

Päivämäärä
1.3.2019, tark. 5.4.2019

Projekti Hyrynsalmen kunta

Illevaaran tuulivoimapuiston
osayleiskaava

Aihe 5.12.2018 päivätystä kaavaehdotuksesta II an-
nettujen lausuntojen ja muistutusten tiivistel-
mät sekä kaavan laatijan vastineet,

Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotus II pidettiin virallisesti nähtävillä MRL 65 §:n ja MRA 19 §:n mukaisesti Hyrynsalmen kunnan teknisellä osastolla sekä kunnan verkkosivuilla 2.1.-1.2.2019.

Osayleiskaavaehdotuksesta saatiin 15 lausuntoa ja 3 muistutusta.

Lausunnot

1. Fingrid Oyj
2. Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys
3. Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
4. Kainuun liitto
5. Kainuun museo
6. Kainuun sote, ympäristöterveydenhuolto
7. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
8. Loiste Sähköverkko Oy
9. Metsähallitus Kiinteistökehitys
10. Paliskuntain yhdistys
11. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
12. Puolustusvoimien 3. logistiikkarykmentin esikunta
13. Ristijärven kunta
14. Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun luonto ry
15. Suomen Turvallisuusverkko Oy

Muistutukset

1. Yksityishenkilö 1
2. Yksityishenkilö 2
3. Yksityishenkilö 3

Liitteet

Liite 1 ABO Wind Oy:n lausuma uhanalaisesta päiväpetolinnusta

Lausunnot

1. Fingrid Oyj 2.1.2019

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- 1) Tuulivoima-alue sivuaa Fingridin 110 kV voimajohtoa Seitenoikea-Ontojoki (suunnittelutunnus 1637). Fingrid on lausunut osayleiskaavan luonnosvaiheesta 3.5.2016 ja ehdotuksesta 6.2.2017.
- 2) Kaavanlaatija on ottanut huomioon Fingridin lausunnossa esitetyt seikat osayleiskaavan ratkaisussa. Uudessa kaavaehdotuksessa voimaloiden kokonaiskorkeus nousi 240 metristä 280 metriin. Maksimikorkeutta käytettäessä ainakin lähin tuulivoimala olisi liian lähellä voimajohtoa. Fingrid pyytää huolehtimaan edelleen siitä, että tuulivoimalat on sijoitettu vähintään 1,5 x tuulivoimalan kokonaiskorkeuden määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen reunasta.
- 2) Fingrid on edellisessä lausunnossaan todennut, että alueella on ollut vireillä lukuisia tuulivoimahankkeita. Niiden sähköverkkoon liittäminen saattaa vaikuttaa myös yksittäisten tuulivoimapuistojen liityntäratkaisuun. Tällä hetkellä tilanne on se, että 30 MW liittäminen on mahdollista sekä Seitenoikean sähköasemalle että 110 kV:n voimajohtoon. Liityntäratkaisua on syytä tarkentaa yhteistyössä Fingrid Oyj:n kanssa hankkeen mahdollisesti edetessä.
- 3) Fingridillä ei ole huomauttamista kaavaehdotuksesta. Edellisessä lausunnossa mainitut asiat voimajohtojen rajoituksista maankäytön suunnittelulle on kuitenkin otettava huomioon myös jatkosuunnittelussa. Fingrid pyytää huolehtimaan tuulivoimapuistojen riittävästä etäisyydestä voimajohtoihin. Fingrid myös muistuttaa risteämäläusuntojen tarpeesta, mikäli voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen rakennetaan.

Vastine

- 1) Merkitään tiedoksi.
- 2) Lausunnon huomioimiseksi voimalan 4 tuulivoima-aluetta laajennetaan vähäisesti siten, että etäisyysvaatimus voimajohtoon voidaan täyttää, mikäli kyseinen voimala toteutetaan kaavan sallimalla kokonaiskorkeudella 280 metriä. Tv-alueen laajennus mahdollistaa voimalan 4 siirtämisen pohjoiseen päin noin 85 metriä. Voimalan siirtömahdollisuus on alle 100 metriä ja tuulivoimapuistoalueen sisälle päin eikä siitä siten arvioida aiheutuvan suurempia vaikutuksia kuin mitä kaavaselostuksessa on kuvattu.
- 3) Illevaaran tuulivoimapuiston ensisijaisena liityntäratkaisuna valtakunnan verkkoon on varsiliittymä Fingridin 110 kV:n linjaan. Kaavaselostuksessa toisena vaihtoehtona tarkasteltua mahdollisuutta liittyä Caruna Oy:n 110 kV:n voimajohtoon omalla uudella sähköasemalla tuulivoimapuiston ulkopuolella on luovuttu.
Hanketoimija jatkaa neuvotteluita Fingrid Oyj:n kanssa.
- 3) Voimajohtojen rajoitukset maankäytön suunnittelulle huomioidaan myös jatkosuunnittelussa. Risteämäläusuntovaatimus on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 8.2.5 Risteämäläusunto.

2. Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistys 1.2.2019

Hyrynsalmen-Ristijärven riistanhoitoyhdistyksellä ei ole huomautettavaa Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotukseen liittyen. Riistanhoitoyhdistys pitää kuitenkin tärkeänä, että perustettavalla tuulivoimapuistoalueella ei rajoiteta metsästystä.

Vastine

Merkitään tiedoksi. Lausunto ei aiheuta muutoksia kaavaan.

3. Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 6.2.2017

Kainuun ELY-keskus toteaa lausunnossaan seuraavaa:

Päiväpetolintu

- 1) Tuulivoimapuiston vaikutusten arvioimiseksi päiväpetolinnun pesintää ja pesintäkauden aikaista lentokäyttäytymistä on tarkkailtu vuosina 2015-2018. Kesällä 2018 petolinnun kahdelle poikaselle asennettiin satelliittipaikantimet, joiden avulla on saatu tietoa poikasten lentokäyttäytymisestä.

Seurantatulokset osoittavat, että koiraan saalistuslentoreitit kulkevat pääosin tuulivoimapuiston läpi. Seurannassa käytetyn lähettimen paikannusfrekvenssin perusteella arvioituja pesän ja saalistusvesistön välisiä lentoja on 600 lisääntymiskauden aikana. Koska havaittujen lentojen määrä perustuu lähettimen paikannusfrekvenssiin, joka tarkastelujaksolla oli 1 paikannus / 30 min, lentoja olisi todennäköisesti selvästi havaittuja enemmän, jos paikannustiheys olisi suurempi. Lentoja voisi siten törmäysriskianalyysin arvion mukaan olla jopa kaksinkertainen määrä eli 1200. Pääosa lennoista tapahtuu puiden latvojen korkeudella ja siten tuulivoimaloiden roottorien lapojen alapuolella. Seurannan mukaan noin 20 % lennoista on kuitenkin roottorien pyörimiskorkeudella. Poikasten lentoreitit pysyttelevät yhden kesän seurannan perusteella suurimaksi osaksi suunnitellun tuulivoimapuistoalueen ulkopuolella.

Petolintuun kohdistuvien tuulivoimapuiston vaikutusten arvioimiseksi on tehty törmäysriskianalyysi. Analyysin mukaan koiraslinnun riski törmätä lapoihin yhden pesimäkauden aikana on suhteellisen pieni, sillä oletuksella, että lintu väistää lapoja ja vain 10 % lennoista tapahtuu törmäyskorkeudella. Mallin mukaan yksi lintu kuolee keran 25 vuodessa. Todellinen tilanne voi kuitenkin olla, että lentoja puiston läpi onkin selvästi enemmän. Tällaisessa tilanteessa lintujen törmäysriski kasvaa vastaavasti suhteessa lentojen määrään. Jotta törmäysriskiä voidaan arvioida luotettavasti, tulisi käytettävissä olla entistä tarkempaa tietoa lentojen todellisesta määrästä niin kuin selvityksessäkin on todettu.

Törmäysriskianalyysin tulosten mukaan Illevaaran hankealueella on erityisiä ja oleellisesti törmäysriskiä lisääviä seikkoja, jotka satelliittiseurannan tulosten lisäksi tulee kokonaisarvioinnissa ottaa huomioon. Keskeinen tekijä, joka lisää lintujen törmäysriskiä, on pesän sijainti hyvin lähellä suunniteltuja tuulivoimaloita. Törmäysriskiä entisestään lisäävä tekijä on linnun ruokailulentojen suuntautuminen pääosin tuulivoimapuiston läpi. Tämä seikka on jäänyt kaavan vaikutuksia arvioitaessa vähälle huomiolle. Pesän sijainti aivan hankealueen tuntumassa on selvityksen mukaan riskitekijä myös itsenäistyville poikasille. Selvityksissä on todettu, että poikaset harjoittelevat loppukesällä lentotaitoaan pesän välittömässä läheisyydessä, eivätkä välttämättä huomaa lähellä pyöriviä tuulimyllyn roottoreita ja ovat siten vaarassa törmätä lapoihin. Pesän nykyinen sijainti lisää kaavaselostuksen mukaan myös erilaisten yllättävien tilanteiden sattuessa törmäysriskiä. Emo vartioi ja puolustaa tiukasti pesän lähiympäristöä karkottaen liian lähelle tulevat vieraat ja oman lajin yksilöt, muut petolinnut ja varislinnut. Tätä tapahtuu havaintojen mukaan päivittäin pesintäkauden aikana. Äkilliset takaa-ajotilanteet saattavat suuntautua kohti tuulivoimaloita, mikä lisää törmäysriskiä.

Kainuun ELY-keskuksen näkemys on, että tuulivoimapuiston vaikutusten arvioinnissa on päiväpetolinnun osalta edelleen merkittävää epävarmuutta. Vaikka seurannan kautta onkin saatu tietoa linnun lentokäyttäytymisestä, sen perusteella ei kuitenkaan vielä voida tehdä täysin luotettavia johtopäätelmiä siitä, miten tuulivoimapuisto vaikuttaa pidemmän ajan kuluessa linnun pesintään ja yksilöiden säilymiseen. Seurannan avulla ei ole ensinnäkään saatu täysin luotettavaa kuvaa siitä, mikä on tuulivoimapuistoalueen läpi tapahtuvien linnun lentojen määrä. Törmäysriskianalyysissä lentomäärän oletuksena on käytetty 600 lentoa pesimäkauden aikana. Jos lentojen määrä onkin selvästi arvioitua suurempi, jopa kaksinkertainen, vaikuttaa se oleellisesti törmäysriskin suuruuteen. Törmäysriski voi siten olla jopa varsin merkittävä.

Merkittävin epävarmuutta lisäävä tekijä on ennen kaikkea pesän läheisyys voimaloista ja ruokailulentojen suuntautuminen puiston läpi. Koska kyseessä on pitkäikäinen petolintu, jolla on hidas elinkierto ja pieni lisääntymisnopeus, voimaloiden lapoihin mahdollisesti tuhoutuvien yksilöiden määrän arvioinnin on perustuttava nykyistä varmempaan tietoon, mikä voidaan saavuttaa seuranta jatkamalla ja keskittämällä epävarmuutta aiheuttaviin tekijöihin. Satelliittiseurannan lisäksi tulisi lisätä myös paikan päällä tehtävää tarkkailua.

Suunnittelun lähtökohta tuulivoimahankkeissa on, että asiantuntijoiden suositusten mukaan tuulivoimaloiden ja pesän etäisyys tulisi olla vähintään 2 km. Etäisyydestä voidaan poiketa, jos tarkemmat selvitykset ja arvioinnit osoittavat, että tuulivoimat eivät aiheuta merkittävää lintujen tuhoutumisriskiä. Tässä tapauksessa siitä ei toisaiseksi ole saatu riittävää varmuutta. Seuranta on osoittanut, että pesä on tukevarakenteisessa puussa ja hyväkuntoinen, minkä perusteella voidaan olettaa, että pesä on käytössä vielä pitkän aikaa. Selvitykset osoittavat myös, että emojen ruokailulennot suuntautuvat valtaosin suunnitellun tuulivoimapuiston läpi. Poikasten seuranta on tehty vain yhden kesän aikana, mikä ei ole riittävä määrä, jotta vaikutukset voidaan luotettavasti arvioida. Kyseinen päiväpetolintu on pitkäikäinen lintu. Linnut voivat elää jopa yli 30 vuoden ikäisiksi. Lintu on pesinnässään lisäksi erittäin paikkauskollinen. Emolinnut voivat pesiä samassa paikassa vuosikausi, mikä lisää törmäysriskiä. Mikäli emolintu menehtyy pesimäkauden aikana, koko pesintä tuhoutuu ja voi kulua useita vuosia ennen kuin uusi aikuinen lintu asettuu reviirille. Pienikin aikuiskuolleisuuden nousu voi selvityksen mukaan vaikuttaa huomontavasti populaatiokehitykseen ja lajin säilymismahdollisuuksiin isommalla alueella, koska kyseessä on vähälukuinen petolintulaji.

ELY-keskus katsoo, että tämän hetkisen tiedon perusteella tuulivoimapuistoa ei voida toteuttaa esitetystä laajuudesta. Tuulivoimaloita ei tule rakentaa alle 2 km:n etäisyydelle käytössä olevasta petolinnun pesästä muuten kuin siinä tapauksessa, että nykyinen pesä tuhoutuu tai pesä jostain muusta syystä ei enää ole kelvoinen pesintään. Tuulivoimapuiston rakentaminen esitetystä laajuudesta on mahdollista myös siinä tapauksessa, että pesintä siirtyy hankkeen suunnittelun aikana rakennettuihin tekopesiin. Tekopesät on sijoitettu siten, että tuulivoimapuiston rakentamisella ei ole petolinnun osalta merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Kainuun ELY-keskus toteaa lisäksi, että luonnonsuojeluasetuksessa määritellyn suuren petolinnun, joksi myös kyseinen laji luetaan, pesäpuu on rauhoitettu luonnonsuojelulain 39 §:n 2 momentin nojalla. Pesäpuun suojeleminen tarkoittaa sitä, että puu on käyttökelpoinen pesintätarkoitukseen. Pesäpuun säilyttämisen tarkoitus on kyseisen lintulajin suojeleminen. Pesäpuun suojelemista koskevan sääntelyn voidaan päätellä liittyvän siihen, että suuret petolinnut ovat erityisen alttiita pesintäaikaiselle häirinnälle niillä alueilla, joilla niiden vakiintuneesti käyttämät pesäpuut sijaitsevat. Pesäpuun suojelemista koskeva säännös voi täyttää tarkoituksensa vain sillä edellytyksellä, että pesintärauhaa häiritsevät tekijät voidaan riittävästi ehkäistä muita säännöksiä soveltamalla (KHO:2015:3). Ottaen huomioon petolinnun pesän sijainnin lähellä tuulivoimapuistoa ja ruokailulentojen suuntautumisen puistoalueen läpi, on mahdollista, että puiston rakentaminen ja toiminta voi johtaa siihen, että pesäpuu ei enää olekaan lisääntyvän häirinnän seurauksena käyttökelpoinen pesintätarkoitukseen.

Tämän saman säännöksen tulkinnassa huomiota tulee kiinnittää myös siihen, että pesäpuu ei olisi enää soveltuva pesintätarkoitukseen siinä tapauksessa, jos emolintuja tuhoutuu säännöllisesti tuulivoimapuiston toiminnan seurauksena, mikä olisi pesintärauhaan ja sitä kautta pesintätulokseen rinnastettava ja vaikuttava häiritsevä tekijä. Pesäpuu ei siten täyttäisi enää tarkoitustaan kyseisen lintulajin suojelemiseksi.

Melu maankäyttöä rajoittavana tekijänä

- 2) Laadittaessa 77 a §:ssä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavan erityisistä sisältövaatimuksista on säädetty MRL 77 b §:ssä, huomioitava myös MRL 39 §:n mukaiset sisältövaatimukset. Tämän pykälän 4

momentin mukaan yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

Uudelleen nähtävillä olevassa kaavaehdotuksessa (5.12.2018) tuulivoimaloiden kokonaiskorkeuden nosto on aiheuttanut muutoksia mm. melumallinnukseen. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeuden noston myötä 40 dB:n melukäyrä on huomattavasti laajempi kuin 7.12.2016 päivityssä kaavaehdotuksessa. Tällöin osayleiskaavan suunnittelualue oli rajattu siten, että 40 dB:n melualue sisältyy kaava-alueeseen. Tulee huomioida, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset tulee arvioida kaavoituksen yhteydessä riittäväällä tarkkuudella ja että kaava-alueen laajuus on riittävän suuri suhteessa tuulivoimaloiden vaikutuksiin, muun muassa meluvaikutuksiin nähden. Vaikka kyseessä on alue, johon ei kohdistu suuria rakentamispaineita, MRL 39 §:n 4 momentin mukainen yleiskaavan kohtuullisuus maanomistajalle tulee huomioida kaavaa laadittaessa. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tuulivoimaloista aiheutuvalla melulla on sellaisia maankäyttöä rajoittavia vaikutuksia, jotka on huomioitava mm. kaava-alueen laajuudessa.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

- 3) Kaavaselistuksessa viitataan maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden osalta vuonna 2014 suoritettuun maisema-alueiden päivitysinventointiin. Tulee huomioida, että inventoinnin tulos on huomioitu vireillä olevassa Kainuun kokonaisu- ja kaavataakan tarkistamisen yhteydessä. Maakuntakaavan kaavaluonnos on ollut nähtävillä kesällä 2018. Nähtävillä olleessa kaavaluonnoksessa inventoidut kohteet on huomioitu maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti arvokkaina alueina. Näin ollen kaavaselistuksen kuva 19 antaa puutteellisen tiedon maiseman arvokohteista. Asia on hyvä täydentää kaava-asiakirjoihin ennen mahdollista hyväksymiskäsittelyä.

Kaavoitustilanne

- 4) Kaavaselistuksessa on kuvattu yleiskaava- ja asemakaavatilannetta. Tulee huomioida, että Roukajärven ranta-asemakaava on hyväksytty Hyrynsalmen kunnanvaltuustossa 14.11.2017 ja saanut lainvoiman kuulutuksella 6.3.2018. Selostuksen kuvaan 5 on kuvattu hankealueen läheisyydessä oleva kaavoitustilanne. Edellä mainittu Roukajärven ranta-asemakaava ei näy kaavatilanteesta. Lisäksi tulee huomioida, että Ristijärven kunnan puolella, Emäjokivarressa, on ollut vireillä Emäjoen ranta-asemakaava. Ristijärven kunnanvaltuusto on hyväksynyt ranta-asemakaavan 5.11.2018.

Viranomaisneuvottelu

- 5) MRL 66 §:n 2 momentissa tarkoitettu viranomaisneuvottelu järjestetään kaavaa valmisteltaessa, ennen kuin kunta varaa osallisille tilaisuuden mielipiteen esittämiseen, sekä tarvittaessa sen jälkeen, kun kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävänä ja sitä koskevat mielipiteet ja lausunnot on saatu. Kainuun ELY-keskus esittää, että ennen kaavan hyväksymiskäsittelyä järjestetään edellä mainittu viranomaisneuvottelu.

Vastine

- 1) Illevaaran tuulivoimahankkeen suunnitteluprosessin aikana tehdyt petolintuselvitykset ja arvioinnit on suoritettu perusteellisesti ja ne ovat tuoneet arvokasta tietoa petolintulajin lentokäyttäytymisestä. Selvityksien tulokset ja vaikutusarviointi on esitetty tarkemmin kaavaselistuksessa ja selvityslitteessä. Seurantojen tuloksia on myös esitelty viranomaisille työneuvotteluissa.

Koirasta on seurattu vuodesta 2016 lähtien ja GPS-paikantimen avulla saatiin tietoa koiraan ruokailupaikoista ja lentokorkeuksista. Koiraan vuoden 2016 lentoseurannasta toteutettiin myös törmäysriskianalyysi. Koiraan seurantatiedoista selvisi, että valtaosa (81,72 %) kaikista koirasyksilön lentoliikkeistä sijaitsi mahdollisen törmäysalueen, eli tuulivoimalan roottorin pyyhkäisyalueen ulkopuolella, lähinnä puiden latvojen yläpuolella, jonne roottorin lavat eivät ulotu. Näin ollen aikuisten yksilön törmäysriski on Illevaaran tuulivoimahankkeen toteutuessa erittäin pieni.

Petolinnun poikasia on seurattu satelliittipaikantimilla kesällä 2018. Molempien poikasten paikannuksista yli 99 % sijaitsi joko roottorin pyyhkäisyalueen ulkopuolella ja koko ajanjaksona poikaset lensivät suunnitellun tuulivoimapuiston alueelle yhteensä vain neljä kertaa.

Illevaaran hankealueella testattiin vuonna 2017 ns. SafeWind-järjestelmää, jonka avulla saatiin lisätietoa alueen linnun lentokäyttäytymisestä. Tarkastelujaksolla kesäkuu-lokakuu 2016 lintu teki vain 25 % kaikista jaksolla tallennetuista lintujen ohilennoista.

Ensimmäisen kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen saatujen päiväpetolintujen seurantatulosten sekä osayleiskaavaehdotuksesta saadun muun palautteen huomioimiseksi kaavakartalta on poistettu aiemmassa kaavaehdotuksessa lähimpänä pesäpuuta sijainnut voimala, joten etäisyys petolinnun pesäpuuhun on kasvanut. Voimaloiden kokonaiskorkeus on noussut 240 metristä 280 metriin, mikä entisestään vähentää törmäysriskiä roottorin lapoihin.

Törmäysriski pienenee entisestään, kun otetaan huomioon liikkuvista lavoista aiheutuva, tuulivoimaloille ominainen ns. karkottava vaikutus, joka aiheuttaa linnuissa automaattisia väistöreaktioita, voidaan olettaa, että mahdollisten törmäysten todennäköisyys vähenee entisestään. Lisäksi aiempien lintujen seurantatutkimusten (esim. Kivi-vaara-Peuravaara) perusteella on oletettavissa, että linnut kiertävät ja väistävät toiminnassa olevia tuulivoimaloita. Tällä hetkellä Illevaaran alue on lähinnä metsää. On oletettavissa, että kyseisen petolinnun lentoreitit suuntautuvat jatkossa ympäröiville metsäalueille, kun Illevaaran alue rakennetaan voimalakäyttöön.

Kilometrin etäisyyttä on pidetty yleisesti katsoen riittävänä etäisyytenä turvaamaan tuulivoimarakentamisesta aiheutuvat suorat häiriövaikutukset päiväpetolintulajille (Svenska Ornitologiska Föreningen – Bird Life 2013). Tätä suojavyöhykettä noudattaen Illevaaran hankealueen kaikki seitsemän voimalaa sijaitsevat suojavyöhykkeen ulkopuolella. Suomessa käytössä olevan kahden kilometrin suositusetäisyydelle sijoittuu viisi tuulivoimalaa.

Petolinnulle on rakennettu vuosina 2016-2017 neljä tekopesää hankealueen koillis- ja länsipuolelle. Toistaiseksi tekopesät ovat jääneet tyhjiksi. On kuitenkin mahdollista, että lintu pesii tekopesässä tulevana vuosina.

Kainuun ELY-keskuksen lausuntoon on laadittu myös erillinen lausuma koskien petolintua, ks. liite 1.

- 2) Kaavaselostuksen kohdassa 7.2 on arvioitu vaikutuksia nykyiseen maankäyttöön sekä lähiympäristön rakentamismahdollisuuksiin.

Kokonaan melumallinnuksen mukaiselle 40 dB melualueelle sijoittuu kaikkiaan 6 yksityisten omistamaa kiinteistöä, jotka sijoittuvat kaavaehdotuksen mukaiselle kaava-alueelle. Hanketoimija on tarjonnut kaikille näille kiinteistönomistajille vuokrasopimusta.

Kaava-alueen ulkopuolella melualueeseen sisältyy rakentamatonta maa- ja metsätalousskäytössä olevaa aluetta eikä alueelle kohdistu suuria rakentamispaineita. Kaava-alueen ulkopuolella tuulivoimaloista aiheutuva melu voi rajoittaa rakentamista enintään 6 yksityisen kiinteistön alueella, jotka sijoittuvat melualueelle vain osittain. Kaavaratkaisun ei katsota olevan kohtuuton alueen maanomistajille.

Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeen mukaisesti kaavassa ei ole tarpeen määritellä voimaloiden napakorkeutta eikä tehoa. Lopullisen voimalamallin ja -tehon valinta tapahtuu toteutusvaiheessa. Voimaloiden mitat ja mallit voivat siten vaihdella, mutta ne eivät saa ylittää kaavassa sallittua enimmäiskorkeutta eivätkä kaavassa mallinnettuja enimmäisvaikutuksia.

Melumallinnuksella on arvioitu hankkeen maksimivaikutukset. Mallinnus laadittiin äänitehotasoltaan meluisimmalla tuulivoimalamallilla ja hankevastaavan pyynnöstä äänitehotasoon lisättiin vielä 2 dB. Meluvaikutusten vähentämiseksi laaditaan uusi melumallinnus, jossa käytetään lähtömelutasoltaan hiljaisempaa voimalaa.

- 3) Päivitetään maisemaselvitys (Liite 7) vastaamaan kaavaehdotusratkaisua ja Kainuun maakuntakaavassa osoitettuja arvokkaita maisema-alueita. Päivitetään kaavaselostuksen vaikutusarviointia maisemaselvitystä vastaavasti.
- 4) Päivitetään kaavoitustilanne esityksen mukaisesti kaavaselostuksen kohtaan 4.5 Voimassa ja vireillä olevat kaavat.
- 5) Järjestetään viranomaisneuvottelu ennen kaavaehdotuksen hyväksymiskäsittelyä.

4. Kainuun liitto 21.1.2019

Kainuun liitto toteaa lausunnossaan, ettei sillä ole huomautettavaa osayleiskaavaehdotukseen.

Vastine

Merkitään tiedoksi.

5. Kainuun museo 30.1.2019

Kainuun museo toteaa lausunnossaan seuraavaa:

Rakennettu ympäristö

- 1) Melu- ja välkemallinnukset, näkymäalueanalyysi, havainnekuvat sekä kaavaselostuksen ympäristövaikutusten arviointi on päivitetty vastaamaan kaavassa esitettyä voimalakorkeutta, -määrää (7 kpl) ja sijoittelua. Kainuun museo suosittelee myös Liitteen 7 maisemaselvityksen päivittämistä kaavassa esitettyjen muutosten mukaisesti.
- 2) Näkymäalueanalyysistä käy ilmi, että Hyrynsalmen ja Ristijärven keskustojen alueilla tuulivoimalat näkyvät edelleen laajasti. Selostuksessa todetaan Hyrynsalmen osalta, että horisontissa erottuvat tuulivoimalat ovat uusi elementti maisemakuvassa ja vähentävät maiseman luontovaltaisuutta. Valtakunnallisesti merkittävien kohteiden Hyrynsalmen rautatieaseman ja Kaunislehdon talomuseon arvoihin hankkeella ei arvioida olevan haitallista maisemavaikutusta etäisyyden, topografian ja kohteita ympäröivän runsaan puuston vuoksi. Kookas puusto suojaa myös Hyrynsalmen kirkon ja tulpin aluetta. Maakunnallisesti arvokkaista kohteista Vaaranpään pihapiiriin tuulivoimaloiden arvioidaan vaikuttavan vähäisen etäisyyden ja paikoittaisten näkymien vuoksi niin, että ympäröivän viljelyalueen maisemakuvan eheys ja mittakaavan hahmottaminen muuttuvat.

Kokonaisuutena arvioituna, suunnitteilla olevien tuulivoimaloiden yhteisvaikutus lähi- sekä kaukomaisemassa on voimalakorkeuden ja -määrien muuttumisesta huolimatta suuri.

Arkeologinen kulttuuriperintö

- 3) Muinaismuistokohteen kaavamääräystä tulisi tarkentaa seuraavasti: *Muinaismuistokohte tai -alue. Alueella sijaitsee muinaismuistolaila (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös, tervahauta. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevasta toimenpiteistä ja suunnitelmista on pyydetty museoviranomaisen (Museovirasto tai maakuntamuseo) lausunto.*

Vastine

- 1) Päivitetään maisemaselvitys (Liite 7) vastaamaan kaavaehdotusratkaisua ja Kainuun maakuntakaavassa osoitettuja arvokkaita maisema-alueita. Päivitetään kaavaselostuksen vaikutusarviointia maisemaselvitystä vastaavasti.
- 2) Lähialueen suunnitteilla olevien tuulivoima-alueiden voimalat toteutuessaan muuttavat alueen maisemaa ja lisäävät niiden näkymistä kaukomaisemassa. Laajoille avoimille alueille (järvenselille ja avosoille) useamman tuulivoimapuiston voimalat voivat näkyä yhtä aikaa. Alueen metsiköt ja vaarat luovat vuoroin suoriin näkymäsektoreihin katvealueita, jolloin maisemavaikutukset jäävät pienemmiksi.

On myös huomioitava, että mikäli etäisyys tuulivoimaloihin on useita kilometrejä, on voimala-alue laajassa kaukomaisemassa vain pieni osa näkemäaluetta.

- 3) Tarkennetaan muinaismuistokohteen kaavamääräystä esitetysti.

6. Kainuun sote, ympäristöterveydenhuolto 23.1.2019

Kainuun sote toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- 1) Kainuun soten ympäristöterveydenhuolto on tutustunut Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan 2. ehdotukseen ja toteaa, ettei kaavaehdotukseen ole huomautettavaa. Kaavan laatija on huomionnut terveydensuojeluviranomaisen aiemmin antaman lausunnon.

Kaavaselostuksessa on osayleiskaavan vaikutuksia arvioitu terveydensuojelun näkökulmasta kattavasti. Kaavamääräyksissä on lisäksi huomioitu meluhaittojen ehkäiseminen ja ympäristön viihtyvyyden turvaaminen.

Vastine

- 1) Merkitään tiedoksi. Lausunto ei aiheuta muutoksia kaavaan.

7. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom 31.1.2019

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- 1) Liikenteen turvallisuusviraston tehtävät ovat 1.1.2019 alkaen siirtyneet Liikenne- ja viestintävirasto Traficomille. Traficom pyytää, että aineistossa olevat viittaukset Liikenteen turvallisuusvirastoon muutetaan viittauksiksi Liikenne- ja viestintävirastoon. Muut kommentit liittyvät tuulivoimarakentamisen vaikutuksiin radiojärjestelmiin sekä lentoturvallisuuteen (lentoestelupa-asiat).
- 2) Tuulivoimarakentamista suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset radiojärjestelmiin. Tuulivoimaloiden on monissa tapauksissa todettu vaikuttaneen TV-vastaanoton laatuun maanpäällisissä TV-lähetysverkoissa. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia myös matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaalin laatuun. Tutkajärjestelmä vaatii toimiakseen riittävää etäisyyttä tuulivoimaloihin. Radiolinkin toiminta taas edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanotimen välillä.

Sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä. Siksi on tärkeää varmistaa, että TV- ja matkaviestinpalvelut sekä tutkat ja radiolinkit toimivat myös jatkossa riittävän häiriöttömästi. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Jo olemassa olevia TV- ja radiolähetysasemia ja raskaita, 200-300 metrin korkuisia mastoja ei voida siirtää. Siksi eri osapuolten tulisi tehdä yhteistyötä jo tuulivoimaloiden suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä valitsemaan tuulivoimaloiden sijainti niin, ettei häiriöitä radiojärjestelmille aiheudu tai että ne ovat poistettavissa.

On suositeltavaa, että tuulivoimahankkeesta vastaavat ovat yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien käyttäjiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitavuus-

tenä on pidetty noin 30 kilometriä. Radiopaikannusjärjestelmien ja radiolinkkien käyttäjiä sekä teleoperaattoreita tulisi aina informoida tuulivoimahankkeesta.

- 3) Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavaselostuksen kohdissa 7.19 (Vaikutukset turvallisuuteen) ja 8.2.3 (Lentoestelupa) todetaan, että ennen kunkin tuulivoimalan rakentamista haetaan niille ilmailulain mukainen lentoestelupa. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että tähän voisi lisätä, että lentoestelausunto ja -lupa on tarkoituksenmukaista hankkia jo kaavoitusvaiheessa, koska lupahakemukseen voi tulla hylkäävä päätös, jos esteen vaikutukset lentoturvallisuuteen eivät ole huomioonotettavissa.

Kaavaselostuksen kohdassa 7.21.9 todetaan tällä hetkellä, että lentoturvallisuuden takaamiseksi tuulivoimalat varustetaan lentoesteluvan mukaisesti lentoestevaloilla. Toimituksellisena kommenttina Traficom tarkentaa, että lentoesteiden valot eivät takaa turvallisuutta, mutta kylläkin lisäävät sitä.

Vastine

- 1) Muutetaan viittaukset kaava-aineistossa esitetyn mukaisesti.
- 2) Kaavaselostuksen kohdassa 7.20 on arvioitu vaikutuksia tv-signaaliin. Lisätään kappaaleeseen tiedot lähimmistä radio- ja tv-aseamista sekä arviointia mahdollisista vaikutuksista radiojärjestelmiin. Lähimmät radio- ja tv-aseamat ovat Vuokatti noin 50 kilometrin etäisyydellä ja Taivalkoski noin 80 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Lähimmät täytelähetinasemat ovat Paljakka noin 25 kilometrin etäisyydellä ja Ämmänsaari noin 35 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Hankkeesta ei arvioida olevan vaikutuksia radiojärjestelmiin.

Hanketoimija on yhteydessä lähialueen radiojärjestelmien käyttäjiin ennen tuulivoimapuiston rakentamista.

- 3) Hanketoimija hakee lentoesteluvat rakennuslupavaiheessa, kun voimaloiden lopullinen sijainti on tiedossa. Tämä on ollut yleinen käytäntö.

Kaavaselostuksen kohtaan 7.21.9 korjataan lause seuraavanlaiseksi: Lentoturvallisuuden lisäämiseksi tuulivoimalat varustetaan lentoesteluvan mukaisesti lentoestevaloilla.

8. Loiste Sähköverkko Oy 24.1.2019

Loiste sähköverkko toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- 1) Mikäli kaavamutokset aiheuttavat muutostöitä Loiste Sähköverkko Oy:n jakeluverkkoon, maksaa työn tilaaja aiheuttamansa kustannukset aiheuttamisperiaatteen mukaisesti.

Lausunnon liitteenä on verkostokartta yrityksen nykyisestä jakeluverkostosta.

Vastine

- 1) Merkitään tiedoksi. Lausunto ei aiheuta muutoksia kaavaan.

9. Metsähallitus Kiinteistökehitys 1.2.2019

Metsähallituksella ei ole lausuttavaa Hyrynsalmen Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotuksesta.

Vastine

Merkitään tiedoksi. Lausunto ei aiheuta muutoksia kaavaan.

10. Paliskuntain yhdistys 1.2.2019

Paliskuntain yhdistys toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- 1) Hallan paliskunnassa on rakennettu yksi ja vireillä Illevaaran hankkeen lisäksi kaksi seudullisesti merkittävää tuulipuistohanketta. Näiden lisäksi alueella on monenlaista muutakin maankäyttöä: mm. metsätaloutta, haaskakuvausta ja turvetuotantoa. Poronhoidon on täytynyt sopeutua ja muuttaa toimintatapojaan vuosien saatossa. Paliskunnan luonnonlaitumiin tukeutuva elinkeino –sen toiminta ja kehittämismahdollisuudet –on kuitenkin monin paikoin ajettu ahtaalle.

Voimassa olevassa Kainuun maakuntakaavassa poronhoitoalueen rajaan on liitetty suunnittelumääräys: Maankäytön suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset. Matkailutoimintojen sijoittamisessa on otettava huomioon porotalouden tärkeät kohteet, kuten erotus- ja ruokintapaikat sekä pyyntiaidat. Kainuun tuulivoimavaihekaavassa Isovaara-Illevaaran alue oli osoitettu maakunnalliseksi tuulivoima-alueeksi kaavan luonnosvaiheessa, mutta se poistettiin siitä mm. poronhoitoon kohdistuvien yhteisvaikutusten vuoksi.

- 2) Poronhoitoon kohdistuvia vaikutuksia on selvitetty varsin kattavasti kaavan valmistelun aikana. Poronhoidon nykytilasta ja siihen kohdistuvista vaikutuksista on laadittu erillislraportti. Hankkeeseen liittyen on järjestetty poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 15.2.2016. Hanketoimijan ja paliskunnan välinen vuoropuhelu vaikuttaa olevan hyvällä alulla. Hankkeen vaikutusten seuranta on aloitettu laittamalla poroille GPS-pantoja. Poroisännän mukaan yhteydenpitoa ei ole ollut sitten vuoden 2016.

Illevaaran alue on paliskunnan tärkeää talvilaidunalueita. Tuulivoimahankkeesta aiheutuu paliskunnalle suoria laidunten menetyksiä. Mikäli porot välttävät tuulipuiston alueita häiriön (rakentaminen, voimaloiden liike, ääni, välke) vuoksi tai niitä ei voida muusta syystä enää käyttää poronhoitotöissä, aiheutuu laajemmille alueille ulottuvia välillisiä laidunmenetyksiä. Tuulipuistoon liittyy talvellakin auki pidettäviä teitä, joita pitkin porot voivat kulkea vilkkaimmille teille (esim 5-tie) valitessaan kulkureitiksi kovan tiepohjan pehmeän hangen sijaan. Tällöin liikenneonnettomuuksien lisääntyminen on todennäköistä. Teitä pitkin alueelle voi tulla ylimääräisiä kulkijoita, mikä lisää rauhattomuutta alueella. Jos porot siirtyvät rauhattomaksi muodostuneelta alueelta pois, aiheutuu tästä painetta paliskunnan muihin osiin sekä mahdollisesti taajamiin tai pelloille. Tästä todennäköisesti aiheutuu ristiriitoja muiden maankäyttäjien ja asukkaiden kanssa. Porojen ohjautumista voi tapahtua myös poronhoitoalueen ulkopuolelle. Metsäpeurojen mukaan lähteviä poroja voidaan joutua lopettamaan. Työmäärän lisääntymisen ja toiminnan uudelleensuunnittelu aiheuttavat kustannuksia elinkeinolle. Hallan paliskunnassa on kyseisen tuulipuistohankkeen lisäksi useampia tuulivoimahankkeita vireillä ja hankkeiden yhteisvaikutukset ovat todennäköisiä. Paliskunnan alueelle suunniteltu toiminta voi myös aiheuttaa vaikutuksia, joita ei osata ennakoita.

Vaikutuksia tulee niiden ilmetessä pyrkiä lieventämään ja aiheutettuja haittoja ja vahinkoja korvata. Hankkeesta aiheutuvien vaikutusten toteamiseksi on aloitettu porojen GPS-seuranta. Haitallisten vaikutusten lieventämisestä ja korvaamisesta tulee neuvotella seurannan edetessä. Tuulipuistohankkeille on tyypillistä, että luvituksen jälkeen ne myydään uudelle toimijalle. On ensiarvoisen tärkeää varmistaa yhtiön ja paliskunnan välinen yhteydenpito myös kaavan vahvistamisen jälkeen. Seurannasta ja siinä havaittujen vaikutusten lieventämisestä ja korvaamisesta tulee tehdä sopimus mieluiten ennen lupien myöntämistä.

- 3) Kaavamerkinnän M-1 aluetta koskevan määräyksen mukaan alueella on sallittua maa- ja metsätaloutta sekä poronhoitoa palvelevien rakennusten ja rakenteiden rakentaminen. Määräys on hyvä ja tarpeellinen, sillä uusia rakennelmia voi olla tarve rakentaa, jos poronhoito alueella hankkeen myötä muuttuu. Rakennelmien rakentamistaisiysmääräys on poistettu, mikä on myös hyvä ja tarpeellinen muutos. Kaava-

alueen rajalla sijaitsee Metsähallituksen hallinnoima peura-aita, jonka muutoksiin voi tulla jossakin vaiheessa tarvetta.

- 4) Kaavassa porotalouden toimintaedellytykset pyritään turvaamaan yleismääräyksellä: Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset. Toimintaedellytysten turvaaminen tarkoittaa käytännössä yhtiön ja paliskunnan välisen yhteistyön jatkamista, vaikutusten seuranta ja laidunalan menetyksen sekä muiden haittojen korvaamista paliskunnalle täysimääräisesti. Haitallisia vaikutuksia voi lieventää myös muuten. Paliskunnan toiminnan jatkuminen alueella mahdollisimman häiriöttömästi tulee taata. Illevaaran tuulivoimahankkeen rakentamisen aikana alueen metsäpeura-aitaan ei saa missään nimessä tehdä uusia aukkoja ja sen veräjien kiinnipysyminen on varmistettava tuulipuiston rakentamisen ja toiminnan aikana. Poronhoidolle kohdistuvien haittojen lieventämistä on käsitelty kaavaselostuksessa haittojen lieventämistoimenpiteiden yhteydessä.
- 5) Keskeisin toimenpide hankkeen ja muiden suunniteltujen tuulivoimahankkeiden vaikutusten lieventämiseksi olisi poronhoitoalueen etelärajalla olevan peura-aidan jatkaminen vähintään Lumivaaran tuulipuiston hankealueen kohdalle saakka. Kaikkien, niin poronhoidon, viranomaisten, Hyrynsalmen kunnan kuin kunnan alueen tuulivoimahanketoimijoidenkin on edistettävä aktiivisesti metsäpeura-aidan jatkamista kaikin mahdollisin tavoin, kunnes aidan jatkaminen toteutuu.
- 6) Hallan paliskunnan alueen kehitys on huolestuttavaa, sillä alueelle on suunniteltu useita, suuriakin tuulivoimahankkeita. Tuulivoimatuotannosta Hallan paliskunnalle aiheutuvien yhteisvaikutusten arviointia tulee harkita, etenkin jos kaikki vireillä olevat hankkeet toteutuvat. Myös tämän asian edistämiseksi useiden tahojen välinen yhteistyö on välttämätöntä.

Vastine

- 1) Ympäristöministeriö on vahvistanut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 31.1.2017 antamallaan päätöksellä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava käsittää seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet sekä niiden kytkeytymisen sähköverkkoon. Tuulivoimamaakuntakaavassa seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen alarajaksi on määritetty pääsääntöisesti kymmenen tuulivoimalaa lukuun ottamatta Oulujärven ranta-alueita, jossa seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen koon alaraja on 5 tuulivoimalaa.

Kainuun vaihemaakuntakaavaluonnoksessa Isovaara-Illevaara –alueelle suunniteltiin huomattavasti suurempaa tuulivoimapuistoa kuin Illevaaran nykyinen hanke on. Illevaaran kaavaratkaisu sisältää seitsemän tuulivoimalan kokonaisuuden eikä se täytä seudullisesti merkittävän hankkeen kriteereitä. Vaikutukset poronhoitoon jäivät meillä olevassa Illevaaran hankkeessa vähäisemmäksi.

- 2) Vaikutukset porotalouteen on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 7.15 Vaikutukset poroelinkeinoon ja haittojen lieventäminen kaavaselostuksen kohdassa 7.21.6 Porotalous.

Hyrynsalmen kunnanvaltuusto ei hyväksynyt keväällä 2016 Iso Tuomivaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaa, joten Hallan paliskunnan alueelle suunniteltujen tuulivoimahankkeiden määrä on pienentynyt. Lumivaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan hyväksymispäätöksestä on valitettu hallinto-oikeuteen ja edelleen Korkeimpaan hallinto-oikeuteen, joten hanke on tällä hetkellä pysähdyksissä. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset Hallan paliskunnan alueella ovat lieventyneet.

Yhteydenpitoa paliskunnan kanssa tullaan pitämään jatkossakin. Hanketoimijan ja paliskunnan väliset sopimukset ja/tai järjestelyt eivät ole osayleiskaavassa ratkaistavia asioita.

- 3) Merkitään tiedoksi.

- 4) Osayleiskaavassa annettua poronhoidon toimintaedellytyksiä turvaavaa kaavamääräystä on avattu kaavaselostuksen kohdassa 7.21.6 Porotalous.

Porotalouteen kohdistuville vaikutuksille on laadittu seurantaohjelma, joka on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 8.3.3. Porotalouteen kohdistuvien vaikutusten seuranta.

Peura-aitaan ei ole tarkoitus tehdä aukkoja rakentamisen aikana. Veräjien kiinnipysyminen varmistetaan tuulivoimapuiston rakentamisen ja toiminnan aikana tiedottamisella ja ohjeistuksella. Liikenne tuulivoimapuistoalueelle tullaan järjestämään ainoastaan Kokkovaarantien kautta. Peura-aidan veräjien kautta ei ole suunniteltu liikennettä.

Kaavaselostuksen kohtaan 7.21 Haittojen lieventäminen, 7.21.6 Porotalous on lisätty maininta peura-aidan veräjien kiinnipysymisestä.

- 5) Peura-aidan jatkaminen Lumivaaran tuulivoimapuiston alueelle saakka ei ole osayleiskaavassa ratkaistava asia, vaan hanketoimijoiden ja paliskunnan välillä sovittava asia.
- 6) Ks. vastinekohta 4.

11. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 16.1.2019

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- 1) ELY-keskuksella ei ole ensimmäisen ehdotuksen lausuntoonsa lisättävää, vaan toistaa ensimmäisen ehdotuksen lausuntonsa, mikä koskee rakentamisaikaista toimintaa:

Rakentamisvaiheen pitkät ja leveät kuljetukset edellyttävät valtatie 5 ja Kokkovaarantien liittymän parantamista. Tähän tarvitaan ELY-keskuksen myöntämä lupa. Rakentamisaikaisen liikenteen jälkeen liittymä on palautettava ELY-keskuksen ohjeiden mukaisesti normaalimitoitukseen. Kaikista parantamistoimien ja kuljetusten jälkeisten ennallistamistoimien kustannuksista vastaa toimija itse.

Tuulivoimapuiston rakennusvaiheen sekä toiminnan aikaiset liikennevaikutukset on kaavaselostuksessa otettu hyvin huomioon.

Vastine

- 1) Kaavaselostuksen kohdassa 8.2 Jatkosuunnitelmat on esitetty rakentamisvaiheen tarvittavat luvat kuljetuksiin.

12. Puolustusvoimien 3. Logistiikkarykmentin Esikunta 30.1.2019

Lausunnossa todetaan seuraavaa:

- 1) Illevaaran tuulivoimahankkeen rakentamista koskevassa suunnittelussa on selvitetty hankkeen vaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Pääesikunta on todennut lausunnossaan (AO18371/12.10.2018), että hankkeen suunnitelman mukaisilla tuulivoimaloiden korotuksilla ja määrän muutoksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien valvonta- ja asejärjestelmien suorituskykyyn, joukkojen ja järjestelmien koulutukseen ja käyttöön eikä sotilasilmailuun. Puolustusvoimat ei vastusta suunnitelman mukaisten tuulivoimaloiden korotusta ja määrän lisäystä Hyrynsalmen Illevaaran alueella.

Puolustusvoimilla ei ole myöskään huomautettavaa kaavaehdotukseen.

- 2) Jos toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi, korkeus > 10 m), määrä (enemmän) tai sijoittelu poikkeaa (> 100 m) niistä tiedoista, joilla Puolustusvoimat (Pääesikunnan operatiivinen osasto) on antanut lausunnon hankkeen hyväksyttävyydestä, tulee hankkeelle saada Pääesikunnalta uusi lausunto hyväksyttävyydestä ja selvitystarpeista. Myös tapauksessa, jossa muutokset ovat pienemmät kuin yllä on esitetty, pyydetään muutoksista tiedottamaan Pääesikunnan operatiivista osastoa.

- 3) Tuulivoimaloista tulee aina pyytää Pääesikunnan lausunto hyvissä ajoin ennen rakennushankkeen toteuttamista.
- 4) Rakennus- ym. töitä tehdessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti kulkevat puolustusvoimien kaapelilinjat. Mahdollisten kaapelilinjojen sijainti tulee selvittää hyvissä ajoin, vähintään kymmenen työpäivää ennen aiottua rakentamista. Kaa-voituksesta mahdollisesti aiheutuvien olemassa olevien kaapelireittien siirtojen, kaapeleiden rakentamisaikaisen suojaamisen tai muiden muutosten osalta kustannukset on kohdennettava muutoksen aiheuttajalle.

Vastine

- 1) Merkitään tiedoksi. Lausunto ei aiheuta muutoksia kaavaan.
- 2) Fingrid Oyj:n lausunnon huomioimiseksi voimalan 4 tuulivoima-alueetta laajennetaan vähäisesti siten, että etäisyysvaatimus voimajohtoon voidaan täyttää, mikäli kyseinen voimala toteutetaan kaavan sallimalla kokonaiskorkeudella 280 metriä. Tv-alueen laajennus mahdollistaa voimalan 4 siirtämisen pohjoiseen päin noin 85 metriä. Voimalasiirron ollessa alle 100 metriä, uusi lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä ei ole tarpeen. Hankevastaava tiedottaa muutoksesta Pääesikunnan operatiivista osastoa.
- 3) Merkitään tiedoksi. Lausunto ei aiheuta muutoksia kaavaan.
- 4) Merkitään tiedoksi. Lausunto ei aiheuta muutoksia kaavaan.

13. Ristijärven kunta 16.1.2019

Ristijärven kunnalla ei ole lausuttavaa kaava-asiassa.

Vastine

Merkitään tiedoksi.

14. Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Ylä-Kainuun luonto ry 31.1.2019

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- 1) Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry edellyttää, että Ilvevaaran tuulivoimapuistoalueella tarkennetaan luonto- ja maisemaselvityksiä sekä arvioidaan tuulivoiman negatiiviset vaikutukset uudelleen myös ympäröivien alueiden eliölajistoon ja muuhun erämaiseen ja asumattomaan luontoon.

Aiemmissa selvityksissä on todettu, että alueella elää monia erityisesti suojeltavia ja uhanalaisia lajeja mm. Euroopan unionin lintudirektiivin liitteen 1 lajeja, Suomen kansainvälisen linnuston suojelun vastuulajeja, joiden suotuisa suojelutaso tulee turvata.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa heikentää, eikä hävittää. Näiden tiukasti suojeltujen lajien (liito-orava, lepakot, viitasammakko, saukko ja suurpedot) mahdollinen esiintyminen on selvitettävä tarkasti.

Erityisen tärkeät elinympäristöt ja luontotyytit tulee turvata. Soilla ja metsissä esiintyvien uhanalaisten ja rauhoitettujen kasvilajien kasvupaikat ja niiden ympäristöt tulee säilyttää sekä mahdolliset lajien uudet esiintymät tulee kartoittaa.

- 2) Hankealueen eliölajisto ja erämaisuus ei saa kärsiä liiallisesta rakentamisesta ja ihmis-toiminnasta. Lintujen ja lepakoiden törmäysriskit tulee minimoida ja estää jo tuulivoimaloita suunniteltaessa ja tarvittaessa jätettävä rakentamatta.

Tällä hetkellä puiston rakentaminen uhkaa pysyvästi alueella pesivän päiväpetolinnun pesintää. Suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat liian lähelle vakituisesti käytössä olevaa pesää ja petolinnun vakituiselle saalistusreitille. Alueella esiintyy myös muita uhanalaisia petolintuja ja muita kookkaita lintulajeja, joilla on suuri riski törmätä voimaloihin. Muuttolintumäärätkin alueen läpi ovat merkittävät.

- 3) Tuulipuistohanke vaikuttaa myös noin 1,4 kilometrin päässä sijaitsevan Pöyhövaaran Natura-alueen (SCI) luontoarvoihin. Alueella esiintyy lintulajeja, joiden liikkuma-alueet ovat laajoja ja mahdollisuus törmätä voimaloihin on suuri.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry toteaa lopuksi, että näillä luonnonsuojelullisilla varovaisuusperusteilla lupa tulee evätä.

Vastine

- 1) Maisemaselvitys päivitetään (Liite 7) vastaamaan kaavaehdotusratkaisua ja Kainuun maakuntakaavassa osoitettuja arvokkaita maisema-alueita.

Osayleiskaavoituksen yhteydessä on laadittu kattavat luonto- ja linnustoselvitykset:

- o Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys (Luontoselvitys)
- o Kooste petolintuselvityksistä
- o Liito-oravaselvitys
- o Lepakkoselvitys
- o Pesimälinnusto- ja päiväpetolintuselvitys
- o Linnustoselvitys: pölyselvitys, metsäkanalintuselvitys, kevätmuuton seuranta
- o Sähkönsiirtolinjan kasvillisuus-, luontotyyppi- ja pesimälinnustoselvitykset
- o Päiväpetolinnun seuranta 2016, 2017 ja 2018 ja törmäysriskianalyysi 2016

Kaavoitusta ohjaava ja valvova ELY-keskus on todennut kaavaa varten laadittujen selvitysten olevan riittäviä ja perusteellisia (Liite 9, muistio viranomaisneuvottelusta 21.12.2015) lukuun ottamatta tuolloin vielä keskeneräistä päiväpetolintuasiasiaa.

Osayleiskaavassa on huomioitu alueen kasvillisuuden kannalta suojeltavat tai luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet.

- 2) Vaikutuksia lepakoihin on arvioitu kaavaselostuksen kohdassa 7.10 Vaikutukset muuhun eläimistöön ja vaikutuksia linnustoon kaavaselostuksen kohdassa 7.9 Vaikutukset linnustoon. Lepakon osalta vaikutukset on arvioitu vähäisiksi tai korkeintaan kohtalaiseksi. Pesimä- ja muuttolinnustovaikutukset on arvioitu vähäisiksi.

Kaavaselostuksen kohdassa 7.21.3 on esitetty linnustoon kohdistuvien vaikutusten lieventämiskeinoja. Koko suunnittelualueetta koskee kaavamääräys "Alueen suunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitava luonnon ja kulttuuriympäristön arvot."

Uhanalainen päiväpetolintu, ks. vastine Kainuun ELY-keskuksen lausuntoon (kohta 3).

- 3) Pöyhövaaran Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksen kohdassa 7.11 Vaikutukset suojelualueisiin. Etäisyydestä johtuen Natura-alueen perusteena oleviin luontotyypeihin sekä alueella esiintyviin suojelullisesti arvokkaisiin kasvilajeihin tai muina tärkeinä kasvi- ja eläinlajeina mainittuihin lintulajeihin ei arvioida kohdistuvan suoria eikä merkittäviä heikentäviä vaikutuksia.

15. Suomen Turvallisuusverkko Oy 31.1.2019

Suomen Turvallisuusverkko Oy:llä ei ole lausuttavaa tai osallistumistarvetta suunnittelukonaisuuteen liittyen.

Vastine

Merkitaan tiedoksi.

Muistutukset

1. Yksityishenkilö 1, 30.1.2019

Muistutuksessa esitetään seuraavia kannanottoja ja muutosesityksiä:

- 1) Muistuttaja pyytää huomioimaan, miten on otettu huomioon useiden eri tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset sellaisten kiinteistöjen osalta, joiden lähivaikutusalueella toimii eri tuulivoimahankkeita.

Esimerkiksi ääniresonoinnit ja välkevaikutukset tuulivoimaloiden kesken alueilla, joiden kiinteistönomistajana muistuttaja on kahden eri tuulivoimalan välissä.

Muistuttajan kiinteistö sijaitsee siten, että molemmin puolin kiinteistöä sekä etelä- että pohjoissuunnassa on vaara-alueet, joilla mahdolliset tuulivoimalat tulevat sijaitsemaan ja muistuttajan kahden perheen omakotitalo sijaitsee vaarojen välissä. Molempien tuulivoimaloiden etäisyydet ovat muistuttajan omakotitalosta viisi kilometriä.

Muistuttajan mukaan Kivivaara-Peuravaara tuulivoimapuistosta kantautuu jo nyt omakotitalon sisäpuolelle asti kuuluvaa matalaa ääntä (ääni on kuin pyykinpesukone olisi päällä), jonka äänitaso vaihtelee riippuen vuodenajasta ja sääolosuhteista.
- 2) Hyrynsalmen kunta ei ole tehnyt tuulivoimaa ohjaavaa kaavaa koko kunnan alueelle. Hyrynsalmella on jäänyt selvittämättä tuulivoiman terveysvaikutukset, meluvaikutukset ja mahdolliset kiinteistöjen arvon alenemiset koko kunnan alueella.
- 3) Muistuttaja varaa oikeuden hakea korvauksia terveyshaitasta ja kiinteistön arvonalaskusta, mikäli tuulivoiman vaikutuksista myöhemmissä arvioinneissa ja tutkimuksissa nähdään olevan haittaa asukkaiden terveydelle ja/tai kiinteistöjen arvon alenemiselle.

Vastine

- 1) Illevaaran tuulivoimapuistoa lähin tuulivoimapuisto on sen pohjoispuolella noin 10 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimapuisto.

Illevaaran tuulivoimapuisto ei aiheuta melun ja varjon vilkunnan osalta ohjearvojen ylittäviä yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimapuistojen kanssa suuresta etäisyydestä johtuen. Muistuttajan kiinteistö sijaitsee näiden kahden tuulivoimapuiston välissä, noin 4,3 km etäisyydellä Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimapuistoalueesta etelään / lounaaseen ja noin 4,8 km etäisyydellä Illevaaran tuulivoimapuistoalueesta pohjoiseen.

Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavan yhteydessä laaditun melumallinnuksen sekä Illevaaran tuulivoimapuiston melumallinnuksen perusteella melu- ja välkevaikutuksia ei ulotu muistuttajan kiinteistölle (Kuusela). Illevaaran melumallinnuksen perustella tuulivoimaloiden 40 dB meluvyöhyke ylittää noin 1100 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista ja noin 4,9 kilometrin päähän muistuttajan kiinteistöstä. Välkemallinnuksen mukaan välke ulottuisi enimmillään noin 2500 metrin päähän tuulivoimalasta ja noin 3,5 kilometrin päähän muistuttajan kiinteistöstä.
- 2) Ympäristöministeriö on vahvistanut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 31.1.2017 antamallaan päätöksellä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava käsittää seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet sekä niiden kytkeytymisen sähköverkkoon. Tuulivoimamaakuntakaavassa seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen alarajaksi on määritetty pääsääntöisesti kymmenen tuulivoimalaa lukuun ottamatta Oulujärven ranta-alueita, jossa seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen koon alaraja on 5 tuulivoimalaa.

Kainuun vaihemaakuntakaavaluonnoksessa Isovaara-Illevaara -alueelle suunniteltiin huomattavasti suurempaa tuulivoimapuistoa kuin Illevaaran nykyinen hanke on. Illevaaran kaavaratkaisu sisältää seitsemän tuulivoimalan kokonaisuuden eikä se täytä seudullisesti merkittävän hankkeen kriteereitä.

Koko kuntaa koskeva tuulivoimayleiskaava ei ole ehdoton edellytys yksittäisille tuulivoimayleiskaavoille. Hyrynsalmen kunnassa ei ole vireillä koko kuntaa käsittävää tuulivoimayleiskaavaa. Tuulivoiman vaikutukset ml. terveys-, melu- ja yhteisvaikutukset arvioidaan jokaisen tuulivoimahankkeen yhteydessä.

- 3) Muistutuksessa esitetylle korvausvaatimukselle ei ole perusteita. Kaavan valmistelu on tapahtunut maankäyttö- ja rakennuslain mukaisella menettelyllä selvityksineen, vaikutusarviointineen ja kuulemisineen. Kaavoitusta ohjaava ja valvova ELY-keskus on todennut kaavaa varten laadittujen selvitysten olevan riittäviä ja perusteellisia (Liite 9, muistio viranomaisneuvottelusta 21.12.2015) lukuun ottamatta tuolloin vielä kesken-eräistä päiväpetolintuasiasa.

Lisätään kaavaselostuksen kohtaan 7.17 Vaikutukset virkistykseen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arviointia vaikutuksista terveyteen ja kohtaan 7.16 Vaikutukset aluetalouteen arviointia vaikutuksista kiinteistöjen arvoon.

Terveysolojen valvonta kuuluu sosiaali- ja terveysministeriön toimialaan. Sosiaali- ja terveysministeriö on korostanut, että tuulivoimarakentamisesta ei saa syntyä terveyshaittoja. STM:n kanta lähtee siitä, että terveyshaittojen välttämiseksi tuulivoimamelu ei saa ylittää sisämelulle asetettuja vaatimuksia (STM:n asetus 545/2015). Vaatimus voidaan saavuttaa, mikäli tuulivoimaa rakennetaan tuulivoiman ulkomeluasetuksen mukaisesti (Valtioneuvoston asetus 1107/2015).

Laadittujen melu- ja välkemallinnusten mukaan Illevaaran tuulivoimalat eivät aiheuta melu- tai välkehaittaa lähialueen asutukselle eikä muistuttajan kiinteistölle. Voimaloiden maisemavaikutuksia ei oikeuskäytännössä (KHO 184/2013) ole pidetty kohtuuttomana hieman yli 2 kilometrin etäisyydelläkään, vaikka niistä jossain määrin voisikin olla vaikutusta kiinteistöjen arvoon. Korkeimman hallinto-oikeuden ennakkopäätöksessä (KHO vuosikirjaratkaisu 184/2013) todetaan seuraavaa: *Pelkästään sitä, että voimalat näkyvät kiinteistölle tai sitä, että voimaloiden maisemavaikutukset yleisimminkin voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella ei voida pitää säännöksessä (MRL) tarkoitettuna kohtuuttomana haittana.*

Kaavasta ei näin ollen aiheudu sellaisia vaikutuksia, joiden johdosta kaava olisi maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n tarkoittamalla tavalla kohtuuton tai josta aiheutuisi naapurussuhdelain 17 §:ssä ja 18 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaan toiminnan harjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Ympäristöluvan tarpeesta päättää kunnan ympäristölupaviranomainen. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi tapauskohtaisesti vaatia ympäristöluvan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua naapurussuhdelain tarkoittama kohtuutonta rasitusta (YSL 28§, NaapL 17§). Tuulivoimaloiden tapauksessa tällaisia vaikutuksia voivat olla lähinnä aiheutuva melu ja lapojen pyörimisestä aiheutuva varjon muodostuminen (vilkkuminen). Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset eivät siten aiheuta ympäristöluvanvaraisuutta.

2. Yksityishenkilö 2, 1.2.2018

Muistuttajan mukaan kaavoitusprosessi on keskeytettävä ja lopetettava, koska ehdotus perustuu osittain vanhoihin päivittämättömiin ja osin virheellisiin väittämiin. Muistuttaja perustelee asiaa seuraavasti:

- 1) Muistuttaja viittaa liitteeseen 3 ja sen kohtaan 5: *tuulivoimaloille ominainen ns. karkotevaikutus* –muistuttajan mukaan tämä tarkoittaa ilmeisesti kaikkia kielteisiä vaikutuksia alueen linnustoon muun muassa kanalintuihin ja ehkäpä jäniksiinkin.
- 2) Muistuttaja viittaa liitteeseen 7 Maisemaselvitys: Muistuttajan mukaan selvitys perustuu ilmeisesti kokonaan siihen, että voimaloiden korkeus on 240 metriä. Kun korkeus on 280 metriä, niin koko selvitys olisi uusittava. Väite, että voimalat näkyisivät ihanteellisissa olosuhteissa 20-30 kilometrin päähän on muistuttajan mukaan virheellinen.

Vuokatin tv- ja radiomasto näkyy noin 50 kilometrin päähän muistuttajan kotivaaralle Uvalle.

Muistuttajan mielestä olisi hyvä, että olisi havainnekuva siitä, miten voimalat näkyvät Hyrynsalmen kirkkotarhaan.

Muistuttajan mukaan Möykkyjokea ei ole Ristijärvellä.

- 3) Muistuttaja viittaa liitteeseen 11, 7.12.2016 päiväystä kaavaehdotuksesta annettujen lausuntojen ja muistutusten tiivistelmät sekä kaavan laatijan vastineet:

Muistuttajan mukaan Digitan lausuntoon ei ole kunnan vastausta antenni-tv vastaanotimien häiriöiden poistoon ja niiden vastuunjakoon ja kustannuksiin.

- 4) Muistuttajan mielestä tässä vaiheessa pitäisi olla jo päätös liityntäratkaisusta Fingridin vai Carunan verkkoon. Fingridiltä on asiasta lausunto, mutta Carunalta ei. Ratkaisu vaikuttaa Kokkovaaran tienvarren asukkaisiin.
- 5) Muistuttajan mukaan Kainuun liiton lausunto perustuu 240 metrin voimaloihin. Nyt niiden korkeus on 280 metriä, joten niistä tulee seudullisesti huomattavan näkyviä ja merkityksellisiä. Hallinto-oikeudet tarvittaessa ratkaisevat asian.
- 6) Muistuttaja viittaa liitteeseen 13, Valokuvasovitteet: Muistuttajan mukaan kuvat on otettu lumettomaan aikaan, mutta ne on päivätty 5.12.2018, jolloin maisemassa oli jo lumipeite. Muistuttajan mukaan ainakin yksi kuva olisi pitänyt ottaa Emäjoen länsirannalta, jossa on paljon loma-asuntoja.

Vastine

- 1) Vaikutuksia linnustoon on arvioitu kaavaselostuksen kohdassa 7.9 Vaikutukset linnustoon ja muuhun eläimistöön kohdassa 7.10 Muu eläimistö. Suunnittelualueella harjoitettu tehokas metsänhaku ja -ojitus on jo merkittävästi kaventanut pesimälinnuston elinympäristöjä eikä hankkeella arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia pesimälinnustoon. Teerisuon havaittuun teerien soidinpaikkaan vaikutukset on arvioitu kohtalaiseksi. Teerisuo jää tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle. Vaikutuksia teerien soidinpaikkaan voidaan lieventää esimerkiksi ajoittamalla rakentaminen metsäkanalintujen pesimis- ja soidinaikojen ulkopuolelle loppusyksyyn / alkutalveen.

Alueen muu maaeläimistö koostuu tavanomaisesta lajistosta ja tuulivoimarakentamisen vaikutukset siihen on arvioitu merkittävyydeltään pieniksi.

- 2) Päivitetään maisemaselvitys (Liite 7) vastaamaan kaavaehdotusratkaisua ja Kainuun maakuntakaavassa osoitettuja arvokkaita maisema-alueita. Maisemavaikutusten arviointi, jossa on huomioitu voimalan kokonaiskorkeuden nosto 280 metriin on päivitetty kaavaselostukseen, ks. kaavaselostuksen kohta 7.6 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön.

Hyrynsalmen kirkkotarhaan kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu sekä maisemaselvityksessä (Liite 7) että kaavaselostuksen kohdassa 7.6.1. Vaikutukset maisemakokonaisuuksiin.

Korjataan maisemaselvityksessä virheellisesti esitetty Möykkyjoen silta Möykkysenjoen museosillaksi. Kyseessä on vanha kivisilta vuodelta 1926.

- 3) Digita on antanut lausuntonsa kaavaluonnoksesta 5.2.2016 ja kaavaehdotuksesta 6.2.2017. Toisesta kaavaehdotuksesta pyydettiin Digitan lausuntoa mutta lausuntoa ei saatu.

Antenni-tv:n ongelmia voidaan tutkia vasta kun tuulivoimalat on rakennettu. Mahdollisia vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksen kohdassa 7.20 Vaikutukset tietoliikenneyhteyksiin. Vaikutuksia tv-signaaleihin tutkitaan mittaamalla signaalit ennen ja jälkeen tuulivoimapuiston rakentamisen. Kaavaselostuksen kohdassa 7.21.10 Tietoliikenneyhteydet on esitetty toimenpiteitä antenni-tv -signaalin häiriön poistamiseksi.

Mahdolliset tv-signaaliin aiheutuvat ongelmat ratkaistaan yhdessä Digitan kanssa. Vas-
tuunjaot ja kustannukset eivät ole osayleiskaavalla ratkaistavia asioita.

- 4) Illevaaran tuulivoimapuiston ensisijaisena liityntäratkaisuna valtakunnan verkkoon on varsillittymä Fingridin 110 kV:n linjaan. Kaavaselostuksessa toisena vaihtoehtona tarkasteltua mahdollisuutta liittyä Caruna Oy:n 110 kV:n voimajohtoon omalla uudella sähköasemalla tuulivoimapuiston ulkopuolella on luovuttu.

Hanketoimija jatkaa neuvotteluita Fingrid Oyj:n kanssa.

- 5) Kainuun liitolta on saatu lausunto myös toisesta kaavaehdotuksesta, jossa tarkasteltavien voimaloiden kokonaiskorkeus on 280 metriä, ks. lausunnot, kohta 4.
- 6) Valokuvasovitteiden (Liite 13) yhteydessä esiintyvä päivämäärä viittaa 5.12.2018 päivättyyn osayleiskaavakarttaan ja kaavaselostukseen. Valokuvat, joihin voimalat on mallinnettu, on otettu toukokuussa 2015.

Valokuvasovitteissa painottuvat ne alueet, joista voimalat erottuvat selkeästi. Emäjoen länsirannan lomarakennukset sijaitsevat noin 5 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista. Laaditun näkymäalueanalyysin mukaan Emäjoen länsirannalla mahdolliset näkyvyysalueet ovat pienialaisia ja pirstaleisia. Tästä syystä ja etäisyydestä johtuen alueelta ei ole katsottu tarpeen laatia havainnekuvaa.

3. Yksityishenkilö 3, 30.1.2019

Muistuttaja omistaa 2 kilometriä puistosta vapaa-ajan asunnon sekä 3 rakennuspaikkaa Pöyhjärven rannalla.

Muistutuksessa esitetään seuraavia kannanottoja ja muutosesityksiä:

- 1) Illevaara ei ole ympäristöministeriön vahvistamassa Kainuun tuulivoimamaakuntakaavassa tuulivoima-alueena vaikka Hyrynsalmen kunnan virallinen kanta oli, että ko. alue olisi pitänyt ottaa mukaan tuulivoimamaakuntakaavaan.

Hyrynsalmen kunta ei ole myöskään myöhemmin tehnyt strategista linjausta tuulivoimaloille soveltuvista alueista tai tehnyt tuulivoimaa ohjaavaa kaavaa koko kunnan alueelle. Hyrynsalmen kunta on ehkä odottanut tuulivoimamaakuntakaava vastaavan tähän tarpeeseen. Näin on jäänyt selvittämättä mm. tuulivoiman meluvaikutukset, terveysvaikutukset ja kiinteistöjen arvon alenemiset / nousumiset koko kunnan alueella.

- 2) Muistuttajalle on muodostunut käsitys, että viimeisen tuulivoimarakentajan tulee ottaa huomioon myös aikaisemmat tuulivoimapuistot arvioinneissaan ja selvityksissään, jotta kokonaisvaikutukset luontoon ja ihmisiin tulee selvitettyä. Yhtenä yksityiskohtana muistuttaja mainitsee, että resonointivaikutukset eri puistojen välillä ovat jääneet selvittämättä.
- 3) Esille asetettu Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotus pohjautuu pitkälti aikaisempiin selvityksiin ja arviointeihin, vaikka tuulimyllyjen koko on huomattavasti kasvanut, kokonaiskorkeuden ollessa nyt 280 metriä. Muistuttajan mukaan tämän kokoisista myllyistä ei hänen tietääkseen ole minkäänlaista kokemusta ja tutkittua tietoa Suomessa siitä miten nämä soveltuvat Kainuun korkeimmille vaaramaisemille.
- 4) Muistuttajan mukaan tekniikan kehittyessä tuulimyllyjen roottorit voidaan hänen tietääkseen varustaa ääntä vaimentavilla roottoreilla ja voidaan varmaan muutoin hyödyntää nykytekniikkaa. Nyt ei edes tiedetä, ovatko kaikki myllyt saman tehoisia ja kenen valmistamia, miten siis voidaan tietää vaikutuksista.

Muistuttajan rakennuspaikat ovat meluvaikutuksen alaisia, ja myllyille kaavaehdotuksessa merkittyjen rakennuspaikkojen vähäinenkin muutos (rakennuspaikka voi siirtyä merkittävästi kaavaehdotuksessa merkityillä paikoilla) vaikuttaa kasvavana meluhaittana ja valohaittana muistuttajan rakennusten ja rakennuspaikkojen arvoon ja asumisviihtyisyyteen.

- 5) Muistuttaja esittää, että Hyrynsalmen kunta tekee tuulivoimaa ohjaavan kaavan, jotta tuulivoimapuistojen yhteisten vaikutusten taloudellinen ja terveydellinen arviointi on kestäväällä pohjalla ja uusien tuulivoimapuistojen rakentaminen on mahdollista Hyrynsalmelle. Kaavalla turvataan kiinteistön omistajien ja asukkaiden tasapuolinen kohtelu ja uusien tuulivoimatyöpaikkojen luominen ja elinvoiman lisääminen Hyrynsalmelle.

Muistuttaja esittää, että Hyrynsalmen kunta käynnistää Illevaaran tuulivoimapuiston kaavoitusprosessin kokonaan alusta, koska tehdyt selvitykset ja arviot ovat muistuttajan mukaan puutteellisia, koska selvityksessä ei tiedetä kuin tuulivoimapuiston kokonaisteho ja vedotaan aikaisempiin selvityksiin, joiden soveltaminen on muistuttajan mielestä kyseenalaista, koska tarkalleen otettuna ei tiedetä mitä ollaan rakentamassa.

Muistuttajan mukaan Illevaaran tuulivoimapuiston kaavoitusta ei tule jatkaa, ennen kuin Hyrynsalmen kunta on tehnyt ja kunnanvaltuuston päätös on saanut lainvoiman tuulivoimaa ohjaavasta kaavasta Hyrynsalmen kunnan alueella.

- 6) Muistuttaja on tehnyt muistutuksen aikaisemmasta kaavaehdotuksesta ja on kahden kiinteistön omistaja. Kuitenkaan muistuttajalle ei ole annettu tietoa kirjallisesti kaavaehdotuksen julkipanosta. Asia on tarkistettu Hyrynsalmen kunnan postituslistalta, kenelle on lähetetty tiedot Illevaaran tuulivoimapuiston kaavaehdotuksesta. Muistuttaja on ilmoittanut asian myös ympäristölautakunnan puheenjohtaja Taisto Keräselle puheelimessä 2.1.2018 klo 13.51.
- 7) Mikäli tuulivoiman vaikutuksien myöhemmissä arvioinneissa / tutkimuksissa tuulivoimasta nähdään olevan haittaa asukkaiden terveydelle tai laskevan kiinteistöjen arvoa, muistuttaja varaa oikeuden hakea korvauksia terveyshaitasta ja kiinteistöjen arvon laskusta.

Vastine

- 1) Ympäristöministeriö on vahvistanut Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 31.1.2017 antamallaan päätöksellä. Kainuun tuulivoimamaakuntakaava käsittää seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet sekä niiden kytkeytymisen sähköverkkoon. Tuulivoimamaakuntakaavassa seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen alarajaksi on määritetty pääsääntöisesti kymmenen tuulivoimalaa lukuun ottamatta Oulujärven ranta-alueetta, jossa seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen koon alaraja on 5 tuulivoimalaa.

Kainuun vaihemaakuntakaavaluonnoksessa Isovaara-Illevaara –alueelle suunniteltiin huomattavasti suurempaa tuulivoimapuistoa kuin Illevaaran nykyinen hanke on. Illevaaran kaavaratkaisu sisältää seitsemän tuulivoimalan kokonaisuuden eikä se täytä seudullisesti merkittävän hankkeen kriteereitä.

Koko kuntaa koskeva tuulivoimayleiskaava ei ole ehdoton edellytys yksittäisille tuulivoimayleiskaavoille. Hyrynsalmen kunnassa ei ole vireillä koko kuntaa käsittävää tuulivoimayleiskaavaa. Tuulivoiman vaikutukset ml. terveys-, melu- ja yhteisvaikutukset arvioidaan jokaisen tuulivoimahankkeen yhteydessä.

- 2) Illevaaran tuulivoimapuistoa lähin tuulivoimapuisto on sen pohjoispuolella noin 10 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimapuisto, joka on huomioitu Illevaaran osayleiskaavoituksessa tarpeellisilta osin.

Suuresta etäisyydestä johtuen Illevaaran tuulivoimapuiston ei arvioida aiheuttavan ihmisiin tai luontoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimapuistojen kanssa. Melun ja varjon vilkunnan osalta ohjearvojen ylittäviä yhteisvaikutuksia ei synny.

Tällä hetkellä voimassa olevien melumallinnusohjeiden (Ympäristöhallinnon ohje 2/2014 Tuulivoimaloiden melun mallintaminen) mukaisesti laadittu melumallinnus kuuluu kaavaprosessiin ja sen lisäksi ei ole olemassa muita virallisia ohjeita tai vaatimuksia erikseen infraääntä varten. Korkein hallinto-oikeus on todennut erään tuulivoimaosayleiskaavan lainmukaisuutta koskevassa ratkaisussaan 17.11.2016 t. 4887 seuraavasti: "Tähän mennessä tehdyissä tutkimuksissa ei ole havaittu yhteyttä tuulivoi-

maloiden ja tuulivoimala-alueiden asukkaiden kokemien infraäänien eli matalataajuuksisen, ihmiskorvin kuulumattomien äänten aiheuttamiksi epäiltyjen oireiden välillä. Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 mukaisesti tehtyjä meluselvityksiä voidaan siten pitää riittävinä.”

Tuulivoimaloiden terveysvaikutusten selvittäminen kuuluu Suomen Ilmastostrategian julkaisemisen 24.11.2016 jatkotoimenpiteisiin. Työ- ja elinkeinoministeriön teettämä selvitys tuulivoiman terveysvaikutuksista on julkaistu kesäkuussa 2017. Selvityksen mukaan kuultavan melun yleisin vaikutus on sen häiritsevyys ja unen häiriintyminen. Myös tuulivoimaloiden kuultava ääni on yhteydessä häiritsevyyden kokemiseen, mutta näyttöä yhteydestä unihäiriöihin on vähemmän. Tuulivoima-alueiden välillä vaikuttaa olevan eroa häiritsevyyden yleisyydessä. Häiritsevyyteen vaikuttavat äänenpainetason lisäksi myös monet muut tekijät. Tieteellistä näyttöä tuulivoimaloiden kuultavan äänen vaikutuksista sairauksien esiintymiseen ei ole.

Selvityksen mukaan osa tuulivoimaloiden lähellä asuvista saa oireita, jotka yhdistetään tuulivoimaloiden infraääneen. Infraäänitasot tuulivoimaloiden läheisyydessä ovat samaa tasoa tai pienempiä kuin kaupunkikeskustoissa. Selvityksen mukaan ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että tällaisissa ympäristöissä esiintyvät infraäänitasot aiheuttaisivat terveyshaittaa, eikä esimerkiksi toistaiseksi tehdyissä väestötutkimuksissa oireilun ole havaittu olevan yleisempää lähellä tuulivoimaloita.

Tuulivoiman vaikutuksia terveyteen on tutkittu lisää. Turun ammattikorkeakoulun tutkijat ovat julkaisseet 19.2.2019 ensimmäisenä maailmassa vertaisarvioidun tutkimuksen nykyaikaisten tuulivoimaloiden melun häiritsevyyteen liittyvistä tekijöistä. Tutkimus on osa julkista Anojanssi -projektia, jota rahoittavat Business Finland, ministeriöt (YM ja STM), sekä useat yritykset ja yhdistykset.

Tutkimuksessa havaittiin, että huolestuneisuus tuulivoimamelun vaikutuksista oli tärkein tuulivoimamelun häiritsevyyttä ennustava tekijä. Tuulivoimaloiden äänitaso selitti vain murto-osan melun häiritsevyydestä. Jos henkilö on huolestunut tuulivoimaloiden äänen terveysvaikutuksista, hän todennäköisesti kokee äänen häiritseväksi. Sama havainto koski myös tuulivoimamelusta peräisin olevia univaikeuksia.

Turun ammattikorkeakoulun tutkimus perustui kolmella suomalaisella tuulivoimala-alueella toteutettuun selvitykseen. Kyselyyn kutsuttiin vastaamaan kaikki 753 taloutta, jotka sijaittivat alle 2 km päässä voimaloista. Kyselyyn vastasi 318 vakituista asukasta. Kyselyllä selvitettiin mm. kokemuksia, näkemyksiä ja asenteita. Tuulivoimaloiden aiheuttama äänitaso mallinnettiin vastaajien pihamaille. Mittaukset osoittivat mallinustulokset oikeiksi.

Muut tuulivoimamelun häiritsevyyteen yhteydessä olevat tekijät olivat tuulivoima-alue, yksilöllinen meluherkkyys, sukupuoli, asenne tuulienergiaa kohtaan ja tuulivoimaloiden äänitaso. Positiivinen asenne tuulienergiaa kohtaan näkyi pienempänä häiritsevyytenä. Nämä tulokset ovat yhteneväisiä aikaisempien tutkimusten kanssa, kuten myös äänitason heikko yhteys häiritsevyyteen. Selkeää eroa pienemmillä tuulivoimaloilla tehtyihin ulkomaisiin tutkimuksiin ei havaittu.

Tulokset on julkaistu kansainvälisessä vertaisarvioidussa tiedelehdessä Building and Environment. Jenni Radun, Valtteri Hongisto ja Maija Suokas: Variables associated with wind turbine noise annoyance and sleep disturbance.

Lisätään kaavaselostuksen kohtaan 7.17 Vaikutukset virkistykseen, elinoloihin ja viihtyvyyteen tekstiä infraäänistä ja arviointia tuulivoimavaikutuksista terveyteen.

Terveysolojen valvonta kuuluu sosiaali- ja terveysministeriön (STM) toimialaan. Sosiaali- ja terveysministeriö on korostanut, että tuulivoimarakentamisesta ei saa syntyä terveyshaittoja. STM:n kanta lähtee siitä, että terveyshaittojen välttämiseksi tuulivoimamelu ei saa ylittää sisämelulle asetettuja vaatimuksia (STM:n asetus 545/2015). Vaatimus voidaan saavuttaa, mikäli tuulivoimaa rakennetaan tuulivoiman ulkomeluasetuksen mukaisesti (Valtioneuvoston asetus 1107/2015).

- 3) Kaava-aineistoon on päivitetty melu- ja välkemallinnukset, näkemäalueanalyysi, ha-vainnekuvat sekä kaavaselostuksen vaikutusarviointit ennen 2. kaavaehdotuksen nähtävillä oloa.

Kainuun ELY-keskukselta ja Kainuun museolta saadun palautteen huomioimiseksi maisemaselvitys (Liite 7) päivitetään vastaamaan kaavaehdotusratkaisua ja Kainuun maakuntakaavassa osoitettuja arvokkaita maisema-alueita. Kaavaselostuksen vaikutusarviointi päivitetään maisemaselvitystä vastaavasti. Kaavaselostuksen kohdassa 7.6 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu maisemavaikutuksia vaaraisempiin.

- 4) Muistuttajan loma-asunto sijaitsee noin 1,8 kilometrin etäisyydellä Illevaaran tuulivoimapuistoalueesta länteen ja noin 11,9 kilometrin etäisyydellä Kivivaara-Peuravaaran tuulivoimapuistoalueesta lounaaseen. Muistuttajan omistamat Pöyhjärven kolme rakennuspaikkaa sijaitsevat noin 1,3 kilometrin etäisyydellä Illevaaran tuulivoimapuistoalueesta. Illevaaran tuulivoimapuiston melu- ja välkemallinnuksen mukaan tuulivoimapuiston rakentamisella ei ole suunnitteluohjearvot ylittäviä melu- ja välkevaikutuksia muistuttajan omistamalla loma-asunnolla, kiinteistöillä tai Pöyhjärven rakennuspaikoilla.

Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeen mukaisesti kaavassa ei ole tarpeen määrittellä voimaloiden napakorkeutta eikä tehoa. Lopullisen voimalamallin ja -tehon valinta tapahtuu toteutusvaiheessa. Voimaloiden mitat ja mallit voivat siten vaihdella, mutta ne eivät saa ylittää kaavassa sallittua enimmäiskorkeutta eivätkä kaavassa mallinnettuja enimmäisvaikutuksia.

Melumallinnuksella on arvioitu hankkeen maksimivaikutukset. Mallinnus laadittiin äänitehotasoltaan meluisimmalla tuulivoimalamallilla ja hankevastaavan pyynnöstä äänitehotasoon lisättiin vielä 2 dB. Meluvaikutusten vähentämiseksi laaditaan uusi melumallinnus, jossa käytetään lähtömelutasoltaan hiljaisempaa voimalaa.

Kaavakartalla tuulivoimaloiden alueet on rajattu niin, että ohjeellisten voimalapaikkojen siirtomahdollisuus on enintään 100 metriä. Tuulivoimala-alueet on rajattu siten, että voimaloiden sijoittelun liikkumavara on osoitettu nykyisestä asutuksesta pois päin alueille, joilla ei ole rakentamista rajoittavia luonnonarvoja ja jotka ovat teknistaloudellisesti toteutuskelpoisia. Voimalapaikkojen mahdollisesta siirtymisestä ei siten arvioida aiheutuvan kaavaselostuksessa arvioituja merkittävimpiä vaikutuksia.

Fingrid Oyj:n lausunnon huomioimiseksi voimalan 4 tuulivoima-alueita laajennetaan vähäisesti siten, että etäisyysvaatimus voimajohtoon voidaan täyttää, mikäli kyseinen voimala toteutetaan kaavan sallimalla kokonaiskorkeudella 280 metriä. Tv-alueen laajennus mahdollistaa voimalan 4 siirtämisen pohjoiseen päin noin 85 metriä. Voimalasiirron ollessa alle 100 metriä, uusi lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä ei ole tarpeen. Hankevastaava tiedottaa muutoksesta Pääesikunnan operatiivista osastoa.

Kaavaselostuksen kohtaan 7.16 Vaikutukset aluetalouteen lisätään arviointia vaikutuksista kiinteistöjen arvoon.

- 5) Koko kuntaa koskeva tuulivoimayleiskaava ei ole ehdoton edellytys yksittäisille tuulivoimayleiskaavoille. Hyrynsalmen kunnassa ei ole vireillä koko kuntaa käsittävää tuulivoimayleiskaavaa. Tuulivoiman vaikutukset ml. terveys-, melu- ja yhteisvaikutukset arvioidaan jokaisen tuulivoimahankkeen yhteydessä.

Osayleiskaavoituksen yhteydessä on laadittu kattavat selvitykset:

- o Varjostus- ja vilkkumismallinnus
- o Melumallinnus
- o Näkemäalueanalyysi
- o Maisemavaikutusten havainnollistaminen valokuvasovittein
- o Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys
- o Kasvillisuus- ja luontotyypiselvitys (Luontoselvitys)

- o Kooste petolintuselvityksistä
- o Liito-oravaselvitys
- o Lepakkoselvitys
- o Pesimälinnusto- ja päiväpetolintuselvitys
- o Linnustoselvitys: pöllöselvitys, metsäkanalintuselvitys, kevätmuuton seuranta
- o Sähkönsiirtolinjan kasvillisuus-, luontotyyppi- ja pesimälinnustoselvitykset
- o Päiväpetolinnun seuranta 2016, 2017 ja 2018 ja törmäysriskianalyysi 2016 ja 2019
- o Arkeologinen selvitys
- o Porotalousselvitys

Kaavoitusta ohjaava ja valvova ELY-keskus on todennut kaavaa varten laadittujen selvitysten olevan riittäviä ja perusteellisia (Liite 9, muistio viranomaisneuvottelusta 21.12.2015) lukuun ottamatta tuolloin vielä keskeneräistä päiväpetolintuasiasiaa.

- 6) Viralliset kuulutukset nähtävilläolosta julkaistiin Kainuun Sanomat ja Ylä-Kainuu - sanomalehdissä, kunnan virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan internet-sivuilla.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolosta tiedotettiin kirjeitse melumallinnuksen 40 dB:n mukaiselle melualueelle sijoittuvien kiinteistöjen omistajia, suotavaa olisi ollut tiedottaa erikseen myös kaikkia edellisen vaiheen muistuttajia.

Kaikille muistutuksen jättäneille (myös aiemmassa vaiheessa) toimitetaan kunnan hyväksymät vastineet kunnanhallituksen käsittelyn jälkeen ja toimitetaan myös ilmoitus kaavan hyväksymisestä.

- 7) Muistutuksessa esitetyle korvausvaatimukselle ei ole perusteita. Kaavan valmistelu on tapahtunut maankäyttö- ja rakennuslain mukaisella menettelyllä selvityksineen, vaikutusarvioineineen ja kuulemisineen. Kaavoitusta ohjaava ja valvova ELY-keskus on todennut kaavaa varten laadittujen selvitysten olevan riittäviä ja perusteellisia (Liite 9, muistio viranomaisneuvottelusta 21.12.2015) lukuun ottamatta tuolloin vielä keskeneräistä päiväpetolintuasiasiaa.

Hyrnsalmen kunta
Ympäristölautakunta
Laskutie 1
89400 Hyrnsalmi
kunta@hyrnsalmi.fi

Lausunto, Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotus 5.12.2018 ja Kainuun ELY-keskuk- sen lausunto 1.2.2019

Kainuun ELY-keskus ("ELY-Keskus") on antanut 1.2.2019 päivätyn lausunnon koskien Illevaaran tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotusta 5.12.2018. ABO Wind Oy ("ABO") lausuu ELY-keskuksen lausuman johdosta Hyrnsalmen kunnan ympäristölautakunnalle seuraavaa:

1. Johdanto

ELY-keskus on ottanut lausunnossaan kantaa ensinnäkin siihen, että suunnitellun tuulivoimalapuiston läheisyydessä pesivälle petolinnulle mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia ei ole selvitetty riittävästi. ELY-keskus katsoo, että tuulivoimalapuiston vaikutusten arvioinnissa on petolinnun osalta edelleen merkittävää epävarmuutta ja se on siksi katsonut, ettei kaavaa voida hyväksyä nähtävillä olleen osayleiskaavaehdotuksen (5.12.2018) mukaisena.

Toiseksi ELY-keskus on ottanut kantaa alueella tehtyihin melumallinnuksiin. Lausunnossa katsotaan, että tuulivoimaloiden korkeuden noston myötä 40dB:n melukäyrä on huomattavasti laajempi kuin aiemmassa 7.12.2016 päivätyssä kaavaehdotuksessa. ELY-keskuksen mukaan melulla on sellaisia maankäyttöä rajoittavia vaikutuksia, jotka tulisi huomioida kaava-alueen laajuudessa.

Seuraavassa lausutaan tarkemmin ELY-keskuksen lausunnossa esitetyistä väitteistä.

2. Päiväpetolintulajille aiheutuvien vaikutusten selvittäminen

2.1. Tehdyt selvitykset ja lintuseurannat

Illevaaran tuulivoimalapuiston hankkeen valmistelu on aloitettu jo 2015 tehdyllä kaava-aloitteella. Alueella on tehty linnustaselvitys kesällä 2015. Sen lisäksi alueen lähistöllä pesivän linnun seurantaa on suoritettu 2016-2018 ja törmäysriskianalyysi tehtiin 2016.

Lentokäyttäytymisestä (suunnat ja korkeudet) on saatu tarkkaa tietoa petolintukoiraalle ja kahdelle poikaselle asennettujen satelliittipaikantimien avulla. Vaikka koiraan lentoreitit kulkevat saatujen tietojen mukaan suunnitellun tuulivoimapuiston halki, valtaosa lennoista (81,72%) tapahtuu puiden latvojen tasolla eli suunniteltujen tuulivoimaloiden roottorien alapuolella. Poikasten lentoreitit pysyivät enimmäkseen kokonaan suunniteltuun tuulivoimapuiston ulkopuolella (vain neljä lentoa suunniteltuun tuulivoimapuiston alueella, osayleiskaavan selostusosa s. 74) ja 99% paikannustiedoista sijoittui lisäksi roottorin pyyhkäisyalueen ala- tai yläpuolelle. Poikasten lentoreittitiedot ovat erityisen luotettavia, sillä paikannustiedot tallentuivat pääsääntöisesti minuutin välein.

Satelliittiseurannan lisäksi petolinnun lentokäyttäytymisestä saatiin lisätietoa ABO:n teettämällä ns. SafeWind järjestelmän kokeilulla. Ilveaaran hankealueen tuulimittausmastoon asennettiin kamerat, jotka tunnistavat lähestyviä lintuja ja varoittavat niitä hälytysäänellä. Tarkastelujaksolla 6-10/2017 lintu teki vain 25% kaikista jaksolla tallentuneista lintujen ohilennoista. (Safe Wind Report 4/2018) Kun lisäksi huomioidaan em. satelliittipaikantimien avulla saadut tiedot siitä, että valtaosa koiraslinnun saalistuslennoista kulki puiden latvojen tasolla eli roottorien alapuolella ja siten riskialueen ulkopuolella ja se, että poikasten lentoreitit kulkivat lähes täysin tuulipuistoalueen ulkopuolella ja tällöinkin 99% roottorin toiminta-alueen ulkopuolella, on todellinen törmäysriski arvioitava varsin pieneksi. ELY-keskuksen lausunnossa ei ole huomioitu näitä riskiä merkittävästi pienentäviä oleellisia käytössä olleita tietoja riittävästi. Koska petolinnun ohilennot ovat em. perusteilla harvalukuisia ja SafeWind järjestelmä on varsin kallis, ei sen käyttöön ottaminen ole kokonaisuuden kannalta järkevää. Myös osayleiskaavaehdotuksen selostusosassa on päädytty vastaavaan johtopäätökseen (s. 89). Kokeilulla saatiin kuitenkin arvokasta tietoa linnun lentokäyttäytymisestä.

ELY-keskuksen lausunnossa viitataan törmäysriskianalyysin (FM Vesa Hyyryläinen 11/2016) tuloksiin, joiden perusteella ELY-keskus katsoo, että suunniteltuun tuulivoimapuiston vaikutusten arvioinnissa on petolinnun osalta edelleen merkittävää epävarmuutta. Törmäysriskianalyysin osalta on kuitenkin huomattava, että erilaisen riskiarviot ovat vain laskennallisia ja ne sisältävät paljon oletuksia. Lisäksi on huomioitava, että todellisuudessa petolinnut väistävät roottoreita, vaikka törmäysriskianalyysissä onkin esitetty teoreettiset mallit myös tilanteelle, ettei mitään väistöliikettä tapahdu. SafeWind kokeilun perusteella havaituilla petolinnun ohilennoilla lintuyksilön ei havaittu kertaakaan lentävän saalis (kala) nokassaan, mikä voi viitata siihen, että lähistöllä pesivän linnun saalistuslentoreitit eivät edes kulje suunnitellun tuulivoimapuiston läpi, vaan SafeWind järjestelmän havainnot ovat koskeneet toista lintuyksilöä. Törmäysriskianalyysin tuloksia on tulkittava kriittisesti ja tällä perusteella voidaan olettaa, että lähistöllä pesivän petolinnun lentoaktiivisuus alueella on todennäköisesti satelliittiseurannalla saatujen tulosten mukainen, eikä sitä ole tarpeen laskennallisesti korottaa.

Osayleiskaavaehdotuksen selostusosassa (s. 74) on tehty täysin oikea

johtopäätös siitä, että aikuisen yksilön törmäysriski on Illevaaran tuulivoimalahankkeen toteutuessa erittäin pieni. Lisäksi selostuksessa on todettu, että riski pienenee entisestään, kun otetaan huomioon tuulivoimaloille ominainen liikkuvista lavoista aiheutuva karkottava vaikutus, joka aiheuttaa linnuissa automaattisen väistöreaktion. Lapojen pyörimisliike aiheuttaa ääntä, jonka linnut havaitsevat, samoin linnut näkevät hyvin roottorien liikkeitä lentoreitillä. Edelleen törmäysriski pienenee, kun alue rakennetaan voimalakäyttöön eikä se ole enää samanlaista metsää kuin tällä hetkellä, jolloin on todennäköistä, että petolintujen lentoreititkin suuntautuvat jatkossa ympäröiville metsäalueille tuulipuistoalueen sijaan. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeuden nosto 240 metristä 280 metriin pienentää edelleen törmäysriskiä, mitä törmäysriskianalyyseissä ja ELY-keskuksen lausunnossa ei ole huomioitu (analysoitaessa poikasten satelliittiseurannan tuloksia riskialueena pidettiin 90-240m korkeutta, Evaluation of GPS-tracking Data from juvenile Ospreys, s. 7). Kyseiset petolinnut hakevat ravintonsa vesistöistä ja niiden lajityypillinen käyttäytyminen ohjaa ne tämän vuoksi lentämään suhteellisen matalalla (Evaluation of GPS-tracking Data from juvenile Ospreys). ELY-keskuksen lausunnossa on keskitytty vain riskiä korottaviin ja selvitysten epävarmuutta korostaviin tekijöihin eikä siinä ole huomioitu näitä törmäysriskiä merkittävästi pienentäviä seikkoja.

2.2. ABO:n toimenpiteet vaikutusten vähentämiseksi

Ensimmäisen kaavaehdotuksen nähtävillä olon jälkeen saatujen päiväpetolinun seurantatulosten sekä osayleiskaavaehdotuksesta saadun muun palautteen huomioimiseksi kaavakartalta on poistettu yksi voimala (voimala 3). Poistettu voimala sijaitsi lähinnä pesäpuuta, joten etäisyys pesäpuuhun on kasvanut. Kun voimaloiden enimmäiskorkeus on lisäksi noussut 240 metristä 280 metriin, vähenee linnun törmäysriski entisestään linnun lentäessä pääosin puiden latvojen korkeudella (kts. edellä linnun lentokorkeudesta kerrottu). ELY-keskuksen lausunnossa ei ole huomioitu näitä seikkoja riskiä pienentävinä tekijöinä lainkaan.

Suunnitellun tuulipuistoalueen sisällä tuulivoimalapaikkoja ei välttämättä voida enää siirtää eikä tuulivoimaloiden lukumäärää voida välttämättä vähentää niin, että hanke olisi kannattava. Suunnitellun tuulivoimapuiston alueen laajentaminen, jotta voimaloita voitaisiin sijoitella uusiin paikkoihin kauemmas pesäpuusta, ei ole maankäytöllisesti tarkoituksenmukaista eikä maanomistajien edun mukaista. Suunnitellun tuulivoimapuistoalueen läheisyydessä sijaitseva asutus rajoittaa myös osaltaan laajentamismahdollisuutta. Alueen laajentamisella olisi lisäksi vaikutusta petolinnun törmäysriskiin. Osayleiskaavaehdotuksen selostusosassakin (s. 35) on todettu, että mitä leveämpi puisto on suhteessa lintujen tulokulmaan, sitä suuremmaksi kasvaa törmäysriski ja päinvastoin. Näin ollen tuulivoimala-alue on nykyisen ehdotuksen mukaisena järkevin myös törmäysriskin kannalta.

Linnulle on rakennettu vuosina 2016-2017 neljä tekopesää hankealueen koillis- ja länsipuolelle. Vaikka tekopesät ovat toistaiseksi jääneet tyhjiksi, on

mahdollista, että lintu pesii tekopesässä tulevina vuosina, mikä vähentää jo pientä törmäysriskiä entisestään. Samaa menetelmää on toteutettu onnistuneesti läheisessä Kivivaara-Peuravaara tuulivoimahankkeessa, jossa lähin kyseisen petolintulajin asuttama pesäpuu sijaitsi vastaavasti noin kilometrin päässä lähimmistä tuulivoimaloista (Muistio viranomaisneuvottelusta 7.11.2018). Paikallisessa pesäpuussa pesivää petolintuparia voidaan tarvittaessa tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeenkkin seurata.

2.3. ELY-keskuksen kanssa käydyt neuvottelut

ELY-keskus on todennut 21.12.2015 käydyssä viranomaisneuvottelussa, että mikäli petolintu ei siirry pesimään johonkin rakennetuista tekopesistä, voidaan käytännössä osa alueesta osoittaa kaavassa reservialueena (kuten Kivivaara-Peuravaara hankkeessa). Sittenmin 30.8.2016 käydyssä viranomaisneuvottelussa ELY-keskus on vastoin aiempaa kantaansa todennut, ettei suunnittelutarveratkaisu välttämättä olisikaan mahdollinen. ELY-keskuksen kannanotot ovat perustelemattomia ja ristiriitaisia. ABO on hanketta valmistellessaan luottanut viranomaiselta saamaansa näkemykseen siitä, että viime kädessä hanke voidaan toteuttaa suunnittelutarveratkaisulla.

Illevaaran tuulivoimalahankkeen neuvottelussa 31.5.2018 koskien petolintuseurannan ja SafeWind-järjestelmän tuloksia ELY-keskus on todennut, että Suomessa suositellusta 2 km etäisyydestä voitaisiin Illevaaran hankkeessa poiketa, mikäli petolinnun poikasten voidaan satelliittiseurannan avulla osoittaa lentävän tuulivoimaloiden riskialueen ulkopuolella. Satelliittiseuranta osoitti edellä kerrotusti, etteivät poikaset lentäneet juuri lainkaan tuulipuiston alueella tai ylipäänsä roottorien korkeudella. Tästä huolimatta ELY-keskus on nyt osayleiskaavaa koskevassa lausunnossaan katsonut, ettei mahdollisia tuulipuiston vaikutuksia ole selvitetty poikasten lentokäyttäytymisenkään osalta riittävästi, vaikka satelliittiseuranta osoitti, etteivät poikaset lennä riskialueella. ELY-keskuksen näkemys on tältäkin osin ristiriitainen ja perustelematon. ABO on hanketta valmistellessaan luottanut viranomaiselta saamaansa näkemykseen siitä, että hanke voidaan toteuttaa, jos satelliittiseuranta osoittaa, etteivät poikaset lennä riskialueella.

2.4. Vertailu muihin maihin

Ympäristöministeriön ohjeessa 6/2016 ”*Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa*” ei ole määriteltä tarkkoja suositusetäisyyksiä tuulivoimalan ja pesäpuun etäisyydeksi. Ruotsissa ja Saksassa käytetään suosituksena yhden kilometrin etäisyyttä pesästä. Suomessa suosituksena on lintusäätiön mukaan kaksi kilometriä. Suositeltu etäisyys pesäpuusta ei ole määräys, jota tulisi ehdottomasti noudattaa vaan arviointi on aina tehtävä tapauskohtaisesti ja sen perustuttava riittävään tietoon linnustosta ja mahdollisista vaikutuksista.

Ruotsissa ja Saksassa kilometrin suositusetäisyyttä on pidetty riittävänä

etäisyytenä turvaamaan tuulivoimarakentamisesta aiheutuvat haitat päiväpetolinnustolle. Molemmissa maissa tuulipuistoja on rakennettu huomattavasti Suomea enemmän ja puistot ovat myös voimalamäärältään suurempia. Tästä huolimatta esimerkiksi kanta on kasvanut. Suunnitellun Illevaaran tuulipuiston voimaloista kaksi sijaitsee vähintään Suomessa suositellun kahden kilometrin etäisyydellä ja viisi voimalaa muualla käytössä olevan suosituksen eli kilometrin säteellä pesästä.

Edellä on viitattu Illevaaran suunnitellun tuulivoimapuiston lähistöllä toteutettuun Kivivaara-Peuravaara hankkeeseen. Siellä hankealueen kehittäjän sallittiin poiketa suositellusta 2km etäisyysvaatimuksesta siten, että lähin käytössä oleva voimala sijaitsee hieman yli kilometrin etäisyydellä petolinnun pesästä. Viranomaisten tulee kohdella eri hankealueiden kehittäjiä yhdenvertaisesti, minkä vuoksi yhden kilometrin suositusetäisyyden käyttäminen tulisi sallia myös tässä Illevaaran hankkeessa.

2.5. Linnustovaikutusten arviointi oikeuskäytännössä

Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään 3849/2016 ottanut kantaa muun ohella tuulipuiston linnustovaikutusten selvitysten riittävyteen. Kyse oli Luvian Oosinselän tuulipuistohankkeesta, joka edellytti ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Tuulipuistoon oli suunniteltu 33 voimalaa.

YVA menettelyssä laadittiin alueen linnustoa koskien erilliset pesimälinnustonselvitys, kevät- ja syysmuuttoselvitys ja talvihavainnointi. Törmäysriskianalyysiä tai lintujen satelliittipaikannusseurantaa ei tehty. YVA-selostusta varten laadituissa linnustoselvityksissä kiinnitettiin erityistä huomiota kaikkiin suojelullisesti arvokkaisiin lajeihin. Lisäksi huomioitiin tuulivoiman vaikutuksille (muun muassa törmäykset) herkiksi tiedetyt lajit (esimerkiksi petolinnut). Selvityksessä havaittiin, että alueella pesii 23 suojelullisesti arvokasta lintulajia.

Tästä lajien suuresta määrästä huolimatta päätöksen perusteluissa on katsottu, ettei tuulivoimapuiston rakentamisen ole arvioitu aiheuttavan merkittävää törmäysriskin kasvua suurimmalle osalle hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä pesivistä lajeista. Tuulipuiston on todettu sijoittuvan linnuston keskeiselle muuttoreitille. Tästä huolimatta törmäysriski on arvioitu vähäiseksi ja tuulipuiston vaikutus muuttoreitteihin paikalliseksi. Korkein hallinto-oikeus katsoi, että laadittujen selvitysten perusteella voitiin arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset esimerkiksi linnustoon eli selvitykset olivat riittäviä.

2.6. Selvitysten kattavuus

Illevaaran hankkeessa tehdyt selvitykset ovat varsin kattavia ja lentoreittien paikannusseurantaa on tehty edellä kuvatusti koiraslinnun ja kahden poikasen osalta. Kuten osayleiskaavan selostusosassakin todetaan (s. 74), selvitykset osoittavat, että petolinnut lentävät pääosin riskialueen ulkopuolella. Aiempien

seurantatutkimusten ja esim. Saksassa kerätyn lintutörmäystilaston perusteella (aiheesta keskusteltu viranomaisneuvottelussa 31.5.2018) on osoitettu, että linnut voivat kiertää ja väistää toiminnassa olevia tuulivoimaloita ja törmäysriski on erittäin pieni myös niiden lentojen osalta, jotka kulkisivat riskialueella. Myös ELY-keskus on edellä kerrotusti hankkeen viranomaisneuvotteluissa ottanut sen kannan, että hanke voidaan toteuttaa joko suunnittelutarveratkaisulla tai poikkeamalla 2 km suosituksesta, mikäli satelliittiseuranta osoittaa, etteivät poikaset lennä riskialueella. ELY-keskus ei lainkaan perustele lausumassaan, miksi sen näkemys on näiltä osin muuttunut.

Ympäristöministeriön selvityksessä 6/2016 *"Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa"* (s. 12) on todettu, että pesivän ja lepäilevän linnuston lentoaktiivisuuden havainnointia tulee tehdä pesimä-, kevät- ja syysmuuttokausina vähintään kymmenen päivän ajan siten, että alueelliset ja lajikohtaiset erityispiirteet tulevat huomioiduksi. Erityistä huomiota on kiinnitettävä lintujen säännöllisesti käyttämien lentoreittien ja lentokorkeuksien sekä petolintujen suosimien kaartelupaikkojen selvittämiseen.

Illevaaran tapauksessa lintuja on seurattu paitsi maastossa tarkkailemalla, myös sateelliittiseurannalla, SafeWind järjestelmän kokeilulla ja lisäksi on laadittu törmäysriskianalyysi. Lentoaktiivisuutta on havainnointi koiraan osalta 5 – 8/2017, yhden poikasen osalta 31.7.- 3.9.2018 ja toisen poikasen osalta 31.7. – 13.9.2018 välisinä aikoina. Selvitykset ovat kattavampia kuin em. KHO ratkaisussa 3849/2016 riittäviksi katsotut selvitykset. KHO:n ratkaisussa selvitykset katsottiin riittäviksi, vaikka kyse oli 33 tuulivoimalan kokonaisuudesta (vrt. Illevaaran hankkeessa korkeintaan 7 voimalaa). Lentoaktiivisuutta on havainnointi huomattavasti kauemmin kuin Ympäristöministeriön selvityksessä 6/2016 *"Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa"* suositeltu 10 päivän jakso. Koiraslinnun ja poikasten seuranta yhden kesän ajalta em. jaksolla on siten riittävää, toisin kuin ELY:n lausunnossa väitetään. Maankäyttö- ja rakennuslain sekä – asetuksen määräykset riittävistä tutkimuksista ja selvityksistä kaavan vaikutusten selvittämiseksi on siten laadittu.

3. Melumallinnukset ja vaikutusalue

ELY-keskuksen lausunnossa on katsottu, että tuulivoimaloiden kokonaiskorkeuden noston (240 metristä 280 metriin) seurauksena melulla on sellaisia maankäyttöä rajoittavia vaikutuksia, jotka tulisi huomioida kaava-alueen laajuudessa. Tehty melumallinnus ei ELY-keskuksen mukaan ole riittävä, sillä 40dB(A) :n alue leviää mallinnuksessa nykyistä kaava-aluetta laajemmalle.

Teetettyjen melumallinnusten mukaan tuulivoimaloiden melutaso jää ulkomelutason osalta alle Valtioneuvoston asetuksen (1107//2015) mukaisten ohjearvojen. Melumallinnus osoittaa, että myös läheisten asuin- ja lomarakennusten sisämelu jäi alle Asumisterveysasetuksessa (545/2015) annettujen ohjearvojen.

Mallinnuksessa käytettiin voimalatyyppiä Nordnex N149/4.0-4,5, joka suurin äänitehotaso on 108,1 dB, johon lisättiin ABO:n pyynnöstä vielä 2 dB. Todellisuudessa voimalatyyppi tulee olemaan enimmäisääniteholtaan pienempi noin 106 dB ja lisäksi on huomioitava voimaloiden jatkuva tekninen kehitys, joka aiheuttaa sen, että jopa tehokkaampi, mutta uudempi, voimala on yleensä äänitasoltaan vanhempaa (mallinnuksessa käytettyä voimalaa) alhaisempi. Melumallinnuksen 40 dB(A): n alue on siten suurin mahdollinen meluvaikutustilanne, joka on laskettu äänekkäämmälle voimalatyypille ja lisäksi laskentaan oli lisätty 2 dB pahimman teoreettisen mahdollisen tilanteen havainnollistamiseksi.

Mallinnuksen tulokset vastaavat keskiäänitasoja tilanteessa, jossa tuulennopeus on koko päivä- tai yöajan erittäin voimakasta. Todellinen päivä- ja yöajan keskiäänitaso voimaloiden ympärillä riippuu kuitenkin vaihtelevasta tuulisuudesta, muista sääolosuhteista sekä ympäröivän puuston vaimennusvaikutuksesta, mitä mallinnuksen tuloksissa ei ole lainkaan huomioitu. (kts. Melumallinnus, Ramboll Finland Oy, 30.11.2018, erityisesti kohdat 5.2 ja 5.3)

Nyt esitetty teoreettinen mallinnus ei tule toteutumaan todellisuudessa käytettävän pienempitehoisen voimalatyyppin, tekniikan kehityksen tuoman vähäisemmän meluvaikutuksen, todellisten tuuli- ja sääolojen vaihtelun sekä puuston ääntä vaimentavan vaikutuksen vuoksi.

Kaava-alueen laajentaminen vain varmuuden vuoksi siten, että alue kattaisi kokonaan em. teoreettisen pahimman mahdollisen 40dB(A) :n mallinnusalueen ei ole maankäytöllisesti järkevää eikä maanomistajien edun mukaista. Kaava-alueen laajentaminen ei ole myöskään päiväpetolinnun suojelun kannalta järkevää, sillä törmäysriskianalyyssissä on todettu, että ”*Mitä leveämpi puisto on suhteessa lintujen tulokulmaan, sitä suuremmaksi kasvaa törmäysriski ja päinvastoin.*” (kts. osayleiskaavan selostusosa s. 35)