisen ja seudulliseen luonnon monimuotoisuuteen arvioitiin hyvin vähäisiksi.
- Voimalapaikka 82 sijoittuisi noin 140 m etäisyydelle Tervajärvestä. Kohteelle ei arvioitu aiheutuvan suoria vaikutuksia. Reunavaikutus lisääntyisi vähän, joten välilliset vaikutukset arvioitiin vähäisiksi.
- Voimalapaikalta 111 parannettava tieura sijaitsisi noin 150 m matkalla Tervajärven reunassa. Vaikutuspinta-ala olisi noin 1500 m². Parannettavan tien arvioitiin vaikuttavan hyvin lievästi kohteeseen.
- Pienialainen metsälakikohde (vähäpuustoinen suo) jäisi osin uuden voimalapaikalle 87 menevän tielinjauksen ja kääntöpaikan alle Surunlaksonmäen kohteella. Tielinjausta ja kääntöpaikkaa voitaisiin siirtää siten, ettei kohteelle ei aiheutuisi haittaa.

Arviointiselostuksen mukaan voimalapaikkojen vaikutukset luontotyyppikohteisiin olisivat lieviä seudullisesti ja paikallisesti arvokkaisiin kohteisiin kohdistuvia. Vaihtoehto 2 vaikuttaisi hankealueen eheyteen hieman vaihtoehtoa 1 enemmän. Vaihtoehtoon 2 ei kuitenkaan arvioitu merkittävästi lisäävän alueen metsäluonnon nykyistä rakennetta ja vaikutus arvioitiin lieväksi. Alueen ekologisten yhteyksien arvioitiin säilyvän riittävällä tasolla myös vaihtoehtossa 2. **Sähkönsiirtolinja** ei kulkisi arvokkaiden luontotyyppien tai kasvillisuuskohteiden läpi. Lähimmillään uusi linjaus kulkisi noin 60 metrin etäisyydellä Teerinevasta. Johtokatu tai reunavyöhyke ylittäisi lähimmillään noin 40 m etäisyydelle. Vaikutukset eivät kohdistuisi arvokkaisiin luontotyyppisiin. **0-vaihtoehtossa** vastaavan energiamäärän tuottamisen esim. puulla tai turpeella arvioitiin vaativan huomattavasti laajemman pinta-alan, mikä todennäköisemmin vaikuttaisi laaja-alaisesti eri luontotyyppisiin sekä maa-että vesiympäristöissä. **Vaikutusten lieventämisestä** arviointiselostuksessa nähtiin, että lähelle arvokkaita luontokohteita sijoittuvien voimaloiden pystytyskentät, nosturin kokoamisalueet ja nykyisen tiestön lieventäminen voidaan suunnitella siten, että vaikutukset eivät ulotu kohteille. Teerinevalla uuden tien (VE 2) vaikutusta suon vesien virtaukseen voitaisiin lieventää rakentamalla veden virtauksen mahdollistavat rummut tien ali. Surunlaksonmäellä tiesuunnitelmaa voitaneen muuttaa hieman ja väistää metsälain mukainen arvokas elinympäristö. Arvokkaiden luontokohteiden osalta nähtiin tärkeäksi, että pystytysalueet toteutetaan arvokkaan kohteen rajauksen ulkopuolelle ja tämä nähtiin maaston ja voimalapaikkojen sijainnin puolesta mahdolliseksi.

Luonnonvarakeskus näki, että YVA-selostus perustuu sen toimialan osalta riittäviin selvityksiin. Luonnonvarakeskuksen mukaan alue on talouskäytössä, eikä siellä näytä olevan erityisiä, tavanomaisesta eteläpohjalaisesta ympäristöstä poikkeavia luontoarvoja, mukaan lukien linnusto ja riista. Luonnonvarakeskus kiinnitti kuitenkin huomiota siihen, että yksi voimala on suunniteltu Teerinevan keskiosan metsäsaarekkeeseen, missä se on uhka suon pesimälinnustolle ja olisi siksi poistettava suunnitelmasta. Mielipiteessä 22 todettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä, että kartoitus oli hyvin ylimalkainen, satunnainen ja riittämätön sekä vaikutusarviointia nähtiin puuttuvan. Mielipiteessä nähtiin, että inventoituja alueita tai pinta-alamääriä ei esitetä kartalla, vanhoista metsistä ja niiden kykeytyneisyydestä tai pinta-aloista ei ole kartoitusta eikä metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä ole kartoitettu. Myöskään METSO-suojelukohteita, metsälakikohteita, vaarantuneita ja silmäläpidettäviä luontotyyppisiä tai luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeitä luonnonalueita ja ekologisia käytäviä ei ole kartoitettu eikä perinnebiotooppeja huomioitu. Mielipiteessä tuotiin esille, että pääosal-

taan metsät ovat yli 40 -vuotiaita, eivät nuoria ja varttuvia. Soiden osalta mielipiteessä 22 esitettiin, että Tervajärven rantamilla on laajasti luonnontilaista luhtaa ja avointa nevaa. Teerinevasta luoteeseen on laaja nimetön ojitamaton rämesuo. Muita luonnontilaisia soita ei paikanneta eikä nimetä. Muutamain paikoin on luonnontilaisia sarakorpia ja sara- ja isovarpurämeitä. Tervajärven nevalaiteella on ruoho- ja heinäkorpea. Selvitysalueella on myös pienialaisia tervaleppäkorpia. Kuvassa 9.1 puuston iäksi on merkitty 0-40 alueilla, jotka ovat suota ja nevaa. Arvokkaiden luontokohteiden osalta mielipiteen 22 mukaan kuvassa 9.2 luontokohteita on paikannettu, nimetty väärin ja taulukossa 9-1 kohteiden numeroissa on virheitä sekä erillisselvityksen kuvassa 18 useita alueita on väärin ja joitakin puuttuu kokonaan. Hautaneva ei sijaitse hankealueella vaan hiukan sen ulkopuolella Orisbergista etelään, kohde numero 15 saattaisi olla Kempinneva, Nimetön suo, Matomäki on Kalurämäkän paikalla, Kalurämäkkä Korvenrämäkän paikalla ja Korvenrämäkkä Matomäen nimettömän suon paikalla. Myös ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä kiinnitti asiaan huomiota: Arvokkaiden luontokohteiden numerointi kuvassa 9.2 ja taulukossa 9.1 on osin ristiriitainen (Kalurämäkkä p.o. kuvassa nro 11 (ei 12), Korvenrämäkkä 12 (ei 13) ja Nimetön suo 13 (ei 11). Mielipiteessä 22 kritisoitiin sitä, että voimaloita ja teitä sijoittuu arvokkaille alueille. ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä toteaaakin, että yksittäisiä tuulivoimaloita, pystytyskenttiä tai uutta tiestöä on suunniteltu aivan arvokkaiden luontokohteiden reunalle, jopa sisälle. Esim. parhaiden teeren soidinpaikkojen ja kurjen pesimäsoiden viereen tuulivoimalat eivät sovi. Myös todettuun metson soidinalueeseen tulisi jättää suojavyöhykettä. Mielipiteessä 22 voimaloihin 36 ja 47 liitetyjä arvioita ei pidetty oikeina ja kaikilta osin vaikutuksia ei nähty arvioidun. Mielipiteessä 30 huomautetaan, että useita alueen luontoarvoja on jätetty huomioimatta, vaikka ne on ensivaiheessa mielipiteissä kerrottu. Mielipiteessä 36 nähtiin, että hankkeesta johtuvat toimenpiteet vaikuttavat luonnon monimuotoisuuteen. Myös alueen pirstoutuminen mainittiin.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksen perusteella sille ei selvinnyt, kuinka kappaleessa 9.1.2 esitettyjen menetelmien perusteella oli päädytty esitettyihin vaikutusarvioihin merkittävyysineen. Arviointiselostuksessa arviot näyttivät perustuvan ennen kaikkea luontokohderajauksille osoitettavaan suoraan toimintaan ja tällöin menetettäviin suhteellisiin kohdepinta-aloihin. Liitteessä 9 olleessa kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä oli kuitenkin esitetty arvokkaiden luontokohteiden uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit sekä tieto niiden uhanalaisesta ja harvinaisesta lajistosta. Arvokkaisiin luontokohteisiin sisältyvien soiden osalta suotyyppien esiintymistä ei esitetty, joten mahdollinen vaikutusten kohdistuminen uhanalaisille tai silmälläpidettäville luontotyypeille ei selvinnyt. Nykysuunnitelmiin nähden selvitykset ovat puutteellisia. Vaikutusten lieventämisen osalta tosin todettiin olevan tärkeää, että pystytysalueet toteutetaan arvokkaan kohteen rajauksen ulkopuolelle. Myös yhteysviranomaisen näkee asian tärkeäksi ja edellyttää lievennyskeinon ottamista käyttöön hankkeen jatkosuunnittelussa. Lisäksi yhteysviranomaisen näkee tarpeelliseksi arvokkaiden luontokohteiden osalta huomioida luontokohteita myös riittävällä suojaetäisyydellä reunavaikutuksen huomioimiseksi ja koska hankkeeseen liittyvä maanrakennus massanvaihtoiheen voi muuttaa suoalueiden hydrologiaa ja kosteusoloja, mikä vaikuttaa kosteikkoekosysteemeihin välillisesti. Myös selvitysten puutteiden vuoksi yhteysviranomaisen korostaa varovaisuusperiaatteen noudattamista. Voimaloiden siirto kauemmaksi luontokohteista tai poisto on tarpeen voimaloiden 11, 26, 40, 44, 51, 52 ja vaihtoehdossa 2 myös voimaloiden 49, 36, 47, 83 ja 82 osalta. Myöskään metsälain 10 §:n kohteille ei tule suunnitella ja kaavoittaa voimaloiden rakennuspaikkoja, huoltoteitä eikä sijoittaa voimajohtoa tai kohteiden säilymistä muutoin heikentää liian lähelle suunnitelluilla rakenteilla tai toimenpiteillä. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmän kommentit ja Luonnonvarakeskuksen lausunnon Teerinevan osalta.

Linnusto

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimaloiden linnustovaikutukset voidaan jakaa karkeasti kolmeen tyyppiin: Rakentamisen aiheuttamien elinympäristömuutosten vaikutukset alueen linnustoon, häiriö- ja estevaikutukset lintujen pesimä- ja ruokailualueilla, niiden välisillä alueilla ja muuttoreiteillä sekä törmäyskuolleisuus ja sen vaikutukset alueen linnustoon sekä lintupopulaatioihin. Hankealueen pesimälinnustoa kartoitettiin 2013 touko-kesäkuussa kaksi henkilötyökuukautta selvittäen yleinen peruslajisto atlaskartoitusmenetelmällä ja uhanalaiset lajit kartoitusmenetelmällä sekä noin 72 ha:n osa-alueen laskenta kartoitusmenetelmällä neljä kertaa. Pesimälinnustokartoituksessa löydetty uhanalaisten petolintujen pesimäpaikat kerrottiin huomioidun suunnittelussa. Metson ja teeren soidinalueet kartoitettiin kahden vuorokauden aikana 30.4.-1.5.2014 kiertämällä lajien soiti-

mille soveltuvat ympäristöt ja paikat, joista pesimälinnustokartoitusten yhteydessä oli havaintoja lajeista. Tiedossa olevat kalasääksen ja merikotkien reviirit tiedusteltiin HY:n rengastustoimiston pesä- ja reviiritietokannasta. Kevätmuuttoa seurattiin yhteensä 100 henkilötyötunnin ajan 10.4.–10.6.2013 ja syysmuuttoa 100 henkilötyötunnin ajan 6.8.–11.12.2013. Linnustovaikutukset arvioitiin asiantuntija-arviona.

Pesimälinnusto: Arviointiselostuksen mukaan hankealueen länsiosan atlaskartoitusruudussa pesii 81 lajia ja itäosan ruudussa 95 lajia. Pesimälintukartoituksissa havaittiin 95 lajia, joista varmasti tai todennäköisesti alueella pesiviä oli 66. Koealalla havaittiin 40 lintulajia ja 462 reviiriä. Lintutiheydeksi tuli 6,42 lintuparia/ha, mikä on varsin korkea arvo. Hankealueella ei ole tiedossa petolintujen pesäpaikkoja. Sääksen, merikotkan tai maa-kotkan pesiä ei havaittu maastokartoituksissakaan. Lähimmät kalasääsken ja merikotkan pesät sijaitsevat noin 30 km:n ja yli 30 km:n etäisyydellä hankealueesta vastaavasti. Lintuyhdistysten arkistohavainnoissa maastot selvityksiä täydentäviä havaintoja oli vain kuukkelista, jonka havaitsemisalueelle ei kohdistuisi toimintaa.

Metsäkanalintujen soidinalueet: Arviointiselostuksen mukaan hankealueella on vahva teeri- ja metsokanta. Teeren tärkeimmät soidinpaikat ovat alueen luonnontilaisina tai niiden kaltaisina säilyneillä avosoilla. Parhailla paikoilla soidintavien kukkojen määrät olivat maakunnallisesti merkittäviä. Hautanevalla havaittiin parhaimmillaan 20 ja Talasnevalla 15 kukkoa. Vain yksi metson soidinalue havaittiin Kitulanmäen-Pukkisaarennevalla.

Muuttolinnusto: Arviointiselostuksen mukaan selvitysalueen lähin merkittävä levähdysalue on noin 10 km selvitysalueesta sijaitseva Kivi- ja Levalammen tekojärvi, jonka pohjoisosassa on Levanevan ja Kuuttonevan soidensuojelu- ja Natura-2000 alue. *Kevätmuuton seurannassa* havaittiin 116 lajia. Isoista linnuista merkillepantavinta oli hanhien muuttovirta. Lajikirjo oli monipuolinen, mutta yksilömäärät hyvin vähäisiä. Selvitysalueen ei havaittu olevan erityisen merkittävällä kevätmuuttoreitillä. *Syysmuutonseurannassa* havaittiin 116 lajia ja 18770 yksilöä. Lajikirjo oli laaja ja Levaneva oli merkittävä muutonaikainen levähdysalue. Linnut tulivat sektorilta, jonka etelästä katsoen vasen reuna osoittaa Vassorinlahdelle ja oikea Oravaistenlahdelle. Molemmat rannikon kohteista lähiseutuineen ovat muutonaikaisia levähdysalueita. Osa linnuista oikaisee levähdysalueeltaan Kyrönjokilaaksoa ja peltolakeuksia pitkin Kivi- ja Levalammen kautta kohti Suupohjan levähdysalueita.

Arviointiselostuksessa nähtiin, että elinympäristömuutoksista pirstoutumisen haitalliset vaikutukset olisivat todennäköisesti hyvin lieviä tai olemattomia, mutta pesimälinnustoon voisi kohdistua paikallisia ja ohimeneviä lieviä häiriövaikutuksia. Häiriö- ja estevaikutuksia lintujen pesimä- ja ruokailualueilla, niiden välisillä alueilla ja muuttoreiteillä listattiin seuraavasti:

- Voimalapaikat 26 ja 32 sijaitsevat noin 600 m päässä hiirihaukan pesäpaikasta ja Suorssanevan teerien soitimesta.
- Voimalapaikat 37 ja 48 sijaitsevat noin 900 m päässä hiirihaukan pesäpaikasta.
- Vaihtoehdossa 2 voimalapaikka 49 sijaitsee noin 100 m päässä Teerinevan teeren soitimesta ja voimalat 36, 47 ja 51 noin 700 m päässä. Vaihtoehdossa 1 on voimala 51 soitimen läheisyydessä.
- Vaihtoehdossa 2 voimalapaikat 69, 104 ja 107 ovat noin 700-800 m päässä Talasnevan teerien soitimesta.
- Vaihtoehdossa 2 voimalapaikka 93 on noin 700 m päässä Hautanevan teeren soitimesta.
- Vaihtoehdossa 1 voimalapaikat 70, 72 ja 75 sijaitsevat metsojen soidinalueella ja vaihtoehdossa 2 voimalapaikat 67, 70 ja 113.

Arviointiselostuksessa voimala-alueen ei arvioitu todennäköisesti muodostavan merkittävää estevaikutusta lintujen muuttoreitille, sillä muutto painottui alueen länsipuolelle ja hankealueen ulkopuolelle. Pesimä- ja ruokailualueiden välille ei arvioitu todennäköisesti aiheutuvan merkittävää estevaikutusta. Törmäyskuolleisuutta voisi aiheutua jonkin verran, mutta muuttolinnuston osalta vaikutukset olisivat todennäköisesti hyvin vähäisiä. Törmäysmäärillä ei arvioitu olevan vaikutuksia populaatiossa. Pesimälinnuston törmäyksillä ei arvioitu olevan pitkäaikaisia vaikutuksia lajien alueelliseen populaatioon. Kivitaskun ja peltosirkun törmäys- ja elinympäristövaikutukset arvioitiin merkityksettä pieniksi. Toinen alueella havaituista hiirihaukkareviireistä sijoittui siten, että emot ja nuoret linnut voisivat vähäisessä määrin altistua törmäyksille liikkueensa pesän ja ruokailualueiden välillä, joskin törmäysriski arvioitiin hyvin pieneksi. Sinisuohaukan törmäysriski nähtiin todennäköisesti melko pieneksi. Vaihtoehdossa 1 voimaloita rakennettaisiin vähemmän, joten lintujen riski törmätä voimaloihin olisi vaihtoehtoa 2 pienempi. Aluetasolla ero vaihtoehtojen välillä arvioitiin merkitykseltään pieneksi. Teeren

kaksi suurinta soidinta Hautaneva ja Talasneva jäisivät etäälle hankealueesta ja voimaloista. Soitimien ja suola saalistavien tai suon laidalla muuttomatkalla levähtävien petolintujen osalta Teerinevan ympäristö on vaihtoehdossa 1 turvallisempi kuin vaihtoehdossa 2. Vaihtoehdossa 2 Teerinevalla suoalueen keskiosiin sijoituvalla metsäsaarekkeella oleva voimala voisi aiheuttaa tavanomaista metsäaluetta suuremman riskin suoalueen pesimä- ja muuttolinnustolle. Metson soitimen, hiirihaukan ja sinisuohaukan osalta vaihtoehdot eivät merkittävästi eroaisi toisistaan. Alue, jolla oli havaittu kuukkeleita, jäisi vaihtoehdossa 1 hankealueen ulkopuolelle. Vaihtoehdossa 2 lähiseudulle tulisi ojitetun suoalueen puolelle voimaloita, joskin etäisyyttä havaintopaikasta lähimpiin voimaloihin olisi noin kilometri. Maakaapeloinnin vaikutukset sisältyisivät teiden parantamisen ja uusien teiden rakentamisesta aiheutuviin lieviin elinympäristövaikutuksiin. Ilmajohdosta aiheutuisi lieviä muutoksia metsärakenteeseen. Haitalliset vaikutukset linnustoon arvioitiin elinympäristön muutoksien osalta todennäköisesti hyvin lieviksi alueen nykytilasta johtuen. Johtolinja muodostaisi törmäysriskin, mutta vuotuinen lajikohtainen kuolleisuus arvioitiin hyvin vähäiseksi. **Toiminnan jälkeen** purkutöiden häiriövaikutukset arvioitiin lieviksi. Sähkölinjan vaikutukset riippuisivat siitä, jäisikö linja muuhun käyttöön (sekä törmäys- että sähköiskuvaikutukset jäisivät) tai käyttämättömänä paikoilleen (törmäysvaikutukset jäävät) vai purettaisiinko linja, jolloin ei olisi enää vaikutuksia. **0-vaihtoehdossa** vaihtoehtoisten uusiutuviksi katsottavien energiamuotojen nähtiin aiheuttavan suoria tai välillisiä vaikutuksia linnustoon elinympäristömuutosten kautta. **Vaikutusten lieventämisen** osalta nähtiin, että mikäli voimaloista muodostuisi merkittävä haitta lintujen voimakkaan muuton aikana, on teknisiä ratkaisuja muuton havaitsemiseen ja voimaloiden sammuttamiseen kriittisinä päivinä, joskaan sammuttamista muuttoaikoina ei nähty todennäköisesti lieventämiskeinona vartenotettavana vaihtoehtona. Kanalintujen ja petolintujen osalta nähtiin syytä tehdä seurantaa vaikutuksista ja tarvittaessa selvittää toimivia lieventämiskeinoja. Kanalintuihin kohdistuvien vaikutusten osalta kyseeseen voisivat tulla esim. voimaloiden alaosien tummempi väriytyminen helpottamaan lintujen kykyä hahmottaa esteet metsäympäristössä.

Isonkyrön Metsästäjät ry:n mukaan ns. Harjun alue Naarajoen-aukion, Laihian rajan ja Konnonperän metsäautotien muodostamassa kolmiossa on lintujen syysmuuttoaluetta ja hirvien vasomis- ja kesälaidunalueita. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry totesi lausunnossaan, että metson ja teeren soidinalueilla voimalarakentaminen tulee estää, tekstissä 9.2.4 esitetyt häiriö- ja estevaikutukset linnustolle tulee huomioida sekä avosoiden ja Teerinevan lähialueille ei tule rakentaa voimaloita. Mielenpitemässä 12 kiinnitettiin huomiota metsäkanalintuihin liittyvään lainsäädäntöön, sitoumuksiin ja järjestötoimintaan sekä nähtiin rikottavan lainsäädäntöä, mikäli Kattiharju rakennetaan suunnitelmien mukaisesti. Myös mielenpitemässä 22 nähtiin rikottavan luontodirektiiviä 1 joidenkin voimalapaikkojen sijoituessa metson soitimelle. Pesimälinnuston kartoitusmenetelmä katsottiin suppeaksi hankealueen laajuuteen nähden eikä pesimä- ja ruokailualueista ei ole selvityksiä ja kuukkelin havaintopaikan sijainnista suhteessa voimaloihin ei kerrota. Mielenpitemessä 22 mukaan linnustonselvityksessä ei ollut soidinkartoitusta ja kevät- sekä syysmuuton seurannat epäonnistuivat. Mielenpitemessä myös huomautettiin, että muuttoreitit siirtyvät tuulen ja lentokorkeudet tuulisuuden mukaan ja lentosuunta, lentokorkeus, säätila, tuulisuus, tuulensuunta ja yömuutto jäivät huomioimatta. Syysmuuttoa havainnoitiin vain selvitysalueen pohjoiskärjestä ja Levanevalta. Kevätmuuton seurantaa ei hanhi- eikä joutsenmuuton osalta nähty luotettavaksi, sillä seurantaa ei tehty 11.-21.4. välisenä aikana, jolloin Kurikan Viiatin tuulivoimahankkeen kevätmuutossa laskettiin 425 metsähanhea ja laulujoutsenia 1.4-21.4. 160 kpl. Mielenpitemessä 22 mukaan Kattiharju sijaitsee kevätmuuton pääreittien alueella ja syysmuuton osalta lounais-eteläsuunnassa pohjoisesta muuttaville lajeille. Kattiharjun alueen nähtiin asettuvan kahden päämuuttohaaran väliin. Mielenpitemessä 22 mukaan teeren, metson ja kurjen pesimäalueita on selvitysalueella runsaasti. Torstilan metsästysseuralla on kanalintujen suojelualue Kattiharjulla. Vaikutusarviointit kritisoitiin puuttuvan sekä muutto- että pesimälinnuston osalta eikä arviointia esitetty voimaloiden vaikutuksista lintudirektiivilajeille ja pesimälajeille. Kanalintujen soidinselvityksen kestoa ei mielenpitemessä 22 pidetty riittävänä eikä autolla suoritettua kartoitusta tarkoituksenmukaisena. Teeren ja metson osalta ei tehty vaikutusarviointia lajien tulevaisuudelle, vaikka molempien soidinalueet ovat jäämässä voimalarakentamisen alle. Pyytä ja pyyn soidinta ei kartoitettu lainkaan. Myös mielenpitemessä 23 katsottiin, että metson ja teeren soidinalueita ei ole kartoitettu riittävällä tarkkuudella. Mielenpitemessä 30 todettiin, että lintuselvitykset tulee tehdä tarkemmin, samoin metsoselvitykset. Metsoselvityksistä nähtiin puuttuvan ainakin kolme metsojen soidinpaikkaa Laihian puolelta. Samoin mielenpitemessä 33 Torstilan metsästys- ja ampumaseura toi esille, että metsäkanaselvityksessä puuttuu Laihian metson soitimet ja myös teeriselvityksessä on parantamisen varaa. Mielenpitemessä 36 nähtiin, että metson ja teeren soidinpaikat poistuisivat tuulivoimarakentamisen seurauksena. Torstilan metsästys- ja ampumaseura arvioi lisäksi, että selvityksissä ei saatu selvyttä maako-

kan pesästä tai liikkumisesta alueella, mutta kotkasta on useita havaintoja. Lintuhavaintoja on lisäksi kuukkeli, nuolihaukka, maakotka, teeri, metso, riekko, fasaani ja peltopyy. Myös mielipiteessä 24 pidettiin linnustoa runsaana listaten metsot, teeret, peltopyyt, pöllöt, korpit, haukat, kurjet, joutsenet, lehtokurpat jokapäiväisiksi näyksi. Mielipiteessä 25 kerrottiin, että kuukkelista on kesäisiä havaintoja Eräsalon metsästysmajan alueelta.

Suomen riistakeskus katsoi lausunnossaan, että yhtenä keväänä kahtena aamuna pääosin autolla tehty selvitys metson soidinpaikkojen aktiivisuudesta ja määrästä on riittämätön, joten metson soitimia tulee kartoittaa pidemmällä ajanjaksolla sekä ottaa huomioon havaitut teeren ja metson soidinpaikat. Lisäksi tulee välttää meluhäiriötä soidinaikana rakennusvaiheessa. Riistakeskus näki myös, että vaihtoehto 1 huomioisi paremmin teeren soidinpaikat, joiden jatkuvuus voisi lähelle soidinta rakennettavien voimaloiden seurauksena vaarantua, millä olisi vaikutusta hankealueen ja ympäröivien alueiden teerikantaan. Riistakeskus myös muistutti, että muuttolinnuille aiheutuvaa estevaikutusta voidaan vähentää sijoittamalla voimalat peräkkäin suhteessa lintujen muuttosuuntaan ja tämä tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittamisessa. Kontrastivärien tai UV-maalin käyttö roottorien lavoissa parantaa tuulivoimaloiden havaittavuutta muuttolinnuilla. Myös mahdolliset tuotannon keskeytykset tulee pitää mahdollisina lintujen muuttoaikaisen kuolleisuuden estävinä keinoina, jos välttämättömissä muutonaikaisissa vaikutusten seurannoissa todetaan lintujen kuolleisuuden olevan muuttoaikana huomattavaa. Riistakeskus katsoi tärkeäksi käyttää kaikkia törmäyskuolleisuutta ehkäiseviä keinoja. Riistakeskus myös totesi, että arviointiselostuksessa on arvioitu voimalinjojen aiheuttamaa lintukuolleisuutta asiaan kuuluvalla tavalla. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Suomen riistakeskuksen lausunnon, jolloin tulee vastattua myös useiden mielipiteensä jättäneiden kritiikkiin. Yhteysviranomaisen myös näkee, että arviointiselostuksessa linnuston inventoinnit ja vaikutusmekanismit kuvattiin hyvin ja arvioinnin epävarmuustekijät kuvattiin. Teerinevan luontoarvot huomioiden yhteysviranomaisen on jo aiemmin tässä lausunnossa todennut tarpeen siirtää voimaloita etäämmälle kohteesta tai poistaa lähelle sijoittuvat voimalat. Myös Luonnonvarakeskus kehotti poistamaan Teerinevan keskiosan metsäsaarekkeelle suunnitellun voimalan. Tervajärvelle sijoittui yksi tärkeimmistä soidinpaikoista ja tältäkin osin yhteysviranomaisen on ottanut jo aiemmin kantaa hankkeen rakenteiden sijoitteluun luontokohteiden läheisyydessä. Luonnonvarakeskus totesi lausunnossaan, että alueella on uhanalaisen hiirihaukan pesimäreviiri ja alueen länsipää leikkaa merkittävää lintujen muuttoreittiä. Luonnonvarakeskus esittää näitä lähinnä olevien voimaloiden poistamista suunnitelmasta. Myös ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä näki, että selostuksesta ei käy yksiselitteisesti ilmi, onko tuulivoimaloiden ja teiden sijoittelussa otettu riittävästi huomioon petolintujen (kanahaukka, hiirihaukka) elinympäristöjen turvaaminen. Lisäksi ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä näki, että selostuksessa on liian yksioikoisesti lähdetty siitä, että hankealueen kautta ei kulje merkittävää lintumuuttoa. Linnustoselvityksessä on todettu, että Levanevan levähdysalueen suunnasta tuleva kevätmuutto kulkee joltain kohdalta myös selvitysalueen (hankealueen länsiosat) kautta. Tämä koskee mm. metsähanhia. Linnustoselvityksen kartassa 13 onkin annettu selkeä suositus olla rakentamatta tuulivoimaloita selvitysalueen läntisimpään osaan lintujen muuttoreitin säilyttämiseksi vapaana ilmatilana, sekä pellot ruisrääkän pesimäalueena. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Luonnonvarakeskuksen lausunnon samoin kuin ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmän kommentitkin.

Muu eläimistö

Arviointiselostuksen mukaan eläimistöön kohdistuvat vaikutukset ilmenisivät pääosin tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron rakentamispaikoilla lähiympäristöineen elinympäristön pinta-alan menetyksinä, elinympäristöjen laadun heikkenemisenä sekä rakentamisen aikaisena tilapäisenä häiriövaikutuksena. Elinympäristöjen pinta-alan menetyksellä voisi olla välillisiä vaikutuksia eläinten ekologiisiin käytäviin, jotka voivat heikentyä tai katketa. Voimalat aiheuttavat törmäysriskin lepakoille tai ne voivat menehtyä lapojen pyörimisestä aiheutuviin ilmanpainemuutoksiin. Lähtötietoja hankealueen eläimistöstä kerättiin mm. ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmästä ja arviointityön tueksi haastateltiin paikallisten luonto- ja ympäristöjärjestöjen sekä metsästyseurojen edustajia. Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista hankealueelle tehtiin lepakko- ja liito-oravaselvitykset. Muuta alueella esiintyvää eläimistöä havainnoitiin luontotyyppi- ja erikoislajistokartoitusten yhteydessä näkö- ja jälkihavaintojen perusteella. Vaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin tuulivoimapuistohankkeen rakentamisen ja toiminnan aikaisia vaikutuksia alueella esiintyvien eläinlajien elinympäristöjen laatuun ja pinta-alaan sekä eläinten mahdollisuuksia hyödyntää ekologisia käytäviä. Vaikutusarvioinnit laadittiin asiantuntija-arviona.

Arviointiselostuksessa kerrotaan, että liito-oravaselvitykset tehtiin 28.6.–5.7.2013 yhteensä 12 työpäivän aikana sekä yksi kartoituspäivä 18.9.2013 rajaten tarkastettavat mahdolliset esiintymisalueet ennen maastokäyntiä karttatarkastelun ja ilmakuvien perusteella. Maastossa havaitut varttuneet kuusimetsät tarkistettiin. Lajille sovelialta metsäalueilta etsittiin liito-oravien papanoita mahdollisten pesimä-, oleskelu- ja ruokailupuiden juurilta. Papanapuusta katsottiin, onko puussa koloja tai risupesä. Lajille soveltuvan metsäalueen laajuus arvioitiin. Lisääntymis- ja levähdysalue rajattiin papanapuiden sijainnin ja kohteen puustollisten ominaisuuksien perusteella. Lepakkoselvityksiä tehtiin kolmena yönä koko hämärän ja pimeän ajan 2.-3.7. ja 10.–12.7 yhteensä 6 henkilötyöpäivää. Selvityksessä käytettiin ultraäänidetektoreita (Wildlife Acoustics EM3+) sekä näköhavaintoja. Selvityksessä keskityttiin lepakoille sopivimpien elinympäristöjen tarkastamiseen, jotka selvitettiin kulkemalla ne läpi. Alueella liikuttaessa suoritettiin jatkuvaa yleisluontoista havainnointia tieverkostoon perustuen.

Arviointiselostuksessa hirvikannan todettiin olevan ainakin kesäaikana vahvan ja alueella on tavattu myös mm. peura, kauris, jänis, ilves, susi, ahma ja karhu. Alue on hirvien vasoma-alueita, kesälaidun ja sen läpi kulkee hirvien muuttoreitti. Pääasialliset kesälaidunalueet sijaitsevat länsiosassa Villamista Kolmostielle. Vaihtoehtojen 1 ja 2 mukaisille hankealueille sijoittuisi yksi (VE1) tai kolme (VE2) liito-oravan elinalueita. Pohjanlepakoita havaittiin kolmessa paikassa. Lepakoiden esiintyminen oli tavanomaista, eikä alueella todettu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai erityisen tärkeitä ruokailualueita. Voimajohtoreitillä on kaksi liito-oravan elinpiiriä nykyisellä reitillä, linjan läheisyydessä pohjanlepakoita kahdessa paikassa sekä viiksisiippa yhdellä paikalla liito-oravan elinpiirissä. Lepakoita havaittiin vain vähän, mutta alueen kautta voi mahdollisesti kulkea hajanaista muuttoa. Vaikutukset arvioitiin korkeintaan ohimeneviksi rakennusvaiheen häiriövaikutuksiksi. Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdon 1 vaikutukset elinympäristöihin olisivat hieman lievemmät kuin vaihtoehdossa 2. Lepakoihin kohdistuvien lievien vaikutusten osalta vaihtoehtoilla ei todennäköisesti olisi juuri eroa. Sähkölinjasta liito-oravalle muodostuisi jonkin verran haitallisia vaikutuksia kahdelle nykyisen 400 kV:n linjalle sijoittuvalle elinpiirille avattaessa uudelle linjalle tilaa. Elinpiirit kuitenkin säilyisivät, vaikka niiden pinta-ala pienenesi eikä johtokäytävä aiheuttaisi merkittävää liikkumisestettä. Viiksisiipan alue pienenesi uuden sähkölinjan myötä. Hankkeen päättyessä purkamistoimista voisi aiheutua lieviä häiriövaikutuksia töiden ja kuljetusten aikana. 0-vaihtoehdon vaikutukset riippuvat siitä, millä tavoin ja minne energiantuotantotoiminnot kohdistuisivat.

Luonnonvarakeskus näki lausunnossaan, että tuotantoalueen perustaminen merkitsee eläinten kannalta paitsi kuolleisuuden lisääntymisriskiä törmäysten takia, myös elinympäristömuutoksia. Seinäjoen kaupungin ympäristölautakunta katsoi, että arviointiselostuksessa johtoalueen vaikutuksista mm. liito-oravan ja lepakon elinpiireihin ei ole esiintymäalueittain annettu riittävän tarkkaa tietoa ja siirtolinjan sijainnin mahdollinen muuttuminen tuo epävarmuutta lajien säilymisen riittävästä huomioimisesta. Viitasammakosta toivottiin tietoa. Myös mielipiteissä 13 ja 22 nähtiin viitasammakot huomioidun puutteellisesti. Mielipiteen 22 mukaan lepako- ja liito-oravaselvitykset ovat suppeita ja riittämättömiä ja lepakkojen muuttoselvitys puuttuu. Liito-oravaselvityksestä kritisoitiin selvitysajankohtaa ja tuotiin esille, että Knuutinjärven pohjoispuolella on liito-oravalle suotuisia elinalueita ja havaintoja siitä sekä todettiin, että selvitys ei tuo esille, millä alueilla tutkijat ovat liikkuneet eikä selvityksen tuloksista tehdä juurikaan johtopäätöksiä. Lepakkoselvityksen osalta todettiin mm. että lepakoille suotuisia, kartoittamattomiksi jääneitä alueita on hyvin paljon ja pitkäkestoista passiiviseurantaa ei tehty. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Seinäjoen ympäristölautakunnan lausunnon ja tarkentamaan voimajohtoalueen osalta hankkeen jatkosuunnittelussa liito-orava- ja lepakkoselvityksiä, selvittämään viitasammakon esiintymistä sekä arvioimaan voimajohtohankkeen mahdollisia vaikutuksia siihen. Mielipiteen 22 mukaan direktiivilajeista IV a oli selvitys tekemättä, esim. ilves, karhu, susi, ahma, saukko. Mielipiteen 17 mukaan alueella esiintyy paljon erilaisia eläimiä ja lintuja esim. ilvesten pesiä, lepakoita ja metsöyhdyskuntia. Mielipiteessä 25 mainittiin karhu sekä Konikangen ja Orismalan susihavainnot. Mielipiteessä 33 Torstilan metsästys- ja ampumaseura kertoi, että alueella on tavattu hirvi, peura, kauris, jänis, ilves, susi ja karhu. Alue on hirvien vasoma-alueita ja kesälaidun ja sen läpi kulkee hirvien muuttoreitti. Alueella on mm. ilveksen ja saukon pesimäaluetta. Jakkulan takana on havaittu kaskikeiju. Mielipiteessä 22 kerrottiin kaskikeijua tavatun myös Knuutinjärvellä. Mielipiteen 21 mukaan tuulivoimapaistot ja tieverkostot aiheuttavat eläinten elinympäristön pirstaloitumisen.

ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä kommentoi: "Selostuksen sivulla 141 on kirjoitettu, että liito-oravan elinpiirit ovat talousmetsää, eivätkä suojeltuja. Sähkönsiirtoreittien jatkosuunnittelussa on kuitenkin varmistettava, ettei niiden toteuttamiseksi tarvitse hakea luonnonsuojelulain 49 §:n mukaista poikkeusta liito-oravan lisää-

tymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiellosta, joka on toki voimassa talousmetsissäkin. Liito-oravan kannalta tämä saattaa koskea myös tienparannustöitä.” Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan kommentin sekä näkee, että vaikutusten merkittävyys sekä merkittävyyden arvioinnin perusteet eivät selvinneet arviointiselostuksesta etenkin liito-oravan osalta. Liito-oravan elinpiirien huomiointiin ja vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää hankkeen jatkosuunnittelussa erityistä huomiota. Tarvittaessa ELY-keskukselta tulee hakea luonnonsuojelulain poikkeamislupaa luonnonsuojeluryhmän kommentin mukaisesti, mutta suunnitelmat tulisi tehdä siten, ettei lupaa tarvita.

Natura-alueet, suojelualueet ja suojeluohjelmien alueet

Arviointiselostuksen mukaan vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa keskityttiin suojelualueiden perustamisen kriteereinä olleisiin suojeluarvoihin ja Natura-arvioinnissa suojelun perustana oleviin luontotyyppeihin tai lajeihin. Heikentämistä arvioitaessa huomioitiin luontotyyppin tai lajin suotuisaan suojelutasoon kohdistuvat muutokset sekä hankkeen vaikutus Natura 2000-verkoston eheyteen ja koskemattomuuteen. Merkittävyyden arvioinnissa keskityttiin mahdollisen muutoksen laajuuteen, joka suhteutettiin alueen kokoon sekä luontoarvojen merkittävyyteen ja sijoittumiseen. Natura-tarveharkinta laaditaan Levanen (FI0800032, SPA/SCI), Näntypii (FI0800103, SCI) ja Pelman metsän (FI0800153, SCI) Natura-alueille. Lähin Natura-alue on Pelman metsä noin 6,7 km etäisyydellä ja Pässilänvuori (SCI) 6,8 km etäisyydellä. Lähin lintudirektiivin perusteella Natura 2000-verkoston liitetty alue on Levanen 8,7 km etäisyydellä, jonne on perustettu valtion luonnonsuojelualue. Alueella on monipuolinen ja runsas pesimälinnusto sekä huomattava merkitys linnuston muutonaikaisena levähdysalueena. Suunnitellun voimalinjan läheisyydessä (kilometrin säde) sijaitsevat Natura-alueet Pelman metsä noin 350 m etäisyydellä ja Näntypii noin 500 m etäisyydellä. Alueille ei ole muodostettu suojelualueita.

Arviointiselostuksen mukaan suunniteltu voimalinja halkaisisi nykyisen 400 kV:n linjan rinnalla **FINIBA-alueen** Ilmajoen Alajoki, jonne on tehty myös tarkennettu Maakunnallisesti tärkeiden lintualueiden (MAALI) raja. Hankealueesta noin 8,7 km etäisyydellä on Levanen FINIBA-alue, joka kuuluu pääosin myös muihin suojeluohjelmiin. Muut FINIBA-alueet sijaitsevat yli 20 km etäisyydellä. Lähin **IBA-alue**, Sundominlahti-Söderfjärden sijoittuu noin 25 km luoteeseen. Lähin **luonnonsuojelualue** on yksityinen Orisbergin luonnonsuojelualue, joka sijaitsee noin 600 m päässä. Yksityinen Tuomilaakson lehdot -suojelualue sijaitsee noin 2,2 km etäisyydellä ja Hakametsän tervahauta noin 4 km päässä. Muut suojelualueet sijoittuvat yli 5 km etäisyydelle hankealueesta. **Soidensuojeluohjelmaan** kuuluva Talasneva sijaitsee hankealueella ja sinne ei ole vielä perustettu luonnonsuojelualueita. Talasnevan alueelle ei kohdistuisi rakentamista ja lähimmät voimat sijoittuisivat noin 350 m päähän vaihtoehdossa 2 (voimat 69 ja 104) ja noin 750 m päähän vaihtoehdossa 1 (voimala 75). 1,8 km etäisyydellä on Tuomaanmäen ja voimalinjasta 500 m päässä Vittingin kalliomäen **arvokkaat kalliota**.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeella ei arvioitu olevan vaikutusta lähialueiden suojelualueisiin eikä hanke vaarantaisi alueiden suojeluperusteita tai aiheuttaisi pienilmastoon tai lajistoon kohdistuvaa reunavaikutusta. Myös muut epäsuorat vaikutukset nähtiin hyvin epätodennäköisiksi. Talasnevalla voimaloiden tai teiden rakentaminen ei vaikuttaisi alueen vesitalouteen ja sitä kautta luontotyyppeihin. Vaihtoehdossa 2 Talasneva sijoittuisi lähes kokonaisuudessaan melualueelle 40-45 dB. Tuulivoimaloiden aiheuttaman äänen ei arvioitu vaikuttavan luontoarvoihin. Vaihtoehdojen erot Talasnevan osalta arvioitiin merkityksettömiksi. Arvion mukaan tuulivoimapuistosta ei kummassakaan vaihtoehdossa aiheudu merkittävää haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä lähimmille Natura-alueille Levanen, Näntypii ja Pelman metsä. Näntypiiin ja Pelman metsän alueiden luontotyyppien ja niiden lajiston säilymisen ei nähty vaarantuvan hankkeen vuoksi, joten Natura-arviointia ei nähty tarvittavan. Levanen on muuttolintujen levähdysalue sekä maakotkan pesimäalue. Alueen arvioitiin olevan varsin etäällä eikä merkittävää muuttoa havaittu kulkevan hankealueen kautta, joten hanke ei todennäköisesti aiheuttaisi merkittävää haittaa tai estevaikutusta alueella levähtävälle tai siellä pesivälle lajistolle. Maakotka voi ajoittain käyttää hankealueen avosoita tai hakkuualueita saalistusalueenaan. Este-, häiriö- tai törmäysriskivaikutukset arvioitiin todennäköisesti hyvin lieviksi, sillä voimat eivät muodostaisi estettä avosualueiden ja Natura-alueen väliin. Pesäpaikasta on lähimpiin voimaloihin yli 10 km. Levanen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin tai niiden ominaislajistoon ei arvioitu todennäköisesti olevan vaikutusta pitkän etäisyyden vuoksi. Arviointiselostuksessa nähtiin, että todennäköisesti hankkeesta ei aiheutuisi Natura-alueen suojeluperusteena olevalle lajistolle ja luontotyypeille merkittävää haittaa eikä hanke vaikuttaisi alueen eheyteen lyhyellä

tai pitkällä aikavälillä. Vaihtoehdoilla 1 ja 2 ei olisi merkittäviä eroja Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten suhteen. Vaihtoehdossa 1 maakotkalle saattaisi aiheutua pienempi este- tai törmäysriski, joskin ero arvioitiin todennäköisesti lähes merkityksettömäksi. Arviointiselostuksessa lähimpien IBA-alueiden katsottiin olevan niin etäällä, että hanke ei vaikuttaisi niiden arvotusperusteisiin. Hanke ei sijaitse merkittäväällä muuttoreitillä, joten merkittäviä epäsuoria vaikutuksia rannikon IBA- ja FINIBA-alueisiin ja niiden lajistoon ei arvioitu muodostuvan. Levanevan FINIBA-alueen osalta vaikutusten arviointi nähtiin kuten Levanevan Natura-alueen osalta. Ilmajoen Alajoen peltoaukean FINIBA- ja MAALI-alueeseen ei arvioitu aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia, sillä muuton aikana alueella liikkuvat ja levähtävät linnut eivät todennäköisesti juurikaan liikkuisi hankealueen kautta. Vaihtoehtojen vaikutukset olisivat kuten Natura-alueilla. Sähkönsiirrosta ei aiheutuisi suojelualueille suoria tai epäsuoria haitallisia vaikutuksia. Vaikutukset Nättypiin tai Pelman metsän Natura-alueille olisivat hyvin lieviä epäsuoria vaikutuksia tai vaikutuksia ei syntyisi lainkaan. Alueisiin ei myöskään kohdistuisi reunavaikutuksia eikä lähialueiden lajisto todennäköisesti muuttuisi hankkeen seurauksena. Linja ei aiheuttaisi merkittävää liikkumisestettä alueiden ominaislajistolle tai suojeluperusteena olevalle lajistolle. Liito-oravan saaliiksi jäämisen riski voisi lievästi kasvaa. Ilmajoen Alajoen peltoaukean FINIBA- ja MAALI-alueella haitta arvioitiin hyvin vähäiseksi. Törmäysriski johtimiin ei todennäköisesti juuri lisääntyisi. Lieviä vaikutuksia voisi syntyä karkottavasta vaikutuksesta. **Toiminnan jälkeen** purkamistöistä aiheutuva häiriö ei vaikuttaisi Talasnevan suojeluperusteisiin. Jos sähkölinja jää käyttöön, jatkuisivat vaikutukset kuten toiminnan aikana. **0-vaihtoehdon** vaikutukset ja niiden voimakkuus riippuvat siitä, missä ja miten energiantuotanto toteutettaisiin. **Vaikutusten lieventämistöimien** toteuttamista ei pidetty käytännössä mahdollisena tai tarpeellisena. Alajoen peltojen FINIBA- ja MAALI-alueella lievennystoimina voitaisiin uuden ja vanhan sähkölinjan johtimet merkitä linnuille paremmin näkyviksi.

ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä huomautti, että meluvaikutusten arvioinnissa ei ole riittävän selkeästi tuotu esiin, että luonnonsuojelualueen perustamista varten pakkolunastettu Talasneva (Metsähallituksen hallinnassa) jää VE 2:ssa kokonaan meluvyöhykkeelle 40-45 dB, pohjoisosat jopa yli 45 dB:n vyöhykkeelle. YM:n antama suunnitteluohjearvo luonnonsuojelualueille on < 40 dB. Selostuksessa on myös virheellisesti oletettu, että soidensuojeluohjelman kohteiden suojeluperusteena olisivat vain luontotyypit. Kohteita valittaessa on kuitenkin yhtenä kriteerinä käytetty linnustoarvoja. Tämä on hankkeen jatkosuunnittelussa otettava huomioon. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Pohjanmaan maakuntakaavassa Talasnevan soidensuojeluohjelma-alue on osoitettu luonnonsuojelualueeksi (SL2), jota koskee suojelumääräys: *"Eriyistä huomiota tulee kiinnittää alueen luonnonarvojen säilyttämiseen ja turvaamiseen sekä välttää sellaisia toimenpiteitä, jotka vaarantavat niitä arvoja, joiden perusteella alue on muodostettu tai siitä on tarkoitus muodostaa luonnonsuojelualue."* Voimaloita suunnitellaan hyvin lähelle Talasnevaa ja alueella ylittyisi 40 dB melutaso. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmän kommentit sekä Talasnevan suunniteltuna luonnonsuojelualueena ja maakuntakaavassa luonnonsuojelualueeksi osoitettuna alueena suojelumääräykseen arviointiselostuksessa esitettyä paremmin.

Riistalajisto ja metsästys

Arviointiselostuksen mukaan riistalajeille aiheutuisi rakentamisen aikaisia häiriövaikutuksia, elinympäristöjen pinta-alan vähenemistä, pirstoutumista ja laadun muuttumista sekä huoltotiestöstä estevaikutuksia tai ns. käytävävaikutusta. Tuulivoimapuiston toiminnasta aiheutuisi häiriötä sekä mahdollisesti lisääntyvää ihmistoimintaa. Riistalinnuilla olisi riski törmätä voimaloihin ja voimajohtoihin. Riistalajistoon ja metsästykseseen kohdistuvien vaikutusten arviointi pohjautui tietoihin alueen riistakantojen tilasta, riistan kulkureiteistä ja niissä mahdollisesti tapahtuvista muutoksista sekä metsästysmahdollisuuksien muutoksesta. Riistakantojen tilaa ja kannanvaihteluista selvitetiin RKTL:n aineistojen perusteella sekä haastattelemalla 19.9.2014 Torstilan metsästys- ja ampumaseura ry:n edustajaa. Tilastotietoja laajemman alueen pienriistan ja hirvikannan tilasta sekä kannanvaihteluista (riistakolmiot) oli saatavilla RKTL:ltä. Eläimistöä havainnoitiin 2013 luontoselvitysten yhteydessä sekä keväällä 2014 metson ja teeren soidinselvityksessä.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen tärkeimmät riistalajit ovat hirvi ja metsäkauris, joiden lisäksi metsätetään metsäjänistä, metsoa, teertä ja pyytä sekä pienpetoja. Alueella on hirvien vasoma-alue, kesälaidun ja sen läpi kulkee hirvien muuttoreitti. Metsäkanalintuja tavataan säännöllisesti ja niiden metsästys on rajoitettua. Riistapeltoja on noin 10 ha. Riistapeltojen ympäristöt on rauhoitettu pienriistan metsästykselta. Rakentamis-

vaiheessa hirvet voivat siirtyä kauemmaksi ja rakentaminen vasomisalueen lähellä loppukevällä voisi häiritä tiineitä naarashirviä. Tiet ja voimat eivät aiheuttaisi estettä riistalajiston liikkumiselle. Pystytysalueille muodostuva taimikko voisi houkuttaa ruokailupaikkana. Pidettiin oletettavana, että vaikutukset todennäköisesti olisivat korkeintaan ohimeneviä, rakennusvaiheeseen liittyviä häiriövaikutuksia ja eläimet tottuisivat voimaloihin. Metsäkanalintuihin kohdistuisi törmäysriskiä. Tuulivoimat eivät estäisi metsästystä alueella, mutta etenkin latvalinnustuksessa olisi huomioitava, ettei ampumasektorilla ole voimaloita. Hankkeella olisi myös vaikutuksia hirvenmetsästyksen järjestelyihin. Alueella olevat ampumalinjat ja mahdollisten jahtitornien sijainti olisi mahdollisesti järjestettävä uudelleen. Alueen maanomistajat päättäisivät alueidensa käytöstä metsästystarkoituksiin kuten tähänkin saakka. Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehtojen välillä ei olisi vaikutuksissa riistaeläimiin merkittävää eroa, sillä vaikutukset olisivat todennäköisesti hyvin vähäisiä tai osin positiivisia. Sähkönsiirron rakentamisvaiheessa hirvieläimet tulisivat välttelemään tilapäisesti rakentamisaluetta. Sähkölinja vaikuttaisi alueen riistalajistoon puustonrakenteen ja kanalintujen törmäysriskin lisääntymisen kautta. Puuttomana ja matalapuustoisena pidettävä alue olisi houkutteleva ruokailupaikka kasvinsyöjille. **Toiminnan jälkeen** alueet palautuisivat, mutta purkamistoimista voisi aiheutua lieviä häiriövaikutuksia. **0-vaihtoehdossa** muista energiamuodoista voisi aiheutua suoria tai välillisiä vaikutuksia riistaeläimistöön elinympäristömuutosten kautta. **Vaikutusten lieventämisen** osalta nähtiin, että työt tärkeällä vasomisalueella tulisi ajoittaa loppukesä-talviajalle. Rakentaminen olisi suunniteltava siten, että metsästysrajoitukset olisivat paikallisia ja lyhytaikaisia.

Suomen riistakeskuksen mukaan muun eläimistön osalta alueiden nykytila ja vaikutukset metsästykseseen kuvattiin asiaan kuuluvalla tarkkuudella. Riistakeskus katsoi, että toiminnan aikana metsästystä ei tule rajoittaa, eikä muutoksia alueen metsästyskäyttöön tule tehdä, ellei asiasta käydä neuvottelua alueella metsästävien seurojen ja metsästysoikeuden haltijoiden kanssa. Isonkyrön Metsästäjät ry:n mukaan ns. Harjun alue on hirvien vasomis- ja kesälaidunalue. Metsästäjien näkemyksen mukaan alue menettää arvonsa salomaisena virkistysalueena. Mielipteessä 18 Orismalan metsästysseura ry toi esille, että alue on hirvien vasoma-alue ja kesälaidun sekä niiden muuttoreitti kulkee alueen läpi. Seura ylläpitää alueella riistapeltoja. Alueen kaavoituksen nähtiin aiheuttavan metsästysseuran toiminnalle kohtuutonta haittaa. Alueen käyttö metsästykseseen, vapaa-ajan virkistymiseen ja liikuntaharrastuksiin päättyisi. Mielipteessä 33 Torstilan metsästyks- ja ampumaseura kertoi, että se ylläpitää alueella riistapeltoja ja alueella on kanalintujen rauhoitusalue. Alue on hirvien vasoma-alue ja kesälaidun. Alueen läpi kulkee hirvien muuttoreitti. Alueella on myös mm. ilveksen ja saukon pesimäaluetta. Tuulivoimapuiston myötä alueen käyttö mm. metsästykseseen päättyisi. Myös mielipteessä 23 nähtiin, että Torstilan metsästyks- ja ampumaseuran toiminta käytännössä loppuisi hankkeen toteutuksessa. Riista välttelee voimala-alueita ja metsästys luultavasti kielletään jossain vaiheessa. Sen sijaan mielipteessä 28 lisääntyvän tieverkoston nähtiin helpottavan merkittävästi hirvenmetsästystä ja saaliin poiskuljettamista maastosta. Mielipteessä 25 huolehdittiin, että suuri osa metsästysseuran alueesta jää tuulivoimapuiston alle ja Isonkyrön parhaat jänismaastot ovat tuulivoimaloiden rakennusalueella. Mielipteessä 3 oltiin huolissaan riistan huomioimisesta ja pyydettiin huomioimaan metsästyksessä loma-asuntojen tapaan.

Maankäyttö ja rakennettu ympäristö

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston rakennuspaikkojen kohdalla alue muuttuisi metsätalousalueesta energiatuotannon alueeksi, jolla liikkuminen rajoittuisi vain hyvin paikallisesti. Muualla tuulivoimapuiston alueella maankäyttö jatkuisi entisellään, joskin maa- ja metsätalouden harjoittamista tulisi rajoittamaan myös rakennus- ja huoltotiestö sekä voimajohto. Tiestö voisi myös parantaa alueella liikkumista ja puutavaran kuljetuksia. Välillisiä vaikutuksia tuulivoimapuistoalueella ja sen lähiympäristössä voisi aiheutua toiminnan aikaisesta melusta ja välkkeestä, jotka voivat rajoittaa tiettyjen maankäyttömuotojen, kuten asuinalueiden suunnittelua. Tuulivoimaloiden ohjeelliset suojaetäisyydet voisivat rajoittaa liikkumista voimaloiden läheisyydessä lähinnä talviaikana vaikuttaen mm. virkistyskäyttömahdollisuuksiin. Vaikutuksia arvioitiin alueen nykyisen ja suunnitellun maankäytön vertailun pohjalta. Aineistona käytettiin valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita tarkistuksiin, ohjeita ja oppaita, maankäytön suunnitelmia sekä niihin liittyviä ympäristöselvityksiä, paikkatietoaineistoa, karttatarkasteluja, valo- ja ilmakuvia sekä tuulivoimapuiston ja voimajohtojen alustavaa sijoitussuunnitelmaa, hankkeessa tehtyjä melu-, varjostus- ja näkyvyysmallinnuksia sekä YVA-ohjelmasta saatua palautetta.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueella harjoitettavasta elinkeinotoiminnasta merkittävin on metsätalous. Maatalouden osuus on vähäinen. Suunniteltu voimajohtoreitti kulkee pääosin metsätalousmailla, mutta myös peltoalueilla. Luonnonvarojen hyödyntäminen on pääasiassa virkistyskäyttöä (marjastus, sienestys, metsästys) ja elinkeinotoimintaa (metsätalous, maa-ainesten otto). Orisbergin uimaranta sijaitsee Kotilammin rannalla, josta lähimpiin vaihtoehdon 2 voimaloihin olisi noin 2,8 km. Alueella ei ole ulkoilureittejä, virkistysalueita tai virkistyspalveluita. Hankealueella sijaitsee ampumarata ja laavu. Etäisyys ampumaradalta lähimpään voimalaan olisi noin 500 m, toinen ampumarata sijaitsee noin 3 km etäisyydellä. Hankealueen halki kulkee moottorikelkkareitti. Sähkönsiirtoreitillä tai sen läheisyydessä ei ole merkittäviä tai tiedossa olevia virkistyskohteita tai ulkoilureittejä. Lähin taajama sijaitsisi noin 2,2 km etäisyydellä voimaloista. Noin 2 km etäisyydelle voimaloista sijoittuisivat Torstila, Seljänkangas ja Jokikylä. Hankealueella sijaitsee yksi vakituksessa käytössä oleva/autio asuinrakennus. Vapaa-ajan rakennuksia on 12, mutta ne ovat pääosin saunarakennuksia, metsästysmajoja, metsätalouden taukotupia tai vastaavia. Lähimmät käytössä olevat asuinrakennukset sijoittuisivat 1,1 km etäisyydellä voimaloista. Alle 2 km etäisyydellä voimaloista sijaitsisi vaihtoehdossa 2 91 asuinrakennusta ja 27 tai 31 (riippuen taulukosta tai testistä) lomarakennusta ja vaihtoehdossa 1 47 asuin- ja 10 vapaa-ajan rakennusta. Kylänpäässä sijaitsee koulu noin 3 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta. Alle 100 metrin etäisyydelle suunnitellusta voimajohtodesta sijoittuisi 5 asuinrakennusta, joista lähimmät noin 40 metrin etäisyydelle.

Arviointiselostuksen mukaan vaihtoehdossa 1 rakennettaisiin taulukon 10-3 mukaan noin 58 ha ja vaihtoehdossa 2 noin 99 ha maa-alaa, jolloin metsää häviäisi noin 0,9-1,5 %. Vaikutus eli maankäytön rajoittuminen nähtiin hyvin paikalliseksi. Rakentamisen ajaksi liikkumista rajoitettaisiin, mikä rajoittaisi metsästys- ja virkistyskäyttöä. Toiminnan aikana nykyinen maankäyttö voisi jatkua alueella tuulivoimaloiden, rakennus- ja huolto-ten ja sähkönsiirtorakenteiden alueita lukuun ottamatta. Vaikutukset olisivat hyvin pitkäkestoiset, mutta koska maankäyttö rajoittuu hyvin pienelle alalle, pidettiin vaikutuksia merkittävyydeltään vähäisinä. Hanke nähtiin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaiseksi ja tukevan erityisesti uusiutuvan energian hyödyntämistä koskevien tavoitteiden toteutumista. Maakuntakaavan ohjeellisen ulkoilureitin käytön ei arvioitu vaarantuvan eikä hankkeen nähty olevan ristiriidassa Talasnevan luonnonsuojelualue-merkinnän tai aluemerkin- nän mv-5 kanssa. Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaat alueet eivät maankäytön suunnittelun näkökulmasta vaarantuisi. Ristiriitaa nähtiin aiheutuvan maisemallisista vaikutuksista, jotka vaihtoehdossa 1 Orisbergin alueelle olisivat vähäisiä ja Laihian kulttuurimaisemalle kohtalaisia. Vaihtoehdossa 1 jäisi 40 dB meluraja noin 500-800 m etäisyydelle lähimmästä maaseutumaiselle asumiselle varatuista alueista ja noin 10 m etäisyydelle väljän asumisen mahdollistavasta metsätalousvaltaisesta alueesta (M-1). Vaihtoehdosta 1 aiheutuvien meluvaikutusten ei arvioitu estävän valtateiden vaikutusalueen- tai Jokikylän osayleiskaavan toteutumista. Pieni osa (noin 0,2 % kokonaisalasta) valtateiden vaikutusalueen osayleis- kaavan väljän asumisen mahdollistavasta metsätalousvaltaisesta alueesta sijoittuisi varjostuksen > 8h/a vaikutusalueelle, mutta varjostuksen ei arvioitu estävän osayleiskaavan toteutumista puuston katvevaikutuksen vuoksi. Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuisto sijoittuisi toiminnan kannalta sopivalle alueelle ja tukeu- tuisi merkittävässä osin olemassa olevaan infrastruktuuriin. Yhdyskuntarakenteen ei arvioitu hajaantuvan. Toi- minnasta aiheutuvat liikennejärjestelyt eivät edellyttäisi muutoksia yleiseen tieverkkoon. Tuulivoimapuiston toteuttamisen ei nähty aiheuttavan merkittäviä yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia. Vaihtoeh- doissa 1 ja 2 vaikutukset lainvoimaisiin yleiskaavoihin arvioitiin pääosin samoiksi eikä vaihtoehdosta 2 aiheu- tuvien vaikutusten arvioitu estävän valtateiden vaikutusalueen- tai Jokikylän osayleiskaavan toteutumista.

Arviointiselostuksessa arvioitiin, että sähkönsiirto edellyttäisi noin 140 ha pinta-alaa, jolla maankäyttöä joudut- taisiin rajoittamaan. Metsää jouduttaisiin kaatamaan noin 50 ha. Koska tuulivoimapuisto on suunniteltu liitettä- väksi kantaverkkoon pääosin olemassa olevien pylväiden viereen rakennettavan voimajohton välityksellä, arvioitiin sähkönsiirron vaikutukset nykyiseen maankäyttöön vähäisiksi. Vaikutukset nähtiin paikallisiksi ja koh- distuvan pinta-alaltaan melko pienelle alueelle. Sähkönsiirtoreitin rakentaminen kulttuuriympäristön tai mais- eman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaan "Orisbergin kartano ympäristöineen" alueen reunamille nykyisen voimajohton viereen nähtiin vaikuttavan jonkin verran alueen kulttuuri- ja luonnonperintöarvojen säilymiseen lähinnä maiseman muuttumisen osalta. Voimajohtoreitin ei nähty olevan ristiriidassa matkailun vetovoima-aluemerkinnän kaavamääräysten kanssa. Maaseudun kehittämisen kohdealuemerkinnän kaava- määräysten kanssa pientä ristiriitaa nähtiin syntyvän, kun uuden voimajohton rakentaminen poistaisi viljeltä- vää maata noin 20 pylvään myötä noin 1500 m². Tuulivoimapuiston toiminnan päätyttyä rakenteet puretaan,

mutta voimajohto voitaisiin jättää käyttöön. Maakaapeleiden jättämisen maaperään nähtiin vähentävän toiminnan lopettamisen suoria vaikutuksia. 0-vaihtoehdossa hankkeen vaikutukset maankäyttöön jäisivät toteutumat- ta samoin kuin Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavaehdotuksessa Kattiharjun alueelle esitetty tuulivoimatu- tantokin. Haitallisia vaikutuksia voitaisiin lieventää kaavoituksen, suunnittelun ja lupamenettelyjen avulla.

Pohjanmaan liitto lausui, että sivulla 177 oleva ote Pohjanmaan vaihemaakuntakaavasta tulee päivittää. Vai- hemaakuntakaava 2 hyväksyttiin 12.5.2014. Vaihemaakuntakaava 2 tulee lisätä kaavaselostuksen lähdeluet- teloon. Sivulla 174 arviointiselostuksessa on kerrottu maakuntakaavassa osoitetuista aluevarauksista ja mer- kinnöistä hankealueella ja lähiympäristössä. Maakuntakaavassa osoitettujen valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuurimaisema-alueiden lisäksi olisi hyvä tuoda esille myös alueen eteläpuolella sijaitseva Jokikylän kulttuu- rimaisema-alue, joka maakuntakaavassa on osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuurimaisema- alueeksi. Vaihtoehto 2 todettiin liiton lausunnossa maakuntakaavan vastaiseksi. Myös mielipiteessä 26 hanke nähtiin vaihemaakuntakaavan vastaisena. Mielipiteessä 22 Pohjanmaan vaihemaakuntakaava 2:n suunnitte- lumääräysten ei nähty toteutuvan hankkeessa. Mielipiteessä 7 nähtiin, että tuulivoimapuiston alueeksi on haet- tu huomattavasti maakuntakaavaa laajempaa aluetta. Muuntamon sijoittamista ehdotettiin Laihialle/ Isonky- röön vahvistetussa Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitetulle alueelle. Yhteysviranomainen toteaa, että Ympäristöministeriö tarkensi 6.3.2014 "Tuulivoimarakentamisen suunnittelu" (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012) maakuntakaavoituksen ja kuntakaavoituksen keskinäistä suhdetta ja maakuntakaavan ohjausvaiku- tusta tuulivoimarakentamista koskevaan kuntakaavoitukseen mm. seuraavasti: *"...Mikäli maakunnassa ei ole voimassa kokonaisvaltaisesti tuulivoimaa käsittelevää maakuntakaavaa, kuntakaavalla voidaan ratkaista myös seudullisesti tai maakunnallisesti merkittävä tuulivoimarakentaminen ennen kuin asia on ratkaistu maakunta- kaavassa. Tällaisessa tilanteessa on otettava huomioon, että kuntakaavan ratkaisu ei voi olla voimassa olevan maakuntakaavan tavoitteiden ja sisällön vastainen. Velvoite ottaa maakuntakaava ja sen ohjausvaikutus muu- toin huomioon ei siis poistu. Asian ratkaisu kunnan kaavoituksella edellyttää, että ratkaisun kaikki oleelliset, myös seudulliset, vaikutukset selvitetään kuntakaavassa."* Yhteysviranomainen toteaa, että Kattiharjun tuuli- voimapuiston alue vaihtoehdossa 2 sijoittuu vain osittain Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavaehdotuksessa osoitetuille tuulivoima-alueelle. Mikäli Kattiharjun tuulivoimapuisto ratkaistaan kuntakaavalla ennen vaihema- kuntakaavan voimaan tuloa, on myös hankkeen seudulliset vaikutukset selvitettävä kuntakaavassa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueidenkäytön ryhmä kommentoi kappaleeseen 10.1.5 liittyen, että selos- tuksessa puhutaan 10 metrin etäisyydellä olevasta 40 dB melurajasta väljän asumisen mahdollistavasta met- sätalousvaltaisesta alueesta (M-1). Alueidenkäytön ryhmän mukaan on todennäköistä, että melurajan ollessa käytännössä kiinni M-1 alueessa tulee sillä olemaan vaikutuksia M-1 alueiden toteuttamisessa. Lisäksi hanke- alueella on jonkin verran lomarakennuksia/taukotupia sekä asuinrakennus. Näiden kohdalla täytyy melu- ja välkerajat ylittyä reippaasti. Pohjanmaan maakuntakaavassa on mm. pohjavesialueita, ohjeellinen ulkoilureitti, mv-5, pyöräilyreitti, arvokkaita maisema-alueita, at. Hankkeen arvioidaan aiheuttavan ainoastaan joitakin mai- semallisia vaikutuksia. Voisi kuvitella, että hankkeella olisi esimerkiksi yhdyskuntien/kylien kehittymiseen tai laajenemiseen vaikutuksia. Mielipiteessä 22 nähtiin, että valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet eivät toteudu Kattiharjun tuulivoima-alueen suunnitelmissa ja hanke vaikeuttaisi ympäröivien kylien kehitystä. Eheytyvän yhdyskuntarakenteen ja elinympäristön laadun näkökulmasta hankkeen ei katsottu edistävän yhdyskunnan ja sen elinympäristön ekologista, taloudellista, sosiaalista tai kulttuurista kestävyttä. Alueidenkäytössä on eh- käistävä melusta aiheutuvaa haittaa. Mielipiteen 36 mukaan tuulivoimapuiston vaikutusalueella on edelleen paljon vakituista asutusta ja kesämökkejä ja kuntalaisten näkökulmasta olisi tärkeää säilyttää maaseutualuei- den vetovoimaisuus jatkossakin. Yhteysviranomainen kehottaa huomioimaan ELY-keskuksen alueidenkäytön ryhmän kommentit sekä asutuksen läheisyyden jatkosuunnittelussa paremmin. Erityisesti mahdollinen varjos- tuksen yli 8 h/a vaikutusalue tulee huomioida jatkosuunnittelussa paremmin, sillä arviointiselostuksessa esite- tysti varjostuksen jäämistä alle 8 h/a ei voi jättää puuston katvevaikutuksen varaan, koska metsä –ja näin sen katvevaikutus- voi hävitä alueelta hankkeen pitkän elinkaaren aikana. Lisäksi ristiriitaa koituu siitä, että metsä- talouskäytön on todettu arviointiselostuksessa voivan jatkua ennallaan, jolloin puusto voi hävitä alueelta mm. metsätalouden toimenpiteiden seurauksena. Seinäjoen kaupungin ympäristölautakunta katsoi lausunnossaan, että alue ei ole kaavoituksen painopistealue, mutta toiminta mm. näkyy maisemassa ja vaikuttaa luontoon. Lautakunta olisi kaivannut laajemman alueen luonto- ja muuta vaikutus selvityksen Hopeavuoren kyläasutusta unohtamatta. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö huomautti, että tuulivoimapuiston

rakentamisvaiheessa tullaan poistamaan merkittäviä määriä maata. Selostuksesta ei käy ilmi, mihin raivaustöissä syntyvät ylijäämämaat sijoitetaan. Ylijäämämaiden läjityksestä voi muodostua maankaatopaikka, johon tulee hakea kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ympäristölupa. Yhteysviranomainen kehottaa huomioimaan ympäristölautakunnan lausunnon ja ympäristönsuojeluyksikön kommentit.

Kuljetusten vaikutukset

Arviointiselostuksen mukaan vaikutuksia liikenteeseen aiheutuisi hankkeen rakentamisen aikana tuulivoimala- ja voimajohtokomponenttien kuljetuksista sekä rakentamiseen tarvittavan kiviaineksen ja betonin kuljetuksesta. Raskaan liikenteen kasvu saattaisi aiheuttaa vaikutuksia liikenneturvallisuuteen ja lisäksi liikenneonnettomuuksien riskiä. Erikoiskuljetukset voisivat vaikuttaa paikallisen liikenteen sujuvuuteen. Toiminnan aikana huoltokäynneistä ei aiheutuisi vaikutuksia liikenteeseen, mutta mahdollinen sinkoutuva jää voisi vaikuttaa teiden liikenneturvallisuuteen talvisaikaan. Voimajohtojen rakentamisesta aiheutuisi vähäistä haittaa liikenteelle kohdissa, joissa voimajohto risteää tien kanssa suljettaessa tie liikenteeltä rakentamistöiden ajaksi sekä korkeusrajoitusten vuoksi. Rakennettaessa voimajohto olemassa olevaan johtokatuun, ei vaikutuksia tienkäytölle aiheutuisi tai ne olisivat erittäin vähäisiä. Liikenteen vaikutusten merkittävyyttä arvioitiin vertaamalla hankkeen aiheuttamia kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin tarkastellen liikenteen lisäystä sekä absoluuttisesti että suhteellisesti. Liikenteen lisääntymisen sekä kuljetusten tyyppin perusteella arvioitiin vaikutuksia kuljetusreittien liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen. Tieverkoston vaarallisia kohtia selvitettiin liikenneonnettomuustilastoista. Kuljetusten ilmapäästöt arvioitiin yksikköpäästöjen perusteella. Liikenteen pakokaasupäästöjä arvioitiin laskentajärjestelmä LIPASTON avulla. Tarkasteltuja päästöjä olivat hiilimonoksidi, hiilivedyt, typen oksidit, hiukkaset, metaani, typpioksiduuli, ammoniakki, rikkidioksidi ja hiilidioksidi (CO₂). Voimajohtojen osalta tarkasteltiin niiden vaikutuksia maanteihin erityisesti erikoiskuljetusten ja liikenneverkon kehittämisen kannalta.

Arviointiselostuksessa arvioitiin, että raskaan liikenteen ajoneuvojen kuljetusten määrä olisi 37 224 vaihtoehdossa 1 ja 64 107 vaihtoehdossa 2. Vaihtoehdossa 1 erikoiskuljetuksia tulisi hankealueelle noin 630 kpl ja vaihtoehdossa 2 noin 1050 kpl. Suunnitellut voimalat sijaitsisivat kauempana maanteistä kuin Liikenneviraston ohje esittää vähimmäisetäisyydeksi. Hankealueelle johtavassa tieverkostossa ei arvioitu olevan erityisen vaarallisia kohtia. Asutuksen ja koulujen lisäksi tuulivoimapuiston lähiympäristön teiden varrella ei nähty olevan muita herkkiä kohteita. Sähkönsiirtoreitillä olisi muutamia uusia tienylityksiä ja nykyisen voimajohtoreitin rinnalla voimajohtoreitti risteäisi usean tien kanssa. Verrattain pienen kokonaisliikennemäärän lisäyksen suhteellisen osuuden vuoksi hankkeella ei arvioitu kummassakaan vaihtoehdossa olevan merkittävää vaikutusta valta-ten liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen. Mikäli kaikki kuljetukset toteutettaisiin hankealueelle yksinomaan Paanatie ja Orismalantie kautta, olisi liikennemäärän suhteellinen lisäys varsin merkittävä. Kokonaisliikennemäärät jäisivät kuitenkin melko mataliksi rekkakuljetusten jakautuessa. Raskaan liikenteen lisääntyminen voisi aiheuttaa koetun liikennehaitan lisääntymistä paikallisten asukkaiden keskuudessa kevyen liikenteen väylien puuttumisen lisätessä koettua haittaa. Hankkeen raskaiden kuljetusten ei katsottu vaarantavan koulumatkojen turvallisuutta. Hankkeella ei nähty olevan pitkällä aikavälillä merkittävää vaikutusta yksityisten teiden toimivuuteen. Eri vaihtoehdot poikkeaisivat liikennevaikutuksiltaan toisistaan kokonaisliikennemäärän sekä kuljetusreittien osalta. Erikoiskuljetukset tapahtuvat noin puolen vuoden aikana, joten vuorokaudessa erikoiskuljetuksia olisi keskimäärin 4-6. Erikoiskuljetukset aiheuttaisivat koko kuljetusreitillä merkittävän, mutta lyhytkestoisien ja ohimenevän haitan liikenteelle eikä niillä arvioitu olevan vaikutusta liikenneturvallisuuteen. Huolto-ten liikenteellä ei nähty olevan oleellista vaikutusta liikenteen toimivuuteen tai turvallisuuteen. Voimalat sijoitettaisiin Liikenneviraston ohjeiden mukaan siten, ettei niistä muodostuisi erityisen haittaavia elementtejä tienkäyttäjien näkemissä. Vaihtoehdossa 1 kuljetukset aiheuttaisivat rakentamisaikana karkeasti arvioiden noin 400-900 tonnin CO₂-päästön eli 130-300 t/a ja vaihtoehdossa 2 noin 220-480 t/a, joka vastaa enintään noin 2 % liikenteen CO₂-päästöstä Laihian ja Isonkyrön kuntien alueella. Toiminnan päättymisen aikaiset ja sen jälkeiset vaikutukset olisivat samankaltaisia kuin rakennusvaiheessa: tuulivoimaloiden rakenteet purettaisiin ja purkujätteet kuljetettaisiin pois. Perustukset ja kaapelit jätettäisiin kuitenkin maahan, joten kuljetuksia olisi vähemmän. 0-vaihtoehdossa hankkeen vaatimaa liikennettä ja vaikutuksia alueen nykyiseen liikenteeseen ei syntyisi.

Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi totesi lausunnossaan, että tuulivoimaloiden vaikutus lentoliikenteeseen ja – turvallisuuteen tulee selvittää. Lentoestelupaan liittyen Trafi korosti, että este on merkittävä ja valaistava len-

toestevaloin luvan ehtojen mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Kaavasta tulisi käydä ilmi tuulivoimastoalueen osalta alueen korkein mahdollinen estekorkeus merenpinnasta mitattuna. Trafin mukaan liikenteen turvallisuuskäytännöstä myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää tuulivoimapuiston suunnittelun sijainnin osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuussyistä määritellyt etäisyydet esimerkiksi teihin tai rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiiin. Liikenteen turvallisuusvirasto piti myös tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnittelu- vaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa. Liikennevirasto lausui, että rakennettaessa sähkönsiirtolinjaa maanteiden yli on huomioitava liikenneturvallisuus ja Liikenneviraston ohjeita 15/2014, jonka mukaan verkonhaltija vastaa siitä, että johdon rakentamis-, korjaus- ja kunnossapitotyön yhteydessä otetaan huomioon vapaan alikulkukorkeuden säilyttämiseksi vaadittavat tekijät. Vapaa alikulkukorkeus tulee säilyä myös tienpitoon liittyvien mahdollisten toimenpiteiden jälkeen. Voimaloiden osien kuljetuksissa maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella, samoin mahdolliset valaisinyölyväiden ja liikennemerkkien väliaikaiset siirrot sekä liittymien avartamiset. Kuljetuksissa on noudatettava erityistä varovaisuutta. Tarvittaessa tulee järjestää hyvin opastettuja kiertoteitä, jos esimerkiksi liittymissä pitää pysäyttää liikenne pidemmäksi aikaa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue näki, että liikennevaikutusten arviointi on ollut riittävää. Raskaan liikenteen vaikutus erityisesti hankkeen lähialueen teille nähtiin merkittäväksi ja sen nähtiin vaikuttavan koetun turvallisuuden tunteen lisäksi erityisesti tienvarren asukkaiden liikenneturvallisuuteen. L-vastuualue muistutti myös uuden liittymäluvan tai liittymän käyttötarkoituksen muutoksen hakemisesta ELY-keskukselta. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Liikenteen turvallisuusviraston, Liikenneviraston ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualueen lausunnot. Orisbergin kappelin kannatusyhdistys ry edellytti lausunnossaan, että rakennusvaiheen maansiirto- ja kuljetusliikennettä sekä tuulivoimaloiden purkuliikennettä ei ohjata kulkemaan Orisbergin valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön/kulttuuriympäristöjen ja kulttuurimaiseman läpi. Mielenpitoissa 8 ja 31 tuulivoimapuiston aiheuttamana haittana nähtiin mm. rakennusaikainen liikenne. Mielenpitoissa 25 nähtiin, että rakennusaikana liikenne lisääntyy reilusti ja ohitse tulisi ajamaan rekkoja moninkertaisesti nykyiseen verrattuna. Lisääntyvän liikenteen kerrottiin pelottavan pienten lasten vuoksi.

Yhteysviranomaisen katsoo, että ilmapäästöjä oli vaikea suhteuttaa yksittäisinä kaasuihin tai hiukkasmäärinä mihinkään. Muutos CO₂-ekvivalenteina ainakin tärkeimpien kasvihuonekaasujen osalta olisi selkiyttänyt asiaa ja konkretisoinut vertailua ilmastovaikutusten kautta.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Arviointiselostuksen mukaan arviointityössä tarkasteltiin tuulivoimapuiston ja sähkönsiirron maakaapeleiden ja ilmajohtojen rakentamisesta johtuvia maiseman ja kulttuuriympäristöjen rakenteen, luonteen ja laadun muutoksia. Myös louhinta aiheuttaa paikallisia muutoksia maisemakuvaan. Arvioinnissa tarkasteltiin vaikutuksia valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Maiseman sietokykyä tutkittiin maisema-analyysin avulla. Kartta- ja ilmakuvatarkastelujen sekä maastokäyntien lisäksi maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten arviointi perustui WindPro-ohjelmalla laadittuihin havainnekuviin ja näkymäanalyysiin sekä hankkeen suunnitelma-aineistoon. Vaikutusarviointit laadittiin asiantuntija-arviona.

Arviointiselostuksen mukaan lähin **valtakunnallisesti arvokas maisema-alue** on Kyrönjokilaakso noin 6,5 km etäisyydellä vaihtoehdon 2 tai 7,3 km etäisyydellä vaihtoehdon 1 voimaloista. Toinen valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Ilmajoen Alajoen alue noin 11 km etäisyydellä vaihtoehdon 2 voimaloista. Orisbergin kartanoa ja Laihianjoen kulttuurimaisemaa on ehdotettu valtakunnallisesti arvokkaiksi kohteiksi. Tuulivoimapuistosta alle 12 km etäisyydellä sijaitsisi kuusi **valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä**: Laihianjokivarren pohjalaistalot noin 2 km etäisyydellä, Orisbergin ruukinalue noin 1,5 km, Laihian kirkko sekä Perttilänmäen ja Napuen taistelutanner 9 km, Isonkyrön vanha ja uusi kirkko 11-12 km ja Ylistaron kirkko noin 11 km etäisyydellä suunnitelluista voimaloista. Hankealueen lähiympäristöön sijoittuu viisi **maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävää kulttuuriympäristöä**: Laihianjoen kulttuurimaisema Kylänpää-Ruto noin 2 km, Laihian kirkonseutu noin 6 km, Orisbergin kartano ympäristöineen hieman yli 1 km, Kyrönjoen kulttuurimaisema yli 6 km ja Isonkyrön vanha kirkko yli 10 km etäisyydellä voimaloista. **Pohjanmaan maa-**

kuntakaavassa alle 12 km:n etäisyydellä vaihtoehdon 2 voimaloista sijaitsee kuusi **kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeää aluetta**: Kyrönjokilaakson alue, Orisbergin kartano ympäristöineen, Laihianjoen kulttuurimaisema, Ilmajoen Alajoki, Jokikylän alue sekä Kyrönjokilaakso – Kurikka ja Ilmajoki-alue. 12-25 km:n etäisyydelle vaihtoehdon 2 voimaloista sijoittuvat **valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet** ovat Vöyrinjokilaakso, Övermalax-Äminne, Kyrönjoen kulttuurimaisema ja Ilmajoen Alajoki. Alueelle sijoittuu kymmenen **valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009)**: Rekipellon kyläasutus, Könnien talot, Nikkolan ja Pirilän jokivarsiasutus, Ilmajoen kirkko ja kirkonseutu, Koskenkorvan tehtaot, Panttilan kylä ja Kurikan lakkitehdas, Riskun talo, Merikaarron myllykosket, jokivarsiasutus ja Kolkin kartano, Vähäkyrön kirkonmäki sekä Museosilta. **Maakunnallisesti arvokkaiksi** rinnastettavia kohteita ovat vuonna 1993 tehdyn inventoinnin **rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 1993)**, joita sijoittuu yhdeksän 12–15 km etäisyydelle voimaloista: Laihianjoen kulttuurimaisema Kyläinpää-Ruto, Kyrönjoen kulttuurimaisema, Höstveden kylä, Vöyrinjoen kulttuurimaisema-alue, Kyrönjoen kulttuurimaisema Piirtola-Jouppila, Koskimäen kylä, Jurvan kirkon miljö, Sarviolen kylä ja Maalahdenjoen kulttuurimaisema. Lisäksi kaukovaikutusalueelle sijoittuu kuusi maakuntakaavaan merkittäviä kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeää kohdetta.

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuisto muuttaisi laajahkolla alueella näkymiä kohti hankealuetta. Paikallisestikin tapahtuu muutoksia ja merkittävä maisemallinen vaikutus muodostuu lentoestevaloista.

- Tuulivoimapuiston vaikutukset tuulivoimaloiden alueella ("välitön vaikutusalue", etäisyys tuulivoimaloilta noin 0–200 m): Rakentaminen muuttaisi maisemaa voimaloiden välittömässä ympäristössä avoimmaksi ja voimalat hallitsivat maisemaa. Maisemassa tapahtuva muutos olisi suuri. Vaikutuksia ei kuitenkaan pidetty erityisen merkittävänä ympäristön tavanomaisuuden vuoksi.
- Tuulivoimapuiston vaikutukset "lähialueella" (etäisyys tuulivoimaloilta noin 0–5 km): Vaikutukset olisivat merkittävimpiä asukkaille Naarajoen peltomaisemassa. Vaihtoehdossa 2 voimalat tulisivat näkyviin etenkin Seljänkankaalta. Itäosassa voimalat näkyisivät Yliselän peltoalueilta sekä Orisbergin että Kotilampi-järven pohjoisosassa. Eteläosassa lavat näkyisivät avoimista joki- ja peltomaisemista runsaslukuisina. Valtatieltä 3 on osin avoin näköyhteys kohti tuulivoimapuistoa. Voimalat näkyisivät suhteellisen hyvin pohjalaistalomiljöössä. Vaihtoehdossa 2 Kasinkylän ja Taipaleen avoimilla alueilla voimaloita voitaisiin teoriassa havaita runsaslukuisina. Länsiosassa Kylänpään kyläasukkujen peltomaisemassa voimalat tulisivat näkymään runsaslukuisina. Näkyvyys valtatieltä 3 voimaloihin päin olisi hyvä etenkin Pukalan ja Hoppamäen kohdalla. Hankealueen länsi-luoteispuolella voimalat näkyisivät etenkin Tönimäen, Käyppälän Haaparannan peltoalueilta. Laihiaan päin mentäessä avautuu peltoalue, josta voimalat erottuisivat. Valtakunnallisesti merkittävään RKY Laihianjokivarren pohjalaistaloihin vaikutus arvioitiin valtakunnallisen arvon ja valtatie liikenteestä johtuvan herkkyyden madaltumisen sekä maiseman muutoksen kohtalaisen laajuuden perusteella kohtalaiseksi-merkittäväksi, samoin "Kylänpää – Ruto" -alueelle. Vaihtoehtojen 1 ja 2 välillä ei olisi vaikutusten kannalta merkitystä. Valtakunnallisesti merkittävälle RKY Orisbergin ruukille vaikutukset arvioitiin kohtalaisiksi. Voimalat näkyisivät Jokikylän maakunnallisesti arvokkaalla alueella pohjoisosaa lukuunottamatta.
- Tuulivoimapuiston vaikutukset "välialueella" (etäisyys tuulivoimaloilta noin 5-12 km): Voimalat näkyvät peltoalueilta ja jokilaaksoissa hyvin, mutta eivät hallitse maisemakuvaa suuresta määrästä huolimatta. Eniten tuulivoimaloita näkyisi pohjoisessa Kyrönjoenlaaksoon, Tervajoella, Vanhassakylässä, Kytölässä, Kuutilassa, Harvakylässä, Ikonanlarvassa, Valtaalan, Orismalan, Alapään, Sutelan Torkkolan alueilla. Koillisosassa näkyvyyttä olisi Holkkolanlarvan peltoalueilla ja eteläosassa Jokisalon peltomaisemassa. Laajin vaikutus tapahtuisi länsi- ja luoteisosassa, jossa voimaloita voitaisiin nähdä Laihian edustalla runsaslukuisina etenkin valtatieltä 3 Miettylässä, Töninmäellä, Hirsimäellä sekä luoteisosaan päin mentäessä Lyyskilän, Kumaalan, Perälän ja Kytölän peltoalueilla. Valtakunnallisesti arvokkaalle Kyröjoen maisema-alueelle merkittävimmät vaikutukset kohdistuisivat Kyröjoen pohjoispuoleisille rannoille. Vaikutus arvioitiin vähäiseksi. Vaihtoehdossa 2 voimaloita näkyisi hieman enemmän maisema-alueen itäosista, joten vaihtoehto 1 arvioitiin hieman vaihtoehtoa 2 paremmaksi. Isonkyrön uuden kirkon läheisiltä avoimilta alueilta avautuisi näkymiä tuulivoimapuiston suuntaan katsottaessa. Voimaloita ei näkyisi Ylistaron kirkon tai Laihian kirkon alueilta. Perttilänmäelle ja Napuen taistelutantereelle voimalat näkyisivät suurelle osalle alueesta. Vaikutukset eivät olisi merkittäviä. Vaihtoehdossa 2 vaiku-

tukset ulottuisivat hieman laajemmalle kuin vaihtoehdossa 1. Voimalat eivät pääosin näkyisi Kylänpään, Jakkulan, Isokylän, Miettylän tai Laihian asutuskeskittymien alueelta eivätkä Lampiskylän alueella sijaitsevalle arvokohteelle, eikä hankkeella näin olisi haitallisia vaikutuksia maisemakuvaan. Ylistaron kirkon etelä- ja länsiosissa sijaitsevalta peltoalueelta tuulivoimalat olisivat nähtävissä.

- Tuulivoimapuiston vaikutukset "kaukoalueella" (etäisyys tuulivoimaloilta noin 12-25 km): Tuulivoimaloiden ei arvioitu aiheuttavan merkittävää haittaa kaukoalueen maisemalle tai sille sijoittuville arvokohteille. Voimalat voisivat näkyä valtakunnallisesti arvokkaille Kyröjoen ja Ilmajoen maisema-alueille, mutta etäisyyden ollessa yli 12 km vaikutukset maisemaan arvioitiin hyvin vähäisiksi. Vaikutusten merkittävyyden kannalta vaihtoehtojen välillä ei arvioitu olevan eroja.
- Tuulivoimapuiston vaikutukset "teoreettisella maksiminäkyvyysalueella" (etäisyys tuulivoimaloilta noin 25–30 km): Laajoilta avoimilta alueilta käsin olisi selkeällä säällä teoreettinen näköyhteys voimaloille mahdollinen. Lentoestevalot voisivat pimeässä näkyä kirkaalla säällä myös maalta käsin korkeammalla sijaitsevaan katselupisteeseen.
- Lentoestevalojen vaikutukset maisemaan: Näkyvyysalue olisi lähes yhtä laaja, kuin tuulivoimaloiden näkyvyysalue. Lentoestevalot muuttavat maiseman luonnetta etenkin pimeällä ja pilvettömällä säällä. Etenkin tuulivoimapuistojen elinkaaren alkuaikana maisema voidaan kokea levottomana.

Arviointiselostuksessa vaihtoehtojen välillä ei nähty olevan maisemaan ja kulttuurihistoriaan kohdistuvien vaikutusten osalta merkittävää eroa, paitsi vaihtoehdon 2 voimalat näkyisivät Orisbergin ruukin alueelta vaihtoehtoa 1 voimakkaammin. Sähkönsiirron uudelle johtokäytävälle ei sijoittuisi maiseman tai rakennetun kulttuurihistorian kannalta valtakunnallisesti arvokkaita kohteita. Uusilla osuuksilla muutos maisemassa arvioitiin huomattavammaksi. Vaikutukset olisivat hyvin pitkäkestoisia ja jopa pysyviä, mikäli sähkönsiirron rakenteita ei purettaisi toiminnan päätyttyä. Sähkönsiirtoreitti sijoittuisi pääosin metsäiseen maastoon, jolloin maisemavaikutukset ulottuisivat suppealle alueelle suljetussa maisematilassa. Hopeavuorenmäen kohdalla johtolinja ylittäisi noin viisi peltoaluetta, joista osan yhteydessä sijaitsee myös asuinrakennuksia. Viljelysalueiden laitamilta voimajohdot erottuisivat maisemassa. Johdon ylittäessä Kyrönjoen johto-osuus sijoittuisi viljelysalueelle ja valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Sijoittumisen nykyisen suurjännitejohdon rinnalle arvioitiin hieman lieventävän maisemassa tapahtuvia muutoksia. Orisbergin ruukin alueella uusi osuus ei sijoittuisi RKY 2009 –rajauksen alueelle, eikä voimajohdon arvioitu aiheuttavan häiriötä maisemaan pitkien etäisyyksien ja välille jäävien metsäosuuksien takia. Toiminnan päätyttyä tuulivoimalat poistuisivat maisemasta, mutta perustukset jäisivät. Voimalapaikkojen lähimaisemassa vaikutus olisi hyvin pitkäaikainen, joskin maisemallisen haittavaikutuksen arvioitiin jäävän vähäiseksi. 0-vaihtoehdossa maisemassa ei tapahtuisi muutoksia hankkeen seurauksena eikä kulttuuriperintöön kohdistuisi haittavaikutuksia. Lentoestevalojen aiheuttamaa häiriötä voidaan mahdollisesti lieventää sammutettavilla lentoestevaloilla. Lentoestevalojen ratkaisusta päättää Trafi.

Orisbergin kappelin kannatusyhdistys ry esitti lausunnossaan, että Åbergissa tuulivoimaloita 94-97, 77-78 ja 115 -116 siirretään kauemmaksi kulttuurimaisemasta. Mielenpitemässä 3 huolehdittiin hankkeen vaikutuksista valtakunnallisesti merkittävälle kulttuurihistorialliselle alueelle pohjalaistaloineen. Mielenpitemässä 10 Laihian Yläpään Kyläyhdistys ry näki, että Laihian jokilaakson pohjalaistalojen kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset tulisi minimoida voimaloita vähentämällä tai pienentämällä voimalakokoa ja/tai siirtämällä voimalat siten, että vaikutukset näkymään eivät olisi merkittäviä. Ilmajoen kunnan tekninen lautakunta lausui, että suunniteltu voimalinja aiheuttaa huomattavan häiriön Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella huolimatta voimalinjan sijoittamisesta olemassa olevan johdon viereen. Maisemahaitta nähtiin merkittäväksi erityisesti muiden voimajohtosuunnitelmien vuoksi. Lautakunta edellytti yhteistyötä toimijoilta, jotta ei aiheuteta maisemahäiriötä. Ensisijaisena pidettiin tutkia mahdollisuutta rakentaa linja/linjat maakaapeleina valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen kohdalla. Etelä-Pohjanmaan liitto näki, että johdon ylittäessä Kyrönjoen viljelysmaiseman ja Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti merkittävän maisema-alueen on kiinnitettävä huomiota voimajohdon maisemavaikutuksiin ja niiden minimointiin. Myös mielenpitemässä 4 ja 7 nähtiin, että sähkönsiirto Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella pilaisi maisemaa ja mielenpitemässä 16 ehdotettiin Ilmajoen maisemahaittojen välttämiseksi hyödyntämään jo olemassa olevaa johtokäytävää paaluineen tai kaapeloidaan voimajohto maahan nykyiselle johtokäytävälle välillä Hopeavuorenmäki-Munakantie/Alajoen

alku. Alajoen perinnemaisemaan suositeltiin myös maakaapelointia. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan lautakunnan ja liiton lausunnot ja selvittämään maakaapelointimahdollisuus haittojen lieventämiseksi.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueidenkäytön ryhmä kommentoi, että ProAgria on ELY-keskuksen toimeksiannosta päivittänyt Etelä- ja Keski-Pohjanmaan sekä Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden inventointia. Laihianjoen kulttuurimaisema on ehdotettu valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi. Päivitysinventointi ei ole vielä oikeusvaikutteinen ennen kuin valtioneuvosto tekee siitä päätöksen, tätä ennen ELY-keskus ja YM kuulee alueen kuntia. Päivitysinventointia voidaan pitää tausta-aineistona selvityksiä tehdessä. Alueidenkäytön ryhmä ei huomannut, että sitä olisi käytetty. Pohjanmaan museo arvioi lausunnossaan, että voimaloista ei voi huolellisesti meneteltäessä olettaa aiheutuvan suoraa fyysistä vaaraa kulttuuriperinnölle. Vaikutusten arvioinnissa tulee museon mukaan ottaa huomioon, että arvokkaat maisema-alueet sekä rakennettu kulttuuriympäristö muodostavat yhdyskunnan, joihin esitetty laaja energiantuotantolaitos vaikuttaa. Jokapäiväiseen elämään kohdistuvien vaikutusten lisäksi heijastusvaikutukset kohdistuvat myös rakennetun kulttuuriympäristön suojeluun, esim. siten, että motivaatio rakennetun ympäristön ja yksittäisten kohteiden hoitoon ja arvojen vaalimiseen heikkenee. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan alueidenkäytön ryhmän kommentit ja museon lausunnon ja katsoo, että vaikutusarviosta oli runsaasta tekstikuvailusta huolimatta vaikea hahmottaa vaikutusten merkittävyyttä ja merkittävyysarvioiden perusteita. Kappaleessa 16 maisemalle ja kulttuuriympäristölle arvioitiin molemmissa vaihtoehdoissa hankkeesta koituvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Yhteysviranomaisen yhtyy tähän arvioon, sillä käytännössä joka puolella hankealuetta on valtakunnallisesti ja/tai maakunnallisesti ja seudullisesti merkittäviä maisema- tai kulttuurihistoriallisia alueita tai kulttuuriympäristöjä. Osa niistä sijoittuu lähelle hankealuetta. YM:n Suomen Ympäristö 5/2006-julkaisun mukaan tuulivoimalat eivät lähtökohtaisesti yleensä sovi kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti arvokkaiden kohteiden läheisyyteen. Julkaisussa myös todetaan, että historiallisen kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet voivat mitätöityä ja maiseman historiallinen tunnelma kadota tuulivoimarakentamisen vaikutuksesta. Arviointiselostuksen kappaleen 16 perusteella (vaikutuksen merkittävyys arvioitu merkittäviksi haitallisiksi vaikutuksiksi kummassakin vaihtoehdossa) muutokselle herkäät alueet on tältä osin tunnistettu. Perusteluina on tässä yhteydessä mainittu Laihianjokivarren pohjalaistalot sekä vaihtoehdossa 2 Orisbergin ruukin alue. Merkittävyysarvio pohjautuu myös avoimien näkymäsuuntien vuoksi peltoalueisiin sekä runsaaseen asutukseen. Molemmat tuulivoimapuiston läheisyyteen sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet käsittävät peltolakeuksia. Tuulivoimapuisto todennäköisesti kummassakin vaihtoehdossa johtaisi siihen, että maisema muuttuu laajalti ja maisemallisesti tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuudet heikentyvät. Lievennustoimet ovat tämän vuoksi välttämättömiä siirtämällä voimaloita kauemmaksi kohteista tai poistamalla voimaloita. Yhteysviranomaisen edellyttää, että lievennyskeinoja otetaan käyttöön siten, että merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia ei synny eikä maisema muutu laajalti tai maisemallisesti tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuudet eivät heikenny. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry näki, että merkittävät haitat kohdentuvat maisemahaittaan, näkyvyyteen ja sen tuomaan häiritsevyyteen. Mielenpitoissa 19, 21, 23, 26, 29, 32 ja 36 kritisoitiin hankkeen maisemavaikutuksia ja mielenpitoissa 22 pihapiirin puuston tai rakennusten laskemista osaksi voimaloiden näkymisen estymistä. Mielenpitoissa nähtiin, että merkittävimmät vaikutukset maisemaan kohdistuvat Naarajoen, Allisen, Kylänpään ja Jokikylän alueisiin sekä Laihianjokivarren pohjalaistaloihin. Merkittäviä vaikutuksia on myös Seljänkankaalla. Mielenpitoissa 27 nähtiin Orisbergin kartano osana laajempaa kulttuuriympäristöä ja korostettiin sen ainutlaatuisuutta. Mielenpitoissa 35 nostettiin esille Torstila/Pukkala kulttuurihistoriallisena alueena monine maalaistaloineen ml. Rinta-Pukan maalaistalomiljöö.

Muinaisjäännökset

Arviointiselostuksessa kerrottiin, että tuulivoimapuiston vaikutukset muinaisjäännöksiin voivat kohdistua rakentamisen aiheuttamiin mahdollisiin fyysisiin muutoksiin alueen muinaisjäännöksissä. Vaikutuksen merkittävyys riippuisi kohteen merkittävydestä. Tuulivoimapuiston käytön aikana saattaa huoltotöiden yhteydessä aiheutua riskitilanteita muinaisjäännöksille. Vaikutukset arvioitiin Museoviraston muinaisjäännösrekisterin tietojen sekä arkeologisen inventoinnin (hankealue ja voimajohtoreitti, toukokuu 2014, 12 kenttätyöpäivää käsittäen voimaloiden rakennuspaikat lähiympäristöineen, tielinjaukset ja sähkönsiirtoreitti, pl. suot tai tasaiset rämeet) perus-

teella. Lisäksi kartoitettiin alle 350 m etäisyydellä olevia tunnettuja muinaisjäänöksiä sekä laserkeilausaineiston perusteella valittuja kohteita. Muinaisjäänöksiin kohdistuvat vaikutukset laadittiin asiantuntija-arviona.

Arviointiselostuksen mukaan muinaisjäänösrekisterissä mainittuja hankealueella sijaitsevia tunnettuja muinaisjäänöksiä ovat Hietikontönkän, Syrjälänkydön, Uusihuhdan ja Seljänkangas e:n kivirakenteet sekä Laminjärven asuinpaikka. Ne sijoittuisivat 420-4600 m etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista. Sähkönsiirtoreitille sijoittuisivat Voisillanlakson ja Seljänkangas e:n kivirakenteet sekä Tammelanharjun ja Seljänkangas Kankaanmäen asuinpaikat. Etäisyys voimajohtoon olisi 26-350 m. Inventoinnissa löydettiin neljä uutta historiallisen ajan tervahautakohdetta (Järvennevan kangas, Kankaanmäki, Kolinanmäki ja Talasneva), jotka sijoittuisivat hankkeen rakenteista 45-2850 m etäisyydelle. Lisäksi löydettiin yksi ajoittamaton kivilatomus (Peräkorpi). Kaikkien rauhoitusluokaksi inventoija ehdotti luokkaa 2. Lidar-aineiston perusteella hankealueelta paikannettiin lisäksi yhdeksän tervahautaa sekä kaksi epäselvää kuopparakennelmaa, jotka sijoittuisivat yli 300 m etäisyydelle voimaloista sekä tie- ja voimajohtolinjoista. Sähkönsiirtoreitiltä ei uusia muinaisjäänöskohteita löydetty.

Vaihtoehdolla 1 ei katsottu olevan vaikutusta alueen muinaisjäänöksiin riittävien etäisyyksien vuoksi ja koska kohteet huomioitaisiin pystytyskenttien suunnittelussa. Vaihtoehdolla 2 ei katsottu olevan vaikutusta Peräkorven, Kankaanmäen, Talasnevan tai Kolinanmäen muinaisjäänöskohteisiin. Mikäli Järvennevan kankaan kohteen välittömään läheisyyteen suunniteltu uusi tie rakennettaisiin suunnitelman mukaisesti, kohteen arvioitiin tuhoutuvan. Haitallisten vaikutusten välttämiseksi tulisi tielinjausta arviointiselostuksen mukaan tarkentaa siten, että se kiertää kohteen riittävältä suojaetäisyydeltä. Järvennevan kankaan tervahaudan ja Kankaanmäen tervahaudan osalta olisi erittäin pieni riski, että voimalat kaatuessaan vahingoittaisivat kohteita. Talasnevan tervahaudan osalta on mahdollista, että voimajohtojen rakentamisen aikana kohde vaurioituisi, mikäli rakentamistoimenpiteet ulottuvat muinaisjäänöksen alueelle. Nykyisten suunnitelmien mukaisesti toteutettuna voimajohtojen rakentamisen ei arvioitu uhkaavan kohteita. Toiminnan päättämällä ei arvioitu olevan haitallisia vaikutuksia muinaisjäänöskohteisiin kuten ei 0-vaihtoehdollakaan. Arviointiselostuksen mukaan hankesuunnitelmien muuttuessa merkittävästi tulisi kartoittamattomat alueet inventoida muinaisjäänösten selvittämiseksi.

Pohjanmaan museo arvioi lausunnossaan, että arviointiselostuksessa esitetty pieni tai olematon riski muinaisjäänöksille pitäneen paikkansa muinaisjäänösten koskemattomuuden osalta ja voimaloista ei voi huolellisesti meneteltäessä olettaa aiheutuvan suoraa fyysistä vaaraa kulttuuriperinnölle. Yhteysviranomaisen näkee, että hankesuunnitelmat tulee tehdä siten, ettei muinaisjäänöksiä vaaranneta ja kohteiden ympärille jää riittävä suojavyöhyke suojelun turvaamiseksi. Hankkeen rakenteiden sijaintien muuttuessa tulee muinaisjäänösinventointi tarvittaessa toteuttaa uusien sijaintien alueelta. ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä muistutti myös, että on varmistettava, ettei tule tarvetta hakea kajoamislupaa muinaisjäänöksiin. Yhteysviranomaisen kehoittaa huomioimaan tämän hankkeen jatkosuunnittelussa.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Arviointiselostuksessa vaikutuksilla elinoloihin ja viihtyvyyteen tarkoitetaan ihmisiin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia päivittäisessä elämässä ja asuinympäristön viihtyvyydessä (ns. sosiaaliset vaikutukset). Lisäksi ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia voisi syntyä tuulivoimaloiden melun ja välkkeen kokemisesta, maiseman muutoksesta sekä voimajohtojen koetuista terveysvaikutuksista. Vaikutuksia arvioitiin asiantuntija-arviona. Arvioinnin lähtötietoina käytettiin tietoja hankkeen lähialueen asutuksesta, loma-asutuksesta sekä muiden vaikutusten arvioinnin yhteydessä tuotettuja tietoja. Arvioinnin tueksi toteutettiin asukaskysely noin 550 kotitaloudelle ja loma-asuntojen omistajalle hankkeen keskeisellä vaikutusalueella. Vastausaktiivisuus oli 31 %. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa ja vertailussa huomioitiin vaikutuksen suuruus ja alueellinen laajuus, vaikutuksen kohteena olevan asutuksen määrä sekä vaikutuksen kesto.

Arviointiselostuksen mukaan rakentaminen aiheuttaa lähiympäristöön melua ja lisää liikennettä. Tilapäisen luonteen vuoksi rakentamisesta ei arvioitu aiheutuvan merkittävää haittaa. Toiminnan aikaisista vaikutuksista asumisviihtyvyyteen merkittävimpiä olisivat maisema-, melu- ja varjostusvaikutukset. Tuulivoimapuiston läheisyydessä asuviin vaikutusten arvioitiin voivan olla merkittäviä. Maisemavaikutukset voisivat tuulivoimaloiden näkyvyydestä riippuen kohdistua laajalle alueelle ja ne olisivat hyvin pitkäaikaisia. Molemmissa hankevaih-

toehdoissa maisemavaikutukset olisivat merkittävimpiä Naarajoen alueella, jossa haittavaikutus arvioitiin merkittäväksi. Kylänpään suuntaan sekä Jokikyläntien varteen kohdistuva haittavaikutus arvioitiin paikoin merkittäväksi. Vaihtoehdossa 2 lisäksi valtatie 3 varteen haittavaikutus arvioitiin paikoin merkittäväksi. Vaihtoehdossa 2 vaikutukset maisemaan olisivat merkittävämmät kuin vaihtoehdossa 1. Meluvaikutukset voisivat heikentää asumisviihtyisyyttä hankealueen lähiympäristön asuinalueilla. Varjostus ja välkkyminen voidaan kokea häiritsevänä. Kielteisimmin hankkeen arvioitiin asukaskyselyssä vaikuttavan alueen maisemaan, hiljaisuuteen, luonnon kokemiseen, rauhallisuuteen ja asumisviihtyisyyteen sekä alueen arvostukseen asuinalueena ja vapaa-ajan asuntoalueena. Asukaskyselyn mukaan hankealueen lähiympäristössä asuvat ja erityisesti hankealueen länsiosan läheisyydessä asuvat suhtautuvat tuulivoimapuiston toteuttamiseen kriittisesti.

Arviointiselostuksen mukaan hankealueella kulkeva moottorikelkkareitti kulkisi molemmissa vaihtoehdoissa noin 10 m etäisyydellä lähimmistä voimaloista. Hankealueen luoteisosaan sijoittuu suunnistuskartta-alueita. Tuulivoimaloiden osien irtoaminen ja osuminen suunnistajaan arvioitiin hyvin epätodennäköiseksi. Lähin voimala sijaitisi noin 2,8 km etäisyydellä Kylänpään koulusta. Tuulivoimapuiston vaikutukset virkistyskäyttöön arvioitiin vähäisiksi. Vaihtoehdossa 2 vaikutukset virkistyskäyttöön kohdistuisivat laajemmalle alueelle ja hankealueelle sijoittuisi ampumarata, jonka toimintaa hanke ei rajoittaisi ja lisäksi vaikutusten kohteena olevien asukkaiden ja loma-asukkaiden määrä on suurempi. Tuulivoimaloihin ei todettu liittyvän merkittäviä onnettomuusriskejä ja niiden vaikutukset turvallisuuteen olisivat hyvin vähäisiä. Talviaikaan tietyissä sääoloissa voimaloiden rakenteisiin ja lapoihin kertyvä lumi ja jää voivat irrotessaan aiheuttaa vaaraa alueella liikkuville. Tuulivoimapuiston rakentamisen voidaan kokea heikentävän hankealueen lähiympäristön arvostusta asuinalueena ja vapaa-ajan asuntoalueena sekä alentavan kiinteistöjen arvoa. Laajasti asukkaiden kokemana vaikutuksena asia nähtiin merkittävänä. 0-vaihtoehdossa kielteiset ja myönteiset vaikutukset jäisivät toteutumatta. Sähkönsiirrosta ei arvioitu aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia asumisviihtyisyyteen, mutta yksittäisille asukkaille tai loma-asukkaille vaikutukset olisivat merkittäviä. Koska uusi sähkönsiirtoreitti sijoittuisi valtaosin olevan voimajohdon rinnalle samaan johtokäytävään ja koska uuden raivattavan voimalinjan pinta-ala olisi kokonaisuuteen nähden vähäinen, sähkönsiirron vaikutukset virkistyskäyttöön arvioitiin vähäisiksi. Alle 100 metrin etäisyydelle suunnitellusta voimajohdosta sijoittuu 5 asuinrakennusta. Näitä tulisi huomioida jatkosuunnittelussa sähkö- ja magneettikenttien vuoksi siten, ettei voimajohtoa sijoiteta 40 m lähemmäs asuinrakennuksia. Reitin loppuosalla voitaisiin lähiasutukselle aiheutuvia haittavaikutuksia ehkäistä maakaapelilla.

Orisbergin kappelin kannatusyhdistys ry oli lausunnossaan huolissaan tuulivoimamelun suhteesta uuteen asutukseen. Mielpiteessä 3 290 allekirjottajaa nostivat esiin ympäristövaikutuksista asutuksen ja sen osalta etenkin melun, välkkeen, valot ja metsästysmajan sekä Kylänpään, jonka osalta huomiota on kiinnitetty harrastuksiin, kouluun ja sen tulevaisuuteen. Melun osalta huolta kannettiin terveysvaikutuksista kouluun liittyen matalataajuisen melun vaikutukseen oppilaisiin. Tuulivoimapuiston nähtiin estävän alueen asukkaiden harrastus- ja virkistystoimintaa mm. kuntoradan ja ampumaradan osalta sekä vähentävän alueen vetovoimaisuutta. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piirin mukaan maanomistajien heikentyvät mahdollisuudet maidensa käyttöön ja jokamiehen oikeuksien nautintamahdollisuuksien heikentyminen alueella on erittäin negatiivinen asia lähialueen asukkaiden kannalta. Mielpiteissä 5, 10 (Laihian Ylipään Kyläyhdistys ry), 23, 24, 30, 32, 33 ja 36 nähtiin, että tuulivoimapuisto vähentää asumisviihtyvyyttä ja/tai vähentää kylän houkuttelevuutta uusille asukkaille. Mielpiteessä 5 nähtiin myös alueen virkistyskäyttö- tai harrastusmahdollisuuksien poistuvan samoin kuin mielpiteissä 8, 17, 21, 25, 31, 32 ja 36. Mielpiteissä 10, 24, 26, 33 ja 34 hankkeen nähtiin rajoittavan virkistyskäyttöä. Jotta alue soveltuisi virkistyskäyttöön jatkossakin, suoja-alue voimalan ja virkistykseen käytettävien alueiden välille olisi mielpiteen 10 mukaan suotava. Mielpiteessä 28 puolestaan nähtiin, että tuulivoimapuistolla olisi toteutuessaan myönteisiä vaikutuksia alueen metsänomistajille ja lähialueen asukkaille esim. tieverkoston helpottaessa marjastusta, sienestystä, pyöräilyä, potkukelkkailua, hiihtoa, metsästystä ja retkeilyä alueella. Näin saadaan lisättyä lasten luontokokemuksia ja siirrettyä kiinnostusta luontoa ja metsänhoitoa kohtaan seuraaville sukupolville. Mielpiteissä 6, 11, 12, 14, 15, 19, 23, 24, 25 ja 30 nähtiin tuulivoimaloita tulevan liian lähelle asutusta tai mielpiteessä 34 metsästysmajaa. Meluhaittoihin kiinnitettiin huomiota mm. mielpiteissä 11, 12, 14, 15, 25, 27, 33 ja 34. Myös välke- ja maisemahaitat nousivat esille mielpiteissä. Mielpiteen 23 mukaan patikointi- ja moottorikelkkareitit on piirretty suunnitelmassa väärin. Knuutinjärven metsästyskämpän kerrottiin olevan virkistäytymis- ja retkeilypaikka monille kuntalaisille. Torstilan metsästys- ja ampumaseuran toiminnan nähtiin käytännössä loppuvan hankkeen toteutuessa. Mielpiteessä 33 Torstilan

metsästys- ja ampumaseura kertoi ylläpitävänsä Knuutinjärvellä metsästysmajaa, jota käytetään virkistykseen ympärivuotisesti. Seura ylläpitää myös patikkareitistöä, jonka alueella on laavu ja kota, sekä Sorrontien laavua. Alueella kulkee moottorikelkkareitistö. Jakkulassa sijaitsevaa ampumarataa seuran jäsenet käyttävät ampumaharrastukseen. Voimala-alueen pelätään toteutuessaan lopettavan tai rajoittavan ampumaradan toimintaa. Seuralla on myös aktiivista kenneltoimintaa. Maastossa järjestetään ajokokeita ja hirvenhaukkukokeita sekä noutajien soveltuvuuskokeita. Seuran jäsenet perheineen ja vaikutusalueen asukkaat käyttävät aluetta laajasti harrastuksiin ja virkistäytymiseen päivittäin. Alueen metsä toimii harrastuspaikkana juoksu, hiihto, retkeily, metsästys, marjastus, sienestys, suunnistus, luontovalokuvaus, ratsastus, hevosajo, moottorikelkkailu, koirakoe, riistanhoito ja monessa muussa. Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry kiinnitti lausunnossaan huomiota siihen, että vallitsevien tuulten suunta on siten, että etenkin Naarajoenja Seljänkankaan kylä jää pääasiassa aina tuulen yläpuolelle, jolloin mahdollinen ääni- sekä välkehaitta kohdentuu kylän suuntaan. Alueen sisälle jää joitakin vapaa-ajanasuntoja sekä melurajojen sisäpuolelle yksittäisiä asuntoja. Hajanaiset välkevaikutukset lienevät voimakkaimmat ja pisimmät Seljänkankaan ja Ooperin asutuksen tuntumassa. Voimajohdon terveysvaikutuksista huolehdittiin mielipiteissä 14 ja 27. Mm. mielipiteen 22 esittäjä koki, että asukkaiden näkemys ja kokemus, joka asukaskyselyssä tuli esiin, on täysin merkityksellinen. Mielipiteessä 23 puolestaan nähtiin, ettei asukaskyselystä ole ollut nähtävillä tuloksia. Yhteysviranomaisen toteaa, että asukaskyselyn tuloksia esiteltiin arviointiselostuksen kappaleessa 10.5.4.

Yhteysviranomaisen kiinnitti huomiota siihen, että hankkeen toteuttamiseen suhtauduttiin asukaskyselyn/arviointiselostuksen mukaan varsin kriittisesti. Arviointiselostuksen vaikutusarviointien perusteella kriittisyys on paljolti perusteltua ja eräs näkökulma vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen on paikkakunnan asukkaiden näkemys hankkeen ja sen vaihtoehtojen hyväksyttävyydessä. Yhteysviranomaisen kehottaa hankkeen jatko-suunnittelun yhteydessä pyrkimään siihen, että läheinen vakituinen ja loma-asutus tulisi paremmin huomioitua ja harkitsemaan, kuinka asukaskyselyssä esiin tulleisiin toiveisiin voitaisiin vastata, jotta hankkeen vaikutukset saataisiin rajattua sellaisiksi, että hanke olisi hyväksyttävämpi paikkakuntien asukkaille ja loma-asukkaille.

Vaikutukset elinkeinotoimintaan

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutus elinkeinoinhin kohdentuisi paikallisesti maa- ja metsätalouteen sekä hankealueella toteutettavaan muuhun toimintaan, kuten maa-ainesten ottoon. Aluetalouden näkökulmasta tuulivoimapuiston toteuttaminen vaikuttaisi työllisyyteen ja yritystoimintaan. Työllisyyden kasvun ja yritystoiminnan lisääntymisen kautta tuulivoimapuisto lisäisi kuntien kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöverotuloja. Vaikutuksia elinkeinotoimintaan arvioitiin asiantuntija-arviona. Arvioinnin lähtötietoina käytettiin tietoja vaikutusalueen taloudesta, työllisyydestä ja elinkeinoista, muiden vaikutusten arvioinnin yhteydessä tuotettuja tietoja sekä YVA-menettelyn aikana saatuja lausuntoja, mielipiteitä ja asukaskyselyn tuloksia.

Arviointiselostuksessa tuulivoimapuiston vaikutukset metsätaloudelle arvioitiin vähäisiksi, koska metsätalouden käytöstä poistuvan alueen pinta-ala olisi kokonaisuuteen nähden pieni. Vaihtoehdossa 2 vaikutukset metsätalouden harjoittamiseen olisivat suuremmat kuin vaihtoehdossa 1. Teiden rakentaminen ja parantaminen helpottaisi alueella liikkumista. Tuulivoimapuiston merkittävimmät työllisyysvaikutukset syntyisivät rakentamisen aikana. Toimintavaiheessa tuulivoimapuisto tarjoaisi töitä huolto- ja kunnossapitotoimissa ja teiden aurauksessa sekä väliillisesti. Käytöstä poistaminen työllistäisi samoja ammattiryhmiä kuin rakentaminen. Teknologia-teollisuus ry:n ja tuulivoimapuiston kokonaistehon perusteella hankkeen Suomeen kohdistuvan työllisyysvaikutuksen arvioitiin olevan kokonaistehosta riippuen 1 550 - 2 660 htv, josta noin 460 – 780 htv kohdistuisi sijaintikuntiin ja lähiseudulle. Voimajohdon vaikutukset kohdistuisivat pääosin maa- ja metsätalouteen. Maataloudelle aiheutuisi haittoja peltojen pylväistä ja haruksista, jotka pienentävät viljeltävää pinta-alaa ja vaikeuttavat työkonien liikkumista. Yksittäisille maatalousyrittäjille haittavaikutus voisi olla merkittävä. Voimajohtopylväiden rakentamisen myötä poistuisi maanviljelystä maata noin 1700 m²-2100 m². Metsäalueella voimajohto muuttaa metsätalouden joutomaaksi. Voimajohdon vuoksi jouduttaisiin kaatamaan metsää noin 50 ha. Voimajohto voi myös pirstoa yhtenäisiä metsäalueita, mikä vaikeuttaa metsän hoitoa. Yksittäisille metsänomistajille haittavaikutus voisi olla merkittävä. Sähkönsiirtolinjan toteuttamisella ei kuitenkaan arvioitu olevan merkittäviä vaikutuksia metsätalouden harjoittamiseen ja luonnonvarojen hyödyntämiseen hankealueella tai sen lähialueella ja näin sähkönsiirron vaikutukset metsätaloudelle arvioitiin vähäisiksi. Toiminnan päätyttyä raken-

teet purettaisiin ja maa-alue vapautuisi maanomistajien käyttöön. Voimajohto saatettaisiin kuitenkin jättää täydentämään sähköverkkoa ja parantamaan sähkönjakelua. 0-vaihtoehdossa maankäyttö ei muuttuisi ja elinkeinon harjoittaminen voisi jatkua entisellään. Hankkeen positiiviset vaikutukset työllisyyteen ja aluetalouteen jäisivät toteutumatta. Maanviljelylle aiheutuvia haittoja voitaisiin vähentää käyttämällä peltojen suorilla johtosuoksilla ilman tukivaijereita seisovaa pylvästyyppeä sekä sijoittamalla pylviä mahdollisimman vähän viljelyalueille teknisten reunaehtojen sallimissa rajoissa. Maa- ja metsätalousyrittäjille aiheutuvia haittoja voitaisiin vähentää sijoittamalla uudet voimajohdot maakaapeliin ja/tai olemassa oleviin johtoalueisiin.

Ilmajoen kunnan ympäristölautakunta piti lausunnossaan voimalinjasta maa- ja metsätaloudelle aiheutuvia haittoja merkittävinä ja näki, että haittoja tulisi kaikin keinoin pyrkiä vähentämään. Ensisijaisesti ympäristölautakunnan mukaan tulisi hyödyntää olemassa olevaa johtokatua, mikäli se on teknisesti mahdollista. MTK-Etelä-Pohjanmaa ja Maataloustuottajain Ilmajoen yhdistys ry muistuttivat lausunnoissaan, että alueella toimivien elinkeinonharjoittajien (erityisesti maa- ja metsätalous) toiminnan turvaamiseen ja oikeuksiin tulee tuulivoimapuiston ja johtokäytävien lopullisessa toteuttamisessa kiinnittää huomiota. Myös MTK-Laihia ry ja MTK-Isokyrö ry toivovat, että alueen maa- ja metsätalouden harjoittajien toimintaedellytyksien turvaamiseen kiinnitetään huomiota tuulivoimapuiston ja siihen liittyvän infrastruktuurin toteuttamisessa. MTK-Etelä-Pohjanmaa myös korosti, että mahdollisuuksien mukaan tulisi käyttää maakaapelointia, toteuttaa sähkölinjoja nykyisiä johtokäytäviä hyödyntäen sekä pelloilla käyttää uusinta paaluteknologiaa peltoviljelylle aiheutettavien haittojen minimoimiseksi, mitkä tulivat esille myös MTK-Laihia ry:n ja MTK-Isokyrö ry:n lausunnoissa. Myös mielipiteessä 16 toivottiin käytettävän pelloilla viljelylle koituvien haittojen lieventämiseksi peltopaaluja sekä paalujen sijoittamista peltoalueiden ulkopuolelle. Mielipiteessä 7 tuotiin esille, että Ilmajoen Alajoella mahdollinen sähkölinja pirstoisi lisää jo muutenkin hajanaista peltokuviointia sekä todennäköisesti hidastaisi tai jopa pysäyttäisi kaavaillun tilusjärjestelyn toteutumisen. Metsänhoitoyhdistys Etelä-Pohjanmaa ry toi lausunnossaan esille sen, että tilakoko hankealueella on sarkajaon vuoksi pieni, minkä vuoksi jollekin pienelle tilalle voi tulla tuntuvaakin haittaa metsätalouden harjoittamiseen. Arviointiselostus on laadittu pääsääntöisesti alueen näkökulmasta ottamatta kantaa tilakohtaisesti. Uusien johtokätujen rakentamisesta saattaa joillekin tiloille tulla merkittäviäkin haittoja. Toivomuksena oli, että kaapelit upotetaan riittävän syväälle turvemailla, etteivät ne vaurioidu puutavarain metsäkuljetusvaiheessa. Mielipiteessä 7 uuden johtokäytävän nähtiin pirstovan metsäkuvioita hankaloittavan metsien kokonaisvaltaista käsittelyä sekä kohottaen korjuukustannuksia/tuotettu puukuutiometri. Mielipiteessä 17 vaadittiin voimaloiden siirtoa mielipiteen esittäjän metsien rajalta, jotta ne eivät haittaisi hänen elinkeinoaan. Mielipiteissä 22 ja 23 voimaloista tippuvan jään ja lumen nähtiin vaikeuttavan metsätöitä vuokraamattomilla alueilla sekä mielipiteessä 23 hankkeen estävän lentolannoitukset ja metsäkämpien rakentamisen. Mielipiteessä 28 puolestaan nähtiin hankkeesta koituvan myönteisiä vaikutuksia alueen metsänomistajille, sillä lisääntyvä ja paraneva tieverkosto helpottaisi merkittävästi metsänhoitoa ja puunkorjuuta, jolloin alueen talousmetsät tulee entistä paremmin hoidetuiksi. Matomäentie-Raattanevantien kautta on päivittäin työmatka- ja asiointiliikennettä, jonka nähtiin helpottuvan ja lisääntyvän parantuvan tieverkon, uusien ajoreittien sekä ympärivuotisen käytettävyyden ansiosta. Mielipiteessä 26 nähtiin, että vaikutukset kotieläimiin on otettava paremmin huomioon ja tutkittava tarkemmin ja pidempikestoisesti. Mielipiteissä 21, 22, 24 ja 27 pidettiin arvioita hankkeen työllistävyydestä liian positiivisinä. Mielipiteen 23 mukaan VE0 säästäisi yhteiskunnan varoja ja toisi hyvinvointia alueelle. Yhteysviranomaisen kehottaa hankkeen jatkosuunnittelussa huomioimaan lausunnot ja mielipiteet siten, että elinkeinoille koituvat haitat pyritään rajaamaan mahdollisimman pieniksi.

Muut vaikutukset

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen: Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen arvioitiin suurelta osin ihmisiin kohdistuvina vaikutuksina, sillä merkittävimmät alueen hyödynnettävät luonnonvarat muodostavat pohjan alueen virkistyskäytölle (marjastus, sienestys, metsästy).

Vaikutukset ilmailuturvallisuuteen: Arviointiselostuksessa kerrotaan, että tuulivoimaloilla voi olla maaliikenteen ohella vaikutuksia lentoliikenteen turvallisuuteen. Arviointityössä selvitetään hankkeen vaikutuksia Liikenteen turvallisuusvirasto Traficin ohjeistuksen perusteella. Finavia Oyj:n lentoestelausunto on saatu 12.3.2013 ja Trafic on 4.6.2013 myöntänyt luvan kahden tuulivoimalan pystyttämiseen. Lentoesterajoituspinnat ovat tämän jälkeen muuttuneet, uusi sallittu lentoestekorkeus hankealueen kohdalla on 279 m merenpinnasta.

Vaikutukset tutkien toimintaan: Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimahankkeiden yhteydessä huomioidaan mahdolliset vaikutukset tutka- ja viestintäyhteyksiin, esim. meri- tai ilmavalvontatutkat, radiot, televisiovaastanottimet sekä matkapuhelinyhteydet. Hankkeen sijoittumisesta ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueelle on pyydetty lausunto Puolustusvoimien pääesikunnalta. Lähin Ilmatieteen laitoksen säätutka sijaitsee Vimpelissä noin 80 km etäisyydellä, joten hankkeella ei arvioitu olevan vaikutuksia säätutkien toimintaan.

Vaikutukset viestintäyhteyksiin: Arviointiselostuksessa kerrotaan, että tuulivoimala voi aiheuttaa häiriöitä lähellä oleviin vastaanotin antenneihin riippuen mm. voimalan sijainnista lähetin- ja vastaanottoantennien suhteen, lähetystehosta, maaston muodoista sekä muista esteistä lähettimen ja vastaanottimen välissä. Digita Oy on aiemmin todennut olevan mahdollista, että tuulivoimalat aiheuttavat häiriöitä antenniTV-vastaanottoon rajatulla alueella, mutta eivät häiritse Digitan tiedonsiirtoyhteyksiä (linkkejä). Mikäli häiriövaikutuksia esiintyy, maanpäällisessä televisioverkossa tuulipuistosta aiheutuva katvealue voidaan poistaa optimoimalla lähetysverkkoa tai lisäämällä uusi alilähetin. Yksittäistapauksissa voidaan siirtyä satelliittivastaanottoon. Tuulivoimala katkaisee radiolinkin yhteyden, jos se osuu näkösuoralle. Ainoa vaihtoehto on siirtää radiolinkki.

Pääesikunnan Logistiikkalaitoksen esikunnan mukaan selostuksessa on riittävästi otettu huomioon puolustusvoimien tarpeet. Pääesikunnan operatiivinen osasto on antanut hankkeelle lausunnon tutkavaikutusten selvitystarpeesta todeten, että tuulivoimaloiden haittavaikutukset ilmavalvontatutkiin tulee selvittää VTT:llä. Tuulivoimaloista tulee aina pyytää Pääesikunnan lausunto hyvissä ajoin ennen rakennushankkeen toteuttamista. Jos tuulivoimaloiden sijainnit, koot, lukumäärä yms. muuttuvat Pääesikunnan antaman lausunnon mukaisesti, tulee Pääesikunnalta pyytää uusi lausunto tuulivoimaloiden hyväksyttävyydestä ja mahdollisista selvitystarpeista. Rakennus- ym. töitä tehdessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti kulkevat puolustusvoimien kaapelilinjat. Mahdollisten kaapelilinjojen sijainti tulee selvittää hyvissä ajoin. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Pääesikunnan Logistiikkalaitoksen esikunnan lausunnon ja kaavoitusvaiheessa myös sitä koskevat lausunnon huomiot. Yhteysviranomaisen näkee, että ilmailuturvallisuuden yhteydessä olisi voitu käsitellä myös lentoestevaloja sekä mainita lähimmät lentoasemat etäisyystietoineen. Lisäksi olisi voinut kertoa, sijoittuuko hankealue lentoasemien korkeusrajoitusalueelle. Finavian lausunto koski arviointiselostuksen mukaan vain kahta tuulivoimalaa hankesuunnitelmien käsitteessä maksimissaan 75 voimalaa.

Digita esitti lausunnossaan, että ennen kuin osayleiskaavaehdotus hyväksytään, hankevastaavan on esittävä suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv-verkon häiriöiden poistamiseksi ja osayleiskaavassa täsmennetään, että hanketoimija häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden korjaamisesta aiheutuvista kustannuksista. Mielenpitoissa 5, 8 ja 31 nähtiin Kattiharjun tuulivoimapuiston haittana TV-signaalin heikkeneminen. Mielenpitoissa 10 Laihian Ylipään Kyläyhdistys ry totesi, että tuulivoimalat muodostavat esteen Lapuan lähettimen ja 1200 asunnon väliin tuoden merkittävän haitan tv:n häiriöinä. Kyläyhdistys toivoi, että kaavassa vaikutetaan voimaloiden määrään vähentävästi siten, että häiriöitä ei pääse syntymään, tiedotetaan alueen asukkaita haitasta sekä huomioidaan realistiset ratkaisut häiriöiden minimoimiseen. Elisa Oyj lausui, että hankkeen vaikutusalueella on tarve rakentaa korvaavaa verkkoa. Vaikutusalueella on Elisan radiolinkkijärjestelmiä 3 kpl. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Digitan ja Elisan lausunnot ja toimimaan niiden mukaisesti.

Arvio turvallisuus- ja ympäristöriskeistä

Arviointiselostuksen mukaan rakennelmiin talviaikana muodostuva **jää** putoaa voimalan alapuolelle, mutta pyörivistä lavoista irtoava jää voi lentää kauemmas ja aiheuttaa vahinkoa. Arviointiselostuksen mukaan alue ei ole erityisen jäätymisherkkää, mutta suositellaan talviaikana riittävää suojaetäisyyttä. Alueelle aiotaan laittaa varoituskylttejä. Irtoavasta jäästä ja osista aiheutuvat riskit arvioitiin hyvin epätodennäköisiksi. Jään muodostumista voitaisiin ehkäistä esim. lapojen lämmityksellä ja pienentää jään kertymisen tunnistusjärjestelmällä.

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston kaikki voimalat ovat **maanteistä** kauempana kuin mitä Liikenneviraston ohjeessa 1816/065/2012 on esitetty tuulivoimaloiden vähimmäisetäisyydeksi maanteistä eikä se muodosta erityisen haittaavaa elementtiä tienkäyttäjien näkemissä. Voimaloiden pystytystöissä ja muissa rakennustöissä noudatettaisiin rakentamis- ja työsuojelumääräyksiä, millä ehkäistään **onnettomuuksia**. Tuulivoimaloissa käytettävien öljyn, jäähdytysnesteen ja voitelurasvan vuodon aiheuttama **maaperän sekä pinta-**

tai pohjaveden pilaantumisriski arvioitiin pieneksi turvarakenteiden, työkäytäntöjen, tarkan valvonnan ja pitkälle automatisoidun toiminnan ansiosta. Hätätilassa voimala pysäyttäisi roottorin kääntömekanismeineen sekä konehuoneen moottorit ja pumpput. Tuulivoimapuiston rakentamisen ja purkamisen aikana kuljetuskalustosta ja työkoneista voisi onnettomuustilanteessa aiheutua maaperän ja pinta- ja pohjaveden pilaantumista öljy- tai polttoainevuodon seurauksena. Kuljetuksessa ja rakennustöissä aiotaan käyttää asianmukaista ja huollettua kalustoa, eikä huoltotöitä tai polttoaineenjakeleua tehtäisi tuulivoimapuiston tai rakennus- ja huolto-alueella. Tuulivoimapuisto ei sijaitisi luokitellulla pohjavesialueella eivätkä rakennus- tai huoltotiet kulki pohjavesialueella tai vesistöjen välittömässä läheisyydessä. Myös voimajohdon rakentamisen yhteydessä polttoainevuoto työkoneista olisi mahdollinen. Herkille alueille, kuten luonnontilaisille soille ja pohjavesialueille rakennettaessa vuotoihin aiotaan varautua työmaalla imeytysturpeella tai vastaavalla imeytysmateriaalilla.

Mielipiteessä 12 nähtiin, että osien mahdollisen irtautumisen vuoksi alueella ei ole turvallista liikkua ja jään irtoamisriski on suurempi. Myös mielipiteessä 17 nähtiin, että voimalan lavasta lentelevät jäänpalat ovat hengenvaarallisia, samoin mielipiteessä 22 jään sinkoamisvaara nähtiin ilmeiseksi ja kritisoitiin sitä, että mahdollisia hallitsemattomia onnettomuustilanteita, esim. tulipaloja ei huomioida. Myös mielipiteessä 26 viitattiin voimaloiden aiheuttamiin vaaratekijöihin (esim. putoavat jäät). Lisäksi mielipiteessä 22 Jukajantiessä kiinni olevan voimalan 61 ja noin 200 m etäisyydellä tiestä olevan voimalan 62 nähtiin muodostavan haittaavan näkemishäiriön kevätauringon kanssa Ventäläntien käyttäjille.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiselostuksen mukaan Kattiharjun tuulivoimapuistohankkeesta voi aiheutua mahdollisia merkittäviä yhteisvaikutuksia lähialueella olevien muiden tuulivoimapuistojen kanssa, joista lähin toiminnassa oleva hanke on Koskenkorvan tuulivoima Oy:n Ilmajoen Mansikkavuoren tuulivoimapuisto (2 voimalaa) noin 12 km etäisyydellä. 20 km säteellä hankealueesta ei ole muita toiminnassa olevia tuulivoimapuistoja eikä lähiympäristössä suunnitteilla olevia tuulivoimahankkeita. 20 km:n säteellä hankealueesta meneillään olevat tuulivoimahankkeet: Laihian Rajavuori (25 voimalaa, EPV Tuulivoima Oy, rakennuslupavaihe) 13 km:n päässä, Vähänkyrön tuulivoimapuisto (16 voimalaa EPV Tuulivoima Oy, rakentamisvaihe) 12,5 km:n päässä, Kurikan Rasakankaan tuulivoimapuisto (9 voimalaa, Rasakangas Wind-Farm Oy, kaavaehdotusvaiheessa) 20 km:n päässä ja Kurikan Lehtivuoren tuulivoimapuisto (9 voimalaa, Lehtivuoret Wind-Farm Oy, kaavaehdotusvaiheessa) 23 km:n päässä. Muita hankkeita, joista yhdessä Kattiharjun tuulivoimahankkeen kanssa aiheutuisi merkittäviä yhteisvaikutuksia, ei tunnistettu. Yhteisvaikutukset arvioitiin asiantuntija-arviona saatavilla olevan tiedon pohjalta. Lähimmät tuulivoimapuistohankkeiden sijaitessa etäällä hankealueesta, ei yhteisvaikutuksia arvioitu juurikaan syntyvän. Sähkönsiirron osalta ei nähty muodostuvan yhteisvaikutuksia muiden hankealueiden kanssa. Muiden yhteisvaikutusten osalta vaikutus arvioitiin vähäiseksi tai vaikutuksia ei katsottu olevan.

Luonnon monimuotoisuuden osalta arviointiselostuksessa useiden seudulle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksen arvioitiin voivan ilmetä luontotyyppien ja elinympäristöjen tasolla sekä näiden kautta lajistollisella tasolla. Alueellisen ja seudullisen luonnon monimuotoisuuden arvioitiin olevan kohtalaisella tasolla turvattu hankkeista huolimatta, koska luonnon arvoalueet on tunnistettu ja huomioitu. Voimaloiden sijoittumisen painottuessa alueellisesti aina samantyyppiselle luontotyyppille eli kivennäismaapohjaisiin kangasmetsiin maaston kohokohdille johtaa kuitenkin elinympäristöllisten menetyksien painottumiseen näille luontotyypeille ja niiden lajistolle. Lajisto nähtiin kuitenkin talousmetsäympäristöjen tavanomaiseksi ja tyyppilliseksi peruslajistoksi, jota esiintyy yleisesti myös hankealueiden ulkopuolella. Arvioitiinkin, että vaikka elinympäristömenetykset koituvat pääsääntöisesti samantyyppisille luontotyypeille ja lajistolle seudun tuulivoimahankkeissa, ei alueellinen luonnon monimuotoisuus olisi hankkeiden yhteisvaikutuksena uhattuna. Kattiharjun hankkeella tai muilla tuulivoimahankkeilla ei nähty haitallisia vaikutuksia Kattiharjun luontotyyppien arvoille (pl. linnustolliset arvot).

Arviointiselostuksen mukaan useat samalle muuttoreitille sijoittuvat tuulivoimapuistot saattavat aiheuttaa kumuloituvia vaikutuksia rannikkoalueen kautta muuttavaan **linnustoon ja lintupopulaatioihin**. Vaikutukset ilmenisivät lähinnä lintujen muuttoreiteissä tapahtuvien muutosten sekä mahdollisten törmäysten muodossa. Koska hankealue ei sijaitse rannikon tuntumassa kulkevalla päämuuttoreitillä, ei hankkeesta arvioitu aiheutuvan yhteisvaikutuksia näiltä osin. Myöskään lähimmät muut tuulivoimahankealueet eivät sijoitu rannikko-

vyöhykkeen päämuuttoreitille. Osa linnuista näyttää seuraavan peltolinjaa siten, että linnut ohittavan Vähänkyrön hankealueen idän ja Kattiharjun lännen puolelta. Hankkeiden ei nähty yhdessä muodostavan merkittäviä estevaikutuksia muuttavalle linnustolle. Kattiharjun hankkeen ei nähty lisäävän muuttolinnustoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia, koska hanke sijoittuu kokonaan useiden lintulajien nykyisten päämuuttoväylien itäpuolelle. Rannikkolinjaan suunnitteilla olevat tuulivoimapuistot saattavat kuitenkin siirtää mm. kurkien ja metsähanhien muuttoreittejä idemmäksi, jolloin myös Kattiharjun tuulivoimapuiston aiheuttamat vaikutukset voivat lisääntyä. Mahdollisen törmäyskuolleisuuden populaatiotason vaikutus tulisi vaihtelevaan lajeittain, mutta kokonaisuutena törmäyksillä nähtiin tuskin olevan merkittävää vaikutusta minkään muuttolintulajin kantaan. Suurimmat riskit olisivat taantuvilla ja alueiden kautta yleisesti muuttavilla lajeilla kuten metsähanhella. Useat hankkeet saattaisivat yhdessä aiheuttaa jopa kohtalaisia elinympäristö-, este- ja törmäysvaikutuksia hankealueiden rajaseuduilla pesiville petolinnuille. Levanevan maakotkan reviiri ulottuu sekä Rajavuoren että Kattiharjun alueille. Yhteisvaikutukset arvioitiin epätodennäköisiksi, sillä reviiriä ja sopivia saalistusalueita on runsaasti hankealueiden ulkopuolella eivätkä Kattiharjun voimat estä liikkumista suoalueille. Voimat ja sähkölinjat voisivat lievästi lisätä paikallista kanalintujen kuolleisuutta, mutta kasautuvanakaan vaikutuksena sen ei arvioitu olevan merkittävä tekijä kanalintujen kannoille verrattuna mm. metsästyksen ja metsätalouden vaikutuksiin.

Arviointiselostuksessa Kattiharjun hankkeesta ei arvioitu muodostuvan yhteisvaikutuksia lähimpien **Natura-alueiden** suojeluperusteena oleville luontotyypeille pitkän etäisyyden vuoksi. Yhteisvaikutukset voisivat ilmetä lähinnä pinta- ja pohjavesivaikutuksina, joita ei arvioitu Kattiharjun hankkeesta muodostuvan. Liito-oravaan kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioitiin jäävän vähäisiksi, koska sen elinalueet on pyritty huomioimaan siten, ettei lajin esiintyminen alueilla vaarannu. Tuulivoimahankkeet eivät yksin tai yhdessä merkittävästi heikentäisi liito-oravan kulkuyhteyksiä Natura-alueiden välillä. Kattiharjun, Rajavuoren ja Vähänkyrön tuulivoimapuistohankkeiden arvioitiin muodostavan yhdessä vähäisiä este- ja törmäysvaikutuksia alueiden kautta muuttavalle linnustolle. Levanevan Natura-alueen suojeluperusteina olevista lajeista alueiden kautta muuttaa jonkin verran törmäyksille alttiiksi arvioituja metsähanhia ja kurkia. Alueiden läheisyydessä kulkeva muutto näytti seuraavan kuitenkin peltoalueita, jotka sijoittuvat hankealueiden väliin. Hankealueet yhdessä eivät siten muodosta esitettyä muuttoreitille. Hankkeista ei arvioitu muodostuvan merkittäviä häiriövaikutuksia levähtäville linnuille.

Arviointiselostuksessa Kattiharjun hankealuetta lähimpien suunniteltujen tuulivoimapuistojen **riistan** elinympäristöihin, hirven liikkumiseen ja hirvenmetsästyksen käytännön järjestelyihin aiheuttamat yhteisvaikutukset arvioitiin vähäisiksi. Hankkeiden 110 kV voimajohdot lisääisivät hieman kanalintujen törmäysriskiä. Tuulivoimapuistojen rakentamisvaiheen häiriöt olisivat riistalajistolle merkittävimpiä, mutta yhteisvaikutukset arvioitiin vähäisiksi. Hankkeiden ei arvioitu juurikaan heikentävän alueellisia riistakantoja tai muuttavan hirven esiintymistä ja käyttäytymistä kuin korkeintaan väliaikaisesti. Tuulivoimapuistojen yhteisvaikutusten ei arvioitu pitkällä aikavälillä merkittävästi heikentävän hirvipopulaatioita tai metsästysmahdollisuuksia tuulivoimapuistoalueilla.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeella saattaisi olla yhteisvaikutuksia **liikenteeseen** muiden suunniteltujen tuulivoimapuistojen kanssa, mikäli hankkeiden rakentaminen ajoittuu samaan aikaan. Rasakankaan ja Lehtivuorten tuulivoimapuistojen kanssa yhteisvaikutuksia ei erikoiskuljetusten osalta aiheutuisi, vaikka rakentaminen tapahtuisikin samaan aikaan. Maa-ainekuljetusten toteutumista valtatie 18 pidettiin erittäin epätodennäköisenä ja kuljetusten toteutumista Kattiharjun ohi Valtatietä 3 pidettiin vähintään melko epätodennäköisenä.

Arviointiselostuksen mukaan Rajavuoren ja Kattiharjun voimat periaatteessa aiheuttavat **maisemallisia** yhteisvaikutuksia Kattiharjun ja Rajavuoren Torstilan, Käyppälän ja Perälän kylien valtatie 3 läheisillä molempiin suuntiin avoimilla peltoalueilla, jotka ovat Laihianjokivarren pohjalaistalojen kulttuurihistoriallisesti merkittävää aluetta. Vähänkyrön ja Kattiharjun voimat aiheuttaisivat maisemallisia yhteisvaikutuksia tuulivoimapuistojen välialueella Laihian keskustaajaman koillispuolella, valtatie 16 läheisyyden peltoalueilla. Rajavuoren, Vähänkyrön ja Kattiharjun tuulivoimapuistohankkeiden yhteisvaikutuksena tulisi valtatie 3 läheisille peltoaukeille Kylänpäästä pohjoiseen ja valtatie 16 läheisille peltoaukeille Laihian keskustaajamasta koilliseen näkymään enemmän voimaloita kuin yhden hankkeen toteutuessa näkyisi. Koska lähimmät tuulivoimahankkeet sijoittuisivat yli 10 km säteelle Kattiharjun hankkeesta, ei yhteisvaikutuksia pidetty vähäistä merkittävämpinä.

Arviointiselostuksen mukaan merkittävimmät yhteisvaikutukset **ihmisten elinoloihin** liittyisivät maisemassa tapahtuviin muutoksiin. Tuulivoimapuistojen toteutuminen muuttaisi laajan alueen maisemakuvaa ja tuulivoi-

maloita olisi havaittavissa useasta suunnasta. Vaikutuksia pidettiin merkitykseltään vähäisinä. Tuulivoimapuistot voisivat vaikuttaa välillisesti hankealueiden ja lähiympäristön virkistyskäyttöön voimaloiden muuttaessa maisemaa. Merkittävimpiä vaikutukset olisivat tuulivoimapuistojen väliin jäävien alueiden asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille ja sille, miten ihmiset kokisivat hankkeiden vaikuttavan elinoloihinsa.

Suomen riistakeskuksen mukaan yhteisvaikutusten kuvauksessa käytetty esitystapa, jossa lähiseudun hankealueet on kuvattu pisteinä vääristää tilannetta jo itsessään. Lähiseudun tuulivoima-alueiden kanssa Kattiharjun tuulivoimala-alue muodostaa vasten lintujen muuttosuuntaa olevan tuulivoimaloiden verkoston, jolloin linnut voivat joutua väistämään useita voimala-alueita peräkkäin. Mielenpitemässä 1 Torkkolan tuulipuiston voimaloita vastaavaa näkyä ei haluttaisi takapihalle. Sähkönsiirron yhteisvaikutuksiin liittyen Ilmajoen kunnan tekninen lautakunta näki voimajohtoon voivan aiheuttaa Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella merkittävää maisemahaittaa erityisesti muiden voimajohtosuunnitelmien vuoksi. Ilmajoen kunnan ympäristölautakunta näki, että ensisijaisesti tulisi hyödyntää olemassa olevaa johtokatua, mikäli se on teknisesti mahdollista. Lautakunnan mukaan alueelle olisi uusien hankkeiden myötä odotettavissa lisää voimalinjoja ja merkittäviä määriä ja hankkeiden yleissuunnittelu voimalinjojen osalta olisi välttämätöntä haittojen minimoimiseksi. Mielenpitemen 27 mukaan ihmisiä ei tulisi altistaa kahteen lähekkäiseen voimalinjaan ja niiden yhteisvaikutukseen, jota ei yritetty arvioida. Yhteysviranomaisen näkee, että sähkönsiirron osalta tulee selvittää eri hankkeiden yhteisvaikutukset tarkemmin, sillä sähkönsiirtoa ei oltu huomioitu riittävästi yhteisvaikutusten arvioinnissa, mikä käy ilmi myös Ilmajoen kunnan lautakuntien lausunnoista ja kuten mielenpitemessä 27 on myöskin todettu. Yhteysviranomaisen näkee, että muutoin itse tuulivoimahankkeen yhteisvaikutuksia käsiteltiin pääosin riittävällä tavalla, joskin vesistövaikutusarvioiden puutteellisuuden vuoksi Natura-alueille kohdistuvat mahdolliset pinta- ja pohjavesiin liittyvät yhteisvaikutukset on tarpeen selvittää uudelleen sekä tarkistaa vaikutusarvio.

4.4 Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Arviointiselostuksen taulukon 16-1 mukaan vaihtoehdosta 1 aiheutuisi merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisemalle ja kulttuuriympäristölle sekä ihmisille. Vaihtoehdosta 2 aiheutuisi näiden lisäksi merkittäviä haitallisia vaikutuksia melusta. Kohtalaisia haitallisia vaikutuksia aiheutuisi vaihtoehdossa 1 melusta ja vaihtoehdossa 2 varjostuksesta ja vilkkumisesta sekä muinaisjäänöksille. Vähäisiä haitallisia vaikutuksia ilmeni vaihtoehdossa 1 varjostuksesta ja vilkkumisesta sekä molemmissa vaihtoehdoissa maa- ja kallioperälle, pinta- ja pohjavesille, kasvillisuudelle, linnustolle, muulle eläimistölle, Natura-alueille ja muille suojelualueille, riistataloudelle ja metsästykselle, maankäytölle ja rakennetulle ympäristölle, liikenteelle ja elinkeinotoiminnalle. Myönteisiä vaikutuksia aiheutuisi molemmissa vaihtoehdoissa ilmastolle ja ilmanlaadulle. Vaihtoehdossa 1 ei aiheutuisi vaikutuksia muinaisjäänöksille. Sähkönsiirrosta aiheutuisi arviointiselostuksen mukaan (taulukko 16-2) kohtalaisia haitallisia vaikutuksia vain ihmisille, muutoin vaikutukset olisivat pääosin vähäisiä haitallisia vaikutuksia.

Arviointiselostuksen mukaan YVA-menettelyssä toteuttamiskelpoisuus pohditaan ympäristöllisen näkökulman kautta, arviointitulosten ja vaihtoehtojen vertailun pohjalta, eli aiheutuuko hankkeesta merkittävää kielteistä vaikutusta jollekin ympäristön kohteelle. Vaikutusten merkittävyys määrittelemisessä kerrottiin huomioidun vaikutuksen suuruusluokka sekä vaikutuksen kohteen arvo ja herkkyys. Vaihtoehtojen vaikutusten välillä kerrottiin tunnistetun eroja perustuen vaihtoehtojen voimalamäärään ja hankealueen laajuuteen. Maiseman kannalta vaihtoehdolla 2 olisi suuremmat haitalliset vaikutukset. Vaihtoehdon 1 vaikutukset olisivat hieman vaihtoehtoa 2 vähäisemmät erityisesti ihmisille (melu- ja varjostusvaikutukset). Merkittävimmät ympäristövaikutukset muodostuisivat maiseman ohella meluvaikutuksista. Voimaloiden siirroilla, melua vaimentavaa tekniikkaa hyödyntämällä, kohteiden käyttötarkoituksen muutoksella tai sopimalla asiasta muulla tavoin asuin- ja lomarakennukset voidaan huomioida siten, että saadaan meluvaikutuksiltaan toteuttamiskelpoinen hankesuunnitelma. Voimajohtojen osalta olisi pyrittävä minimoimaan niistä aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja rakennettava mahdollisimman lyhyttä ja nykyiseen 400 + 110 kV voimajohtoon tukeutuvaa linjaa. Yhtymäkohtien, kuten Hopeavuorenmäen ja Seljänkankaan kohdalla asuinrakennusten tilanne tulisi huomioida siten, että rakennuksiin ja voimajohtoihin jää mahdollisimman paljon tilaa. Tuulivoimapuistoihin liittyvät turvallisuus- tai ympäristöriskit nähtiin vähäisiksi ja niiden toteutumista pidettiin epätodennäköisenä. Tunnistettuja riskejä voitaisiin estää tai lieventää seuranta- ja huoltotoimenpiteillä. Jatkosuunnittelussa nähtiin olevan syytä jatkaa vuoropuhelua sidosryhmien ja asianosaisten kanssa sekä pohtia vaikutusten estämis- ja lieventämiskeinoja.

Yhteysviranomaisen näkee, että arviointiselostuksessa vertailumenetelmiä oli yleensä kuvattu eri vaikutustyyppien arviointien yhteydessä ja kappaleessa 16 oli käsitelty tuulivoimapuiston vaihtoehtojen vertailu ja yleispiirteisesti toteuttamiskelpoisuutta. Vaihtoehtojen vertailun perusteella (taulukko 16-1) hanke aiheutuisi merkittäviä haitallisia vaikutuksia maisemalle ja kulttuuriympäristölle sekä ihmisille ja vaihtoehdossa 2 myös melusta. Taulukon 16-1 vaihtoehtojen vertailussa esiin nousseiden vaikutusten merkittävyysarvioiden ohella arviointiselostuksessa esitettyjen arviointien perusteella hankkeen vaikutukset luontokohteisiin sekä linnustoon jäisivät vaihtoehdossa 1 pienemmiksi kuin vaihtoehdossa 2, joka huomioi huonommin mm. arvokkaiden luontokohteiden säilymisen ja kuukkelien esiintymisalueen. Kappaleesta 16.2 ei selvinnyt, onko hanke vaihtoehtoineen toteuttamiskelpoinen vai ei, mutta todettiin luetelluilla toimenpiteillä voitavan saada meluvaikutusten osalta toteuttamiskelpoinen hankesuunnitelma. YVA-asetuksen 10 §:n mukaan arviointiselostuksessa on esitettävä selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta. Päätelmät vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta olisi tullut esittää selkeämmin, jotta lukijalle ei jää epävarmuutta arvioinnin lopputuloksesta. Pohjanmaan museo lausui, että aiemmin on useassa yhteydessä todettu, että Kattiharju tulisi poistaa YM:ssä vahvistettavana olevasta vaihemaakuntakaavasta Museoviraston esittämän kannan mukaisesti (Museoviraston lausunto Pohjanmaan 2. vaihekaava ehdotuksesta, dno MV/65/05.02.00/2013). Museo ei nähnyt hanketta toteuttamiskelpoisena vaan odotuslistalla olevana. Vaihtoehto 2 nähtiin lisäksi maakuntakaavan vastaisena. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee vaikutuksia lieventää siten, että hankkeesta ei aiheudu merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Mikäli tuulivoimaloiden tai huoltoteiden sijaintea tarkennetaan hankealueen sisällä, tulee ympäristöselvitykset tarvittaessa toteuttaa muuttuneiden alueiden osilta hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä.

4.5 Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa esitettiin arvioita turvallisuus- ja ympäristöriskeistä sekä käsiteltiin vaikutusten lieventämiskeinoja vaikutusarviointien yhteydessä. Arviointiselostuksesta jäi kuitenkin epäselväksi, missä määrin lievennystoimia aiotaan toteuttaa, mikäli hanke toteutuu. Vaikutusarviointien lievennystoimien tarpeellisuuteen on otettu kantaa aiemmin tässä lausunnossa kyseisten vaikutusarviointien käsittelyn yhteydessä sekä kappaleessa 4.4. Riskien ja häiriöiden yhteydessä olisi ollut selkeämmin syytä käsitellä myös ympäristöönnettomuuksien seurauksia (vrt. YVA-asetus 10 § 5)-kohta).

4.6 Seuranta

Arviointiselostukseen sisältyi esitys vaikutusten seurantaohjelmaksi. Seurantaohjelmaesityksen mukaan Kattiharjun tuulivoimapuiston hankealueen ja sen lähivaikutusalueen **pesimälinnustoa sekä alueen kautta muuttavaa linnustoa** voidaan tarvittaessa seurata hankkeen rakentamisvaiheen yhteydessä sekä tuulivoimapuiston toiminnan aikana. Hankealueen pesimälinnuston osalta tulee seurata suojelullisesti arvokkaiden lajien pesimäkantaa sekä niissä tapahtuvia muutoksia, ja erityisesti YVA-menettelyn yhteydessä tunnistettujen linnustollisesti arvokkaiden kohteiden tilaa. Linnustollisesti arvokkaiden kohteiden tilaa tulee seurata hankkeen rakennusvaiheessa sekä kaksi ja viisi vuotta rakentamisen jälkeen. Myös hankealueen tavanomaisemman pesimälintulajiston tilaan tulee kiinnittää huomiota linnustonseurantojen yhteydessä. Hankealueen kautta ja sen läheisyydessä muuttavia lintuja voidaan seurata tuulivoimapuiston käyttöön oton jälkeen. Muuttolinnuston seurannan tavoitteena on todentaa lintujen käytöksessä mahdollisesti tapahtuvat muutokset tuulivoimapuiston kohtaamistilanteissa sekä tarkkailla mahdollisia törmäyksiä tuulivoimaloihin. Muuttolinnuston seuranta tulee kohdentaa erityisesti petolintujen sekä muiden suurikokoisten lintujen (esim. hanhet, joutsen, kurki) muuttokaudelle ja merkittävien tapahtumien todentaminen tuulivoimapuiston ollessa toiminnassa. Muuttolinnuston seurannan ohessa tulee myös tarkkailla kurkien kerääntymistä Hakanevan pelloille sekä niiden lentoja lepäily- ja ruokailualueen sekä yöpymisalueen välillä. Hankealueen kautta kulkevaa kevätmuuttoa tulee seurata 10–15 päivän ajan maaliskuun lopun ja toukokuun lopun välisenä aikana. Hankealueen kautta kulkevaa syysmuuttoa tulee seurata 10–20 päivän ajan elokuun puolivälin ja marraskuun lopun välisenä aikana. Muutonseuranta suoritetaan alueelle rakennettavasta metsänrajan yläpuolisesta havainnointipaikasta. Muutonseuranta tulee suorittaa kahden peräkkäisen kevät- ja syysmuuttokauden ajan tuulivoimapuiston valmistumisen jälkeen, sekä yhden kevät- ja syysmuuttokauden ajan viisi vuotta tuulivoimapuiston valmistumi-

sen jälkeen. Muuttolinnuston seuranta olisi suositeltavaa toteuttaa yhteistyössä muiden samalle muuttoreille sijoittuvien tuulivoimapuistojen kanssa kokonaiskuvan saamiseksi mahdollisissa muuttoreiteissä tapahtuvista muutoksista. Linnustonseurantojen ohessa ja hankealueella liikuttaessa tuulivoimaloiden lähiympäristöstä etsitään tuulivoimaloihin mahdollisesti törmänneiden lintujen raatoja. Hankkeen linnustonseurantojen aikana kerätty aineisto ja kokemukset lintujen käyttäytymisestä tulee analysoida ensimmäisen ja toisen seurantavuoden jälkeen. Seurannan tulosten perusteella tulee suunnitella mahdolliset vaikutuksia lieventävät toimenpiteet. Linnustonseurannassa käytettävät menetelmät tulee pitää samanlaisina YVA-menettelyssä käytettyjen menetelmien kanssa. Linnustonseurantojen tulokset raportoidaan alueelliselle ELY-keskukselle sekä muille hanketta valvoville viranomaisille seurantavuoden jälkeisen vuoden tammikuun loppuun mennessä.

Arviointiselostuksen mukaan tuulivoimapuiston toiminnanaikaista **melua** voidaan tarvittaessa seurata mittauksilla. Mittaukset suositellaan tällöin tehtäväksi tilanteessa, jossa tuulen suunta on kohti lähintä asutusta, missä arvion mukaan esiintyy eniten tuulivoimapuiston aiheuttamaa melua. Mittauksia tehdään melun laajuudesta riippuen enintään kolme kertaa vuodessa YM:n ohjeen 1/1995 mukaisesti huomioiden VTT:n ohjelunnon "Liite 2. Tuulivoimamelun mittaaminen - melutason mittaaminen altistuvassa kohteessa" (Eurasto ja Nykänen 2013). Mittauksia voidaan suorittaa myös asukkailta saatavaan palautteeseen pohjautuen. Muun seurannan osalta arviointiselostuksessa nähtiin, että **ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia** seurataan tuulivoimapuistosta ja sen mahdollisista häiriöistä annettavien palautteiden perusteella. Ongelmia pyritään mahdollisuuksien mukaan poistamaan. Lähialueen asukkailla voidaan tarpeen mukaan toteuttaa asukaskysely vaikutusten kokemisesta tuulivoimapuiston kahden toimintavuoden jälkeen. Virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia voidaan myös seurata haastattelemalla metsästysseurojen edustajia tuulivoimapuiston toiminnan käynnistymisen jälkeen.

Luonnonvarakeskus piti lausunnossaan vaikutusten seurantaohjelmaa tärkeänä, mutta siihen liittyen tulisi esittää myös kriteerit, joiden mukaan toimitaan vakavien haittojen ehkäisemiseksi niitä havaittaessa. Myös Suomen riistakeskus näki, että seurannassa havaittuihin negatiivisiin vaikutuksiin tulee pyrkiä vaikuttamaan muuttaen toimintaa mahdollisuuksien mukaan, esim. jos alueella todetaan muuttoaikoina merkittävää törmäyskuolleisuutta, tulee voimaloiden tuotanto keskeyttää muuttohuippujen aikana. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa esitetyn seurantaohjelman tavoitteena olisi tiedonhankinta sekä tietojen tuottaminen haittojen ehkäisemiseen. Esitetty seurantaohjelma oli linnustoa lukuun ottamatta suppea, mutta riittävä tässä suunnittelun vaiheessa. Suomen riistakeskus näki, että vaikutuksia tulee seurata myös muiden eläinten kuin linnuston osalta. Kanalintujen soidinpaikoille tulee järjestää seuranta vähintään viideksi vuodeksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että seurantaohjelmaa tulee täsmentää, kun hankkeen lopullinen muoto tarkentuu. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä melumallinnusten tulosten varmistamista mittauksin etenkin kohteissa, joissa meluhaittaa mahdollisesti saattaisi ilmetä. Melun mittaus tulisi esitetystä poiketen suorittaa uusimpien ohjeiden mukaisesti. Lausunnonantohetkellä uusimmat ohjeet ovat Ympäristöministeriön Ympäristöhallinnon ohjeita 3/2014 ja 4/2014. Tuloksia tulee lakisäätöisten tai muiden voimassa olevien ohje- ja/tai suositusarvojen ylitystapauksissa hyödyntää lieventämistoimien käyttöönotossa. Lintujen muuton osalta eri hankkeiden yhteisvaikutusten vuoksi kyseisten yhteisvaikutusten seuranta olisi tärkeää ja siinä olisi suositeltavaa tehdä yhteistyötä kokonaisvaikutusten selvittämiseksi. Myös Luonnonvarakeskus piti ansiokkaana seurantaohjelmaesityksessä olevaa aloitetta siitä, että muuttolinnuston seuranta toteutettaisiin yhteistyössä muiden samalle muuttoreille sijoittuvien tuulivoiman tuotantoalueiden kanssa ja näki, että muutenkin eläinkantoihin, ihmiseen, luonnon virkistyskäyttöön ja maakunnalliseen luontoon ja maisemaan kohdistuvien vaikutusten seuranta tulisi toteuttaa laajalla alueella yhteisvoimin kokonaiskuvan saamiseksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että myös arvokkaihin luontokohteisiin kohdistuvien vaikutusten estämiseksi luontokohteiden seuraaminen hydrologisten muutosten välttämiseksi tarvittaessa rakennusaikana sekä asukaskyselyn toteuttaminen tuulivoimapuiston parin ensimmäisen toimintavuoden jälkeen olisi perusteltua. Maisemalle ja kulttuuriympäristöille kohdistuneen vaikutuksen arviointi hankkeen toteuttamisen jälkeen sekä tulosten vertaaminen arvioituihin vaikutuksiin voi olla tarpeen. Vaikutusten seuranta tulisi mahdollisuuksien mukaan kytkeä hankkeen edellyttämiin lupiin, mutta esitetyt seurannan toteuttamistoimenpiteet tulee toteuttaa, vaikka mahdolliset luvat eivät sitä edellyttäisikään. Seurantaraportit tulee toimittaa tiedoksi kuntien ympäristönsuojeluviranomaisten ja mahdollisten muiden hanketta valovien viranomaisen lisäksi Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle seurantavuoden jälkeisen ensimmäisen vuosineljänneksen aikana. Suomen riistakeskus katsoikin lausunnossaan, että seurantojen vaikutuksista tulee raportoida avoimesti tahoille, joiden vastuualueeseen ne kuuluvat.

4.7 Osallistuminen

Arviointimenettely ja osallistuminen oli kuvattu arviointiselostuksessa ja sitä on käsitelty tässä lausunnossa arviointiselostuksesta tiedottamisen ja kuulemisen yhteydessä kappaleessa 2. Kappaleessa 7.2 oli taulukko, kuinka yhteysviranomaisen ohjelmalausunto on huomioitu arviointiselostuksessa. Maataloustuottajain Ilmajoen yhdistys ry piti myönteisenä, että suunnittelussa ja selvityksissä on kuultu laajasti eri tahoja. Ilmajoen kunnan ympäristölautakunta pitäisi toivottavana, että maanomistajia informoitaisiin hankkeesta paremmin. Mielenpiteessä 7 ihmeteltiin tiedottamisen tasoa ja sitä, ettei maanomistajille ollut tullut asiasta tietoa. Myös mielenpiteessä 14 kritisoitiin sitä, että heihin ei ole oltu hankkeesta yhteydessä, vaikka asunto sijaitsee lähellä ja sähkönsiirto sijoittuisi mielenpiteenesittäjän maille. Samoin mielenpiteessä 16 nähtiin, että hankkeesta tiedottaminen on sähkönsiirron osalta ollut heikkoa. Mielenpiteessä 30 puolestaan nähtiin, että kahden kaavan ja YVA-selostuksen lukeminen ja kommentointi on ollut työlästä ja asukaskysely toimitettiin liian pienellä otannalla. Mielenpiteissä tuli myös esille, että osallistumiseksikin koetun asukaskyselyn tuloksia ei ole huomioitu arvioinnissa tai kansalaiset eivät kokeneet tulleen kuulluksi osallistumisestaan huolimatta. Yhteysviranomainen toteaa, että osallistumismahdollisuuksia voidaan kuitenkin pitää riittävinä lakisääteisten vähimmäisvaatimusten täytyessä.

4.8 Raportointi

Pohjanmaan liiton mukaan arviointiselostus oli hyvin laadittu ja havainnollinen. ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä katsoi, että selostus on yleensä ottaen asianmukaisesti laadittu ja jokseenkin kattava ja myös tehdyt luontoselvitykset ovat jokseenkin riittäviä. Suomen riistakeskuksen mukaan arviointiselostus oli laadittu pääpiirteissään asian laajuuden edellyttämällä tavalla. Maataloustuottajain Ilmajoen yhdistys ry katsoi, että arviointiselostuksessa oli kuvattu riittävän kattavasti kaikki asiaan liittyvät tekijät. Mielenpiteessä 22 nähtiin, että YVA-selostusmateriaali on todella laaja. Mielenpiteessä 23 puolestaan katsottiin, että YVA-selvitys on puutteellinen. Samoin mielenpiteessä 30 pidettiin dokumentointia yleisesti ottaen puutteellisena ja ristiriitaisena.

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostus oli suomenkielinen ja se oli saatavilla ELY-keskuksen nettisivujen kautta sähköisessä muodossa sekä kuulutuskunnissa ja niiden pääkirjastoissa painetussa muodossa liitteineen. Arviointiselostuksen erillisinä liitteinä olivat kasvillisuus- ja luontotyypiselvitys, linnustoselvitykset, kanalintujen soidinselvitys, liito-oravaselvitys, lepakkoselvitys, voimajohtolinjojen luontoselvitys, voimajohtolinjauksen arkeologinen inventointi sekä melumallinnuksia. Arviointiselostuksen alussa oli tiivistelmä. Tiivistelmän informatiivisuutta olisi lisännyt keskeisten ympäristövaikutusten ja vaihtoehtojen vertailutaulukko sekä lyhyt kuvaus vaikutusten seurannasta. Yhteysviranomainen näkee, että raportointi oli suoritettu asianmukaisesti ja raportoinnin tasoa voidaan pitää yleisesti ottaen hyvänä, joskin huolellisuus olisi ollut toivottavaa, sillä arviointiselostuksen tiedot vaihtelivat eri kohdissa esim. tuulivoimapuiston tehon, vuotuisen sähköntuotannon ja voimaloiden koon osalta sekä Natura-alueiden etäisyyksiin liittyen. Myös luontokohteiden nimeämisessä oli ristiriitaisuuksia. ELY-keskuksen alueidenkäytön ryhmä myös huomautti, että sivulla 4 arviointiselostuksessa 2 vaiheen kolmannessa laatikossa tulisi olla lausunto arviointiselostuksesta.

4.9 Yhteenveto ja arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostuksessa käsiteltiin niitä asioita, joita YVA-laki edellyttää. Arviointiselostuksessa oli kuitenkin puutteita, joita tulee täydentää. Esim. vesistövaikutusten osalta arviointia ei voi pitää riittävänä. Yhteysviranomainen kuitenkin näkee, että arviointiselostuksessa hankkeen merkittävimmät vaikutukset oli pääosin tunnistettu. Vaikutusarviointien merkittävyyden osalta arviointiselostuksesta eivät aina selvinneet perusteet, miksi vaikutuksen merkittävyys oli kulloinkin arvioitu esitetyksi. Vaikutukset oli kuitenkin pääosin arvioitu riittävällä tasolla edellyttäen, että yhteysviranomaisen tässä lausunnossa esittämät täsmennykset ja täydennystarpeet huomioidaan. Hankkeen jatkosuunnittelun osalta olennaista on, että arviointien tulokset huomioidaan ottamalla lievennyskeinoja käyttöön arviointiselostuksessa ja tässä lausunnossa esitetysti.

Yhteysviranomainen edellyttää, että sen edellä esittämät täydennykset ja täsmennyspyynnöt huomioidaan sekä lausunnoissa ja mielenpiteissä esitetyt mahdolliset asiatietojen korjausehdotukset tarkistetaan. Tiivistettynä

yhteenvedona yhteysviranomaisen nostaa esille vielä seuraavat seikat, joiden huomiointi jatkotyössä on erityisen keskeistä:

- Yhteysviranomaisen edellyttää, että vaikutukset pintavesiin arvioidaan uudelleen huomioiden vesienhoidosuunnitelmat ja tarvittaessa toimenpideohjelmat samoin kuin vaikutukset kalastoon ja kalastukseen, koska arvio niihin pohjautui puutteellisesti toteutettuun arvioon vaikutuksista pintavesiin. Myös vesistövaikutusarvioiden puutteellisuuden vuoksi Natura-alueille kohdistuvat mahdolliset pinta- ja pohjavesiin liittyvät yhteisvaikutukset on tarpeen selvittää uudelleen sekä tarkistaa vaikutusarvio.
- Sähkönsiirron osalta tulee selvittää eri hankkeiden yhteisvaikutukset tarkemmin, sillä sähkönsiirtoa ei oltu huomioitu riittävästi yhteisvaikutusten arvioinnissa.
- Ilmajoen Alajoen valtakunnallisesti arvokkaalla maisema- ja FINIBA-alueella ja Orisbergin kulttuuri- maisemassa tulee selvittää sähkönsiirron maakaapelivaihtoehto tai vaihtoehtoinen ilmajohtoreitti maisema- ja linnustohaittojen lieventämiseksi.
 - Lupaviranomaisen tulee ennen lupien myöntämistä hankkeelle pyytää yhteysviranomaisen lausunto edellä mainittujen kolmen kohdan osalta tarkastelun riittävästä suorittamisesta.
- Arviointiselostuksessa arviointien toteutuksen puutteena oli se, että arvioinnista ei aina auennut, miten vaikutusten merkittävyyksiin oli päädytty ja millainen vaikutuksen olisi pitänyt olla ollakseen vähäinen, kohtalainen tai merkittävä. Jatkotyössä on korostetusti kiinnitettävä huomiota siihen, että arviointiselostuksen lisäksi huomioidaan vaikutusten merkittävyydestä tässä lausunnossa lausuttu ja huolehditaan lievennyskeinoilla edellinen huomioiden, että hankkeesta ei muodostu merkittäviä vaikutuksia.
- YVA-menettelyssä käsitelty tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus noin 200 m ja teho on 3 MW vaihtoehtoasettelun mukaisesti ja tuulivoimaloiden määrän ja tuulivoimapuiston yhteenlasketun tehon perusteella. YVA-selostuksen tässä lausunnossa korjattaviksi osoitettujen epätasällisyyksien vuoksi kaava- ja lupaprosesseissa asia on syytä huomioida, jotta toteutettavan hankkeen YVA-menettelyn mukaisuus varmistetaan.
- Rakentamistoimenpiteitä tai rakenteita ei tule sijoittaa arvokkaiden kohteiden rajauksen sisäpuolelle ja luontokohteisiin tulee jättää riittävä suojaetäisyys. Voimaloiden siirto kauemmaksi luontokohteista tai poisto on tarpeen voimaloiden 11, 26, 40, 44, 51, 52 ja vaihtoehdossa 2 myös voimaloiden 49, 36, 47, 83 ja 82 osalta. Metsälain 10 §:n kohteille ei tule suunnitella ja kaavoittaa voimaloiden rakennuspaikkoja, huoltoteitä eikä sijoittaa voimajohtoa tai kohteiden säilymistä muutoin heikentää liian lähelle suunnitelluilla rakenteilla.
- Hankealueen länsipään merkittävältä lintujen muuttoreitiltä tulee poistaa lähinnä olevat tuulivoimalat sekä turvata petolintujen elinympäristöt mm. poistamalla hiirihaukan pesimäreiviä lähimmät voimalat.
- Metson soittimia tulee kartoittaa pidemmällä ajanjaksolla sekä ottaa huomioon hankkeen mahdollisessa toteutuksessa havaitut teeren ja metson soidinpaikat jättämällä niihin riittävä suojaetäisyys. Lisäksi tulee välttää meluhäiriötä soidinaikana voimaloiden rakennusvaiheessa.
- Voimajohtoalueen osalta tulee tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa liito-orava- ja lepakkoselvityksiä, selvittää viitasammakon esiintymistä sekä arvioida johtohankkeen mahdolliset vaikutukset siihen.
- Happamien sulfaattimaiden esiintyminen tulee selvittää rakennustoimien paikoilta ennen rakennustöihin ryhtymistä ja mahdollinen happamien sulfaattimaiden löytyminen huomioida mahdollisten rakennustöiden yhteydessä.
- Maisemahaittojen lieventämiseksi tulee voimaloita poistaa tai siirtää kauemmaksi maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaista lähimmistä kohteista siten, että merkittäviä haitallisia maisemavaiku-

tuksia ei synny eikä maisema muutu laajalti tai maisemallisesti tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuudet eivät heikenny.

- Melumallinnukset tulee hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä laatia uudelleen siten, että melumallinnuksen lähtöarvoina käytetään ympäristöhallinnon ohjeiden 2/2014 mukaisesti ympäristöministeriön mittausohjeen mukaisesti mitattuja tai valmistajan standardin IEC TS 61400–14 mukaisesti ilmoittamia tuulivoimaloiden melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoja tai toteuttaa epävarmuusarviot melumallinuksille ja huomioida tulokset varovaisuusperiaatteen mukaisesti voimaloiden sijoittelussa suhteessa häiriintyviin kohteisiin.
- Tuulivoimaloiden ensisijainen meluntorjuntakeino on sijoittaa voimalat niin kauas asutuksesta tai muusta häiriintyvistä kohteesta, että kohtuutonta rasitusta ei synny. Ympäristölupaa ei tällöin tarvita. Rakennusluvalliseen loma-asutukseen tulee soveltaa 35 dB:n rajaa ja Talasnevalle soidensuojeluohjelma-alueena luonnonsuojelualueille tarkoitettua 40 dB:n suunnitteluohjearvoa, ellei muuta lainsäädäntöä tai ympäristöhallinnon ohjeistusta tule hankkeessa noudatettavaksi. Jatkosuunnittelussa on varmistettava, että hankkeeseen sovellettavan lainsäädännön tai ohjeistuksen mukaiset ohjearvot ja/tai suunnitteluohjearvot eivät ylitä asuin- ja lomarakennusten tai luonnonsuojelualueiden osalta.
- Hankkeen jatkosuunnittelussa on varmistettava, että vuotuinen välkemäärä ei minkään asuin- tai lomarakennuksen osalta ylitä kahdeksaa tuntia vuodessa ns. todellisen tilanteen mukaisessa mallinnuksessa eikä 30 h/a ns. pahimman tilanteen mukaisessa mallinnuksessa.
- Mahdolliset yksityisten omistamat kaivot alueella tulee tutkia ja ottaa suunnittelussa huomioon.
- Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee tehdä suunnitelma valtakunnallisen radio- ja tv-verkon häiriöiden poistamiseksi.
- Tuulivoimaloiden haittavaikutukset ilmaluontatutkiiin tulee selvittää VTT:llä Pääesikunnan Logistiikkalaitoksen edellyttämällä tavalla.
- Mikäli tuulivoimaloiden, huoltoteiden tai sähkönsiirron sijainteja tarkennetaan, tulee ympäristöselvitykset tarvittaessa toteuttaa muuttuneiden alueiden osilta hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä ja tarkistaa uudet sijoituspaikat maastossa. Hankkeen rakenteiden sijaintien muuttuessa tulee muinaisjään-
nösinventointi toteuttaa uusien sijaintien alueelta.
- Rakennuslupavaiheessa on syytä huomioida rakentamisvaiheen ylijäämämaat ja niiden läjitys. Ylijäämämaiden läjityksestä voi muodostua maankaatopaikka, johon tulee hakea kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ympäristölupa.
- Arviointiselostuksessa ei kerrottu, kenelle jää vastuu mahdollisesti jäljelle jäävistä rakenteista. Vastuukysymykset on syytä sopia ennen rakennuslupien myöntämistä.

5 Lausunnon nähtävillä olo ja siitä tiedottaminen

Hankkeessa yhteysviranomaisena toimivan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunto arviointiselostuksesta tulee kuukaudeksi nähtäville Isonkyrön (Pohjankyröntie 136, 61500 Isokyrö), Laihian (Laihiantie 50, 66400 Laihia) ja Ilmajoen (Ilkantie 18, 60801 Ilmajoki) kuntien sekä Seinäjoen kaupungin (Kirkkokatu 6, 60100 Seinäjoki) virallisille ilmoitustauluille. Lausunto toimitetaan myös Isonkyrön (Kyrööntie 15, 61500 Isokyrö), Laihian (Laihiantie 39, 66400 Laihia) ja Ilmajoen (Museopolku 1, 60800 Ilmajoki) kunnankirjastoihin sekä Seinäjoen kaupunginkirjastoon (Alvar Aallon katu 14, 60101 Seinäjoki) nähtäville kirjastojen aukioloaikoina. Lausunto tulee nähtäville myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivuille www.ymparisto.fi/kattiharjutuuliYVA. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää lausuntonsa tiedoksi yhteystietonsa antaneille lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille.

Yhteysviranomainen on toimittanut hankkeesta vastaavalle ja konsultille kopiot annettujen lausuntojen ja mielipiteiden alkuperäiskappaleista. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

Päi Kentala

Ympäristönsuojelupäällikkö Päivi Kentala

Päivi Saari

Ylitarkastaja Päivi Saari

Suoritemaksu 16 000 €

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku: Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2014 annetun valtioneuvoston asetuksen (1397/2014) liitteen mukaisesti. Maksutaulukon mukaan YVA-laissa tarkoitettu lausunto arviointiselostuksesta vaativassa hankkeessa (24-32 henkilötyöpäivää) on 16 000 euroa. Lausuntoon on käytetty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa noin 31 työpäivää. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä. Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101 VAASA, sähköposti kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi.

JAKELU/SÄNDLISTA

PROKON Wind Energy Finland Oy

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Isonkyrön kunta / kuulutettavaksi virallisella ilmoitustaululla

Laihian kunta / kuulutettavaksi virallisella ilmoitustaululla

Ilmajoen kunta / kuulutettavaksi virallisella ilmoitustaululla

Seinäjoen kaupunki / kuulutettavaksi virallisella ilmoitustaululla

TIEDOKSI/FÖR KÄNNEDOM

Hanketta käsittelevät viranomaiset

Lausunnonantajat ja mielipiteen esittäjät, jotka ovat ilmoittaneet yhteystietonsa

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiselostuksia