



Luolakankaan tuulivoimahanke, Kajaani

PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun lain nojalla (jäljempänä YVA-laki).

Tämä perusteltu päätelmä sisältää Kainuun ELY-keskuksen lausunnon Luolakankaan tuulivoimapuisto -hankkeen Natura-arvioinnista koskien Talaskankaan (FI1200901, SAC/SPA) Natura-alue.

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi

Kajaanin Luolakankaan tuulivoimapuisto ja sen sähkönsiirtoon liittyvä 110 kV:n voimajohto

Hankkeesta vastaava

Luolakankaan Tuulipuisto Oy, Pohjan Voima Oy

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Hankkeesta vastaavana toimiva Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Kajaanin kaupungin alueelle. Hanke sijoittuu Kajaanin kaupunkiin, noin 4,5 kilometrin etäisyydelle Otanmäen taajamasta ja noin 32 kilometriä Kajaanin keskustasta lounaaseen. Hankealueelta on matkaa Vieremän

kuntarajalle noin 4,7 kilometriä, Pyhännän rajalle noin 5,3 kilometriä ja Sonkajärven rajalle noin kuusi kilometriä.

Hankealueelle suunnitellaan enintään 7 uuden tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enimmillään noin 300 metriä. Yksikköteho 6...14 MW. Tällöin tuulivoimapuiston kokonaisteho on 42...98 MW. Hankealueen koko on noin 20 km². Tuulivoimapuisto sijoittuu yksityisten maanomistajien maille.

Tuulivoimapuistohanke muodostuu hankealueesta ja tarkasteltavasta sähkönsiirrosta. Tuulivoimapuistoon rakennetaan sähköasema ja tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon joko liittymällä olemassa olevaan, hankealueen halkaisevaan voimajohtoon tai rakentamalla uusi 110 kV -voimajohto Vuolijoen sähköasemalle. Uusi voimajohto kuuluu osaksi Luolakankaan hankkeen YVA-menettelyä.

Tarkasteltavana on kaksi vaihtoehtoa ja niin kutsuttu 0-vaihtoehto sekä sähkönsiirto.

Vaihtoehto VE 0

Hanketta ei toteuteta, eikä hankealueelle tule uutta toimintaa.

Vaihtoehto VE 1

Luolakankaan alueelle rakennetaan 7 tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 6–14 MW.

Hankealueen tiestöä parannetaan noin kahdeksan kilometrin matkalla ja uutta tiestöä rakennetaan noin 6,3–7,7 kilometriä.

Hankealueelle rakennetaan sähköasema ja energiavarasto.

Sähkönsiirron vaihtoehdot:

SVE1: Tuulivoimapuiston sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein, jotka sijoitetaan huoltotiestön yhteyteen. Tuulivoimapuisto liitetään olemassa olevaan voimajohtoon, joka halkaisee tuulivoimapuiston hankealueen.

SVE2: Tuulivoimapuisto liitetään sähköverkkoon uudella 110 kV -voimajohtolla, joka rakennetaan olemassa olevien 110 kV -voimalinjojen rinnalle, niiden itäpuolelle. Liittymispisteenä on Fingridin Vuolijoen sähköasema. Uuden voimalinjan pituus on noin yhdeksän kilometriä.

Asian vireilletulo

Hankeesta vastaava Luolakankaan Tuulipuisto Oy, Pohjan Voima Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle Kainuun ELY-keskukselle. Arviointiohjelma oli nähtävillä 1.3. – 1.4.2022 ja yhteysviranomaisen antoi siitä lausuntonsa 26.4.2022.

Hankkeesta vastaava Luolakankaan Tuulipuisto Oy, Pohjan Voima Oy toimitti 19.6.2023 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy YVA-lain liitteen 7 e) kohdan tuulivoimahankkeet, kun yksittäisen laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 45 megawattia, perusteella.

Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 3.7.2023 – 1.9.2023. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/kajaaninluolakangas YVA](http://www.ymparisto.fi/kajaaninluolakangas_YVA). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Kajaanin kaupungille julkaistavaksi kunnan verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Kainuun Sanomissa ja Koti-Kajaanissa julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa:

Kainuun ELY-keskus, Kalliokatu 4, 87100 Kajaani.
Kajaanin kaupunki, Pohjolankatu 13, 87100 Kajaani
Otanmäen kirjasto, Uunimiehentie 6, 88200 Otanmäki
Kajaanin kaupunginkirjasto, Seminaarinkatu 15, 87100 Kajaani

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus 2.8.2023 klo 17–19 Otanmäen koululla, Uuhimiehentie 10B, 88 200 Otanmäki. Tilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etäyhteyksin.

Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 14 henkilöä, sekä etäyhteydellä noin 11 kuulijaa.

Yleisötilaisuuksissa esiin nousseita asioita olivat mm. ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, maisemavaikutukset, yhteisvaikutukset sekä luontovaikutukset. Tuulivoimarakentamisessa kommentoitiin olevan enemmän kielteisiä kuin myönteisiä vaikutuksia.

Yleisötilaisuudessa nostettiin esiin tuulivoimahankkeen meluvaikutukset ja oltiin huolissaan, kun Saaresmäki ja Kytökoski jäivät monen tuulivoimalan ympäröimäksi. Huomiota keskustelussa kiinnitettiin myös yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoimahankkeiden kanssa, sillä tämänkin hankkeen lähialueille ollaan suunnittelemassa useita muitakin tuulivoimahankkeita. Esille tuotiin myös huoli luontoarvojen säilymisestä Oulujärven eteläpuolen ja Vieremän välisellä alueella, jolla on paljon luontoarvoja mm. metsäpeuran ja susien käyttämä siirtymävyöhyke länteen. Luontoarvojen tarkastelua mm. ekologisten

yhteyksien osalta käydään tarkemmin yleiskaavan ja siihen liittyvän päätöksenteon yhteydessä. Yleisötilaisuudessa nousi esille myös tuulivoimamarkentamisen vaikutukset turvallisuuteen, kiinteistöjen arvoon, talouteen. Yleisötilaisuudessa kysyttiin myös, miksi YVA-menettelyssä ei ole tarkasteltu kuin yhtä vaihtoehtoa (VE1) eli seitsemää voimalaa.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 17 lausuntoa ja 3 mielipidettä.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/kajaaninluolakangasYVA. Verkkosivuilla julkaistuja lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Yhteenveto lausunnoista

Sonkajärven ja Vieremän kunta ilmoittavat, että heillä ei ole huomauttamista Kajaanin Katajamäen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilla ei ole asiasta lausuttavaa. Myöskään Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Luolakankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointisuunnitelma-aineistoon, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

Hankkeen edellyttämät luvat, suunnitelmat ja päätökset

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue toteaa, että muihin mahdollisesti tarvittaviin lupiin (YVA-selostuksen kappale 5.10) olisi ollut hyvä lisätä myös tarvittaessa tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvut. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Lisäksi kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työ lupa Pirkanmaan ELY-keskukselta.

Osallistaminen ja vuorovaikutus

Vuolijoen aluelautakunta näkee tärkeäksi tuoda esille alueensa asukkaiden näkemyksiä tuulivoimahankkeista Vuolijoen alueella. Keväällä 2022 alueella on kerätty tuulivoimaa vastustava adressi, jonka on allekirjoittanut sähköisesti 633 henkilöä.

Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että Kajaanin Luolakan-kaan tuulivoimapuisto sijoittuu noin 5 kilometrin etäisyydelle Pohjois-Savon maakuntarajasta sekä Sonkajärven kunnan kuntarajasta. Hankkeen jatko-suunnitteluvaiheessa tulee edelleen kiinnittää huomiota tiedottamisen ulottamiseen myös Pohjois-Savon puolelle.

Suomen metsäkeskus mainitsee lausunnossaan, että suurin osa alueen metsänomistajista asuu muualla kuin hankealueella. Siten asukaskyselyn tulosta ei voida yleistää kaikkiin alueen metsänomistajiin.

Sähkönsiirto

Kajaanin kaupunki toteaa lausunnossaan, että sähköasemien vaikutuksia on arvioitu vain osittain vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Arvioinnissa tulisi huomioida kattavammin voimajohtojen lisäksi eri vaikutukset myös hanke-alueelle sijoitettavien sähköasemien ja niihin liittyvän rakentamisen osalta.

Luonto

Pohjois-Savon ELY-keskus arvioi lausunnossaan, että luontoon ja linnustoon kohdistuvista yhteisvaikutuksista on tunnistettu lisääntyvä metsäalueiden pirstoutuminen, lintujen muuttoreittien mahdollinen muuttuminen, nisäkkäiden liikkumisreittien muuttuminen ja vaikutukset ravinnonsaantiin sekä lajien levittäytymisen vaikeutuminen suojelualueille. Lisäksi kaikkien suunniteltujen hankkeiden toteutuessa Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntarajalle sijoittuvan laajan yhtenäisen metsäalueen muodostama, Talaskankaan luonnonsuojelualueen kautta kulkeva ekologinen yhteys saattaa heikentyä. Pohjois-Savon ELY-keskus pitää tunnistettuja vaikutusmekanismeja oikeina ja korostaa, että vaikutukset ulottuvat ajallisesti kymmenien vuosien ajalle tuulivoimapuistojen koko elinkaaren ajalle.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry:n ja Kajaanin yhdistys ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry ja Iisalmen Luonnon Ystävien Yhdistys ry toteavat, että hankkeessa alueen luontoarvoja ei tule heikentää tuulivoimarakentamisella. Uuden tiestön ja voimalapaikkojen johdosta tehtävien louhintojen tulee olla mahdollisimman vähäiset. Luonnonystävinä he toivovat maltillisempia hankkeita, nykyisten suunnitelmien mukaiset voimalamäärät ovat luonnon rauhaan ja kestokäytön nähdessä kohtuuttoman suuria.

Yhdistykset toivovat eteläisen Kajaanin seudun säilyvän erämaisena myös tulevaisuudessa. Kainuun maakunnan rajojen ulkopuoliset hankkeet, mm. Kurvilanmäki (Vieremä, Sonkajärvi), lisäävät negatiivisia vaikutuksia nyt kyseessä olevan harvaan asutun alueen luonnon monimuotoisuuden ja luonnontilan kokonaisuuteen. Edelleen myös Luolakan tyypiset maakuntakaavan ulkopuolelta tulevat hankkeet heikentävät ja pirstovat yhä enenevässä määrin erämaista luontoa ja aiheuttavat pelotteita ja uhkia eri eläinlajeille. Yhdistysten mukaan herääkin kysymys, kuinka monia

tuulivoimahankkeita näille alueille suunnitellaan lisää tulevina vuosina ja vuosikymmeninä ja miten eri eliölajit tähän kykenevät sopeutumaan?

Kajaanin kaupunki huomauttaa, että laajempien ekologisten käytävien sijoittumisesta Kajaanin eteläosassa on toistaiseksi tosin vain suuntaa antavaa maakuntatason tietoa. Kajaanin kaupungilla onkin alkamassa erillinen selvityshanke ekologisten käytävien tarkemmasta sijoittumisesta kaupungin eri alueilla.

Kainuun liitto toteaa, että vireillä olevan Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun yhteydessä on tarkasteltu ja selvitetty Kainuun ekologisista yhteyksistä. Luolakankaan alue sijaitsee laajalla valtakunnallisesti merkittävällä Maaselän ekologisella vyöhykkeellä yhdessä usean muun suunnitteilla olevan tuulivoimahankkeen kanssa. Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevassa maakuntakaavaehdotuksessa on täydennetty maakuntakaava-alueita koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä. Täydennetyn suunnittelumääräyksen mukaan mm. tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti ekologiin yhteyksiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Linnusto

Luonnonvarakeskus toteaa lausunnossaan, että hankealueella on toteutettu piste- ja linjalaskennat. Rajatulle alueelle, jolta tarvitaan kattavaa tietoa linnustosta, luonnollinen vaihtoehto olisi ollut koko alueen kattava kartoituslaskenta. Tämän menetelmän tavoitteena on kartoittaa alueen kaikki linnut.

Hankealueelta löydettiin kaksi metson soidinpaikkaa, kaksi merkittäväksi mainittua teeren soidinpaikkaa, kuusi pyyn reviiriä. Hankealueelta ja/tai sähkönsiirtolinjojen laskentalinjoilta poikueita havaittiin kaikilta neljältä metsäkanalintulajilta. Korkeamäen suoalue todetaan selostuksessa merkittäväksi teeren soidinsuoksi. Metsäkanalintuihin kohdistuvista vaikutuksista Luke huomauttaa, että törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaihana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020B). Täten tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle. Kuten selostuksessa ehdotetaan, mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi tulisi esim. tornien rakenteissa käyttää huomioratkaisuja. Lisäksi on syytä ajoittaa rakentamistoimet lisääntymisajan ulkopuolelle. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa. että selvitysten mukaan hankealueella esiintyy kaikki neljä metsäkanalintulajia (mm. teeri ja metso). Lisäksi Luke huomauttaa,

että metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana. Metsojen ei ole ulkomailla tehdyssä tutkimuksessa havaittu tottuvan tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana. Mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi Luke suosittelee tornien alaosien maalaamista tummiksi. Lisäksi on syytä ajoittaa rakentamistoimet lisääntymisajan ulkopuolelle. Soidinselvitysten tulokset ovat tärkeitä ja ne tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa.

Kanalintukartoitusten osalta tulee myös huomioida, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnessa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Pohjois-Savon ELY-keskus katsoo, että hankkeen vaikutukset hankealueen ja Talaskankaan linnustoon tulee pyrkiä pitämään hankesuunnittelun ja lieventämistoimien avulla mahdollisimman vähäisinä. Natura-alueen suojeluperusteena oleviin salassa pidettäviin lajeihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kohonneen törmäysriskin, melun ja häiriön osalta vähäisiksi ja muun salassa pidettävän lajin osalta paikallisesti kohtalaiseksi.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry:n ja Kajaanin yhdistys ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry ja Iisalmen Luonnon Ystävien Yhdistys ry huomauttavat, että tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee ottaa huomioon lintujen törmäysriskin lisäksi karkottava vaikutus. Monet lajeja koskevat selvitykset perustuvat pelkästään kevään ja kesän 2022 selvityksiin ja vuoden 2023 tehdyt lisäselvitykset jäävät selostuksessa epäselviksi. Jopa vakituisesti seudulla esiintyvillä lajeilla voi esiintyä runsastakin kannanvaihtelua.

Selostuksessa todetaan että "tuulivoimahankkeiden läheisyys voi voimistaa niiden vaikutuksia yksittäiseen hankkeeseen verrattuna esimerkiksi metsien pirstoutumisen vuoksi lintulajeille, joilla yhtenäisen metsäpeitteen määrällä laajemmalla alueella on merkitystä (esimerkiksi metso ja hömötiainen). Useat tuulivoimahankkeet saattavat muokata lintujen muuttoreittejä jossain määrin." Yhdistysten mielestä on aivan selvää, että hankkeiden yhteisvaikutukset tulevat olemaan merkittävät niin nisäkkäiden kuin lintujenkin osalta. Näin lähelle toisiaan tuulipuistoja ei tulisi perustaa. Tuulipuistot katkovat tehokkaasti ekologisia käytäviä ja ydinalueita maakunnan rajojen ylikin. Siksi varovaisuusperiaatetta tulee noudattaa.

Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry huomauttaa lausunnossaan, että linnustonselvityksessä huomio kiinnittyi siihen, että tutkijat eivät olleet havainneet seudulla esiintyviä maakotkia, joka on ollut metsästyksen yhteydessä usein havaittu päiväpetolintu monen vuoden ajan. Hankealueella sijaitseva Korkeamäensuo on seudun parhaita teeren soidinpaikkoja. Myllyjen sijoittuminen alueen reunoille ja sähkönsiirron SVEA 2 vaikuttavat merkittävästi alueen säilymisenä teeren soidinpaikkana. Yhdistyksen mielestä vaikutus metsäkanalintuihin on suuri.

Eläimistö

Luonnonvarakeskuksen lausunnossa todetaan, että tehdyt lumijälkiseurannat toteutetussa mittakaavassa eivät todennäköisesti kerro riittävästi alueen merkityksestä direktiivilajeille ja ko. lajien lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Yksittäisten lumijälkilaskentojen sijaan tulisi tehdä selvityksiä, joissa huomioidaan vuodenaikaisuus. Esimerkiksi sekä suden että metsäpeuran osalta, lajien käyttäytyminen, sijainti ja elinympäristön käyttö vaihtelevat vuodenajan mukaan. Metsäpeuran osalta Luke näkee merkittävänä puutteena, että jälki-inventoinnit on tehty talvella, jolloin peurat eivät ole alueella. Hankealue ja sen ympäristö on metsäpeurojen asuttama, joten se soveltuu metsäpeuran kesä- ja vasanhoitoelinympäristöksi.

Luonnonvarakeskus on kiinnittänyt huomiota siihen, että YVA-selostuksen sivulla 217, taulukossa (12–2) melu/visuaaliset vaikutukset oletetaan heikoiksi, vaikka porotutkimuksissa vasovien naaraiden häiriöalue on ollut noin 5 km (Skarin ym. 2018). Elinympäristön muutokset oletetaan heikoiksi, jopa positiivisiksi, vaikka esim. Pohjois-Amerikan metsäkaribututkimuksissa teollisen rakentamisen yhteys populaation kokoon on todettu (mm. Stewart ym. 2020). Luke näkee puutteena myös sen, että selostuksessa keskitytään vain lyhytaikaisiin välttelyvaikutuksiin, eikä ole referoitu pitkän aikavälin vaikutuksia. Tutkimustietoa teollisesta rakentamisesta on olemassa ja koska tuulivoimaa rakennetaan pitkällä tähtäimellä, vuosikymmeniksi, tulee vaikutukset huomioida myös pitkällä tähtäimellä.

Metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke (ks. Skarin ym. 2018). Suoja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee (esim. Wittmer ym. 2007, Whittington ym. 2011 ja anon. raportti 2022). Suurpetojen osalta Luke näkee, että hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää.

Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on tois- taiseksi vain vähän tietoa. Luken mukaan on tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry:n ja Kajaanin yhdistys ry, Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry ja Iisalmen Luonnon Ystävien Yhdistys ry huomauttavat, että monet lajeja koskevat selvitykset perustuvat pelkästään kevään ja kesän 2022 selvityksiin ja vuoden 2023 tehdyt lisäselvitykset jäävät selostuksessa epäselviksi. Jopa vakituisesti seudulla esiintyvillä lajeilla voi esiintyä runsastakin kannanvaihtelua. Yhdistykset ovat sitä mieltä, että ainakin luontodirektiivin lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat tulisi selvittää kattavasti useana peräkkäisenä vuotena. Paikallisen susilauman reviirin koosta (1100 km²) huolimatta myös suden lisääntymis- ja levähdyspaikat tulisi vielä selvittää ja lisääntymisrauha tulee taata niin sudelle kuin muillekin suurpedoille. Suomen erityisvastuulla olevan metsäpeuran (silmällä pidettävä) esiintyminen alueella tulee turvata ja myös lajin leviämismahdollisuudet pitää hankkeen suunnittelussa ottaa huomioon eikä jättää sitä pelkäksi teoreettiseksi spekulatioksi.

Kytökosken Metsästysseura ry haluaa tuoda esiin kesällä ja syksyllä 2022 sekä 2023 tehdyt susihavainnot tuulivoimalaitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Yhdistyksen jäsenet ovat löytäneet 17.10.2022 susilauman saalistaman hirven pellolta 400–500 m:n etäisyydellä Ryynäsenjoentien varressa sijaitsevista taloista. Tapahtuneesta on tehty ilmoitus viranomaisille sekä Vuolijoen riistanhoitoyhdistykselle. Lauman kokoa ei voinut jälkien perusteella määrittellä. Lauma jäi alueelle asustelemaan useiksi kuukausiksi, mistä merkinä susien jälkihavaintoja tehtiin pitkin talvea. Kesäkuun alkupuolella hankealueen reunamilla havaittiin susilauman ja hirven verinen taistelupaikka. Pitkin kesää alueelta on löytynyt lukemattomia susien karvajätöksiä. Havaintojen perusteella arviointiselostuksen maininta siitä, että hankealueella ei ole reviirin ydinalueita on väärä tai sudet ovat peräisin jostakin muusta laumasta. Lisäksi alueen läheisyydessä Kokkolantiellä tapahtunut peurakolari 24.07.2022 todistaa, että alueella asustelee myös peuroja. Yhdistys mainitsee lausunnossaan lisäksi, että Luken tekemältä susien reviirialuekartalta on vuoden 2022 jälkeen hävinnyt Kiuruveden lauma, jonka alue ulottui lähelle jo rakennettuja Piiparinmäen myllyjä. Yhdistyksen esittääkin, että Piiparinmäen tuulivoimaloiden vaikutus eläinten reviireiden muuttumiseen tulee selvittää ja tuoda julki.

Kajaanin kaupungin lausunnossa todetaan, että hankkeen vaikutukset eläimistöön arvioidaan olevan merkittävimmät rakentamisvaiheessa melun ja pölyn johdosta. Tuulivoimaloiden käytönaikaisen melun ja välkkeen tiedetään kuitenkin häiritsevän herkempien lajien, kuten metsäpeura, liikkumista hankealueella karkottaen ne alueelta tai toimien esteenä lajin siirtymiselle alueen kautta. Vaikka Luolakankaan hankealue ei nykyisellään kuulu metsäpeuran pääasiallisille talvilaidun- tai vasomisalueille tai lajin vaellusreiteille, metsäpeuran tiedetään kulkevan Kajaanin eteläosan metsien muodostaman vihervyöhykkeen kautta itä-länsisuunnassa. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurakantojen, kuten muidenkin lajien, geneettisen

monimuotoisuuden turvaamiseksi tulee näiden merkittävimpien ekologisten yhteyksien säilyminen varmistaa suunnitteilla olevien eri tuulivoimahankkeiden voimaloiden sijoittelussa samoin kuin uusien metsäteiden ja voimalinjojen rakentamisessa. Susireviirien sijaintien tiedetään muuttuvan ajan myötä nopeastikin, joten hankkeen rakennusvaiheessa tulee vielä varmistaa susireviirin tuolloisen alueen rajat.

Natura- ja suojelualueet

Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että on samaa mieltä arvioinnin johtopäätelmästä, että hankkeella ei ole arvioitu olevan sellaisia vaikutusmekanismeja, joiden kautta hankkeella olisi heikentäviä vaikutuksia Talaskankaan Natura-luontotyyppeihin. Luolakankaan alueen merkitystä Talaskankaan suurpetojen saalistusympäristönä pidetään vähäisenä, mutta yhteisvaikutusten arviointi muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on jäänyt arvioinnissa tältä osin puutteelliseksi. Pohjois-Savon ELY-keskus korostaa, että vaikutukset Natura-alueiden suojeluperusteisiin tulee arvioida uudelleen, mikäli hankesuunnitelmissa tapahtuu sellaisia muutoksia, joiden perusteella vaikutukset voivat kasvaa.

Talaskankaan Natura-aluetta koskevassa Natura-arvioinnissa hankkeen vaikutukset suojeluperusteena oleviin lintulajeihin arvioidaan vähäisiksi, mutta kuikkalinnuilla ja kurkilinnuilla kohtalaisiksi. Yhteisvaikutukset Luolakankaan etelä-lounaispuolelle sijoittuvan Harsukankaan tuulivoimahankkeen kanssa on arvioitu linnuston osalta niin ikään vähäisiksi, vaikkakin vähäinen törmäysriskiä lisäävä yhteisvaikutus on katsottu mahdolliseksi. Natura-alueen suojeluperusteena oleviin salassa pidettäviin lajeihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kohonneen törmäysriskin, melun ja häiriön osalta vähäisiksi ja muun salassa pidettävän lajin osalta paikallisesti kohtalaiseksi. Pohjois-Savon ELY-keskus katsoo, että hankkeen vaikutukset hankealueen ja Talaskankaan linnustoon tulee pyrkiä pitämään hankesuunnittelun ja lieventämistoimien avulla mahdollisimman vähäisinä.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Pohjois-Savon ELY-keskuksen mukaan voimassa oleva kaavoitus ja maankäyttö tilanne on huomioitu asianmukaisesti niin maakunta-, kuin yleis- ja asemakaavoituksen osalta. Luolakankaan hanke sijaitsee noin 10 km etäisyydellä Vieremän kunnan puolella sijaitsevasta Rotimon ja Marttisenjärven osayleiskaava-alueesta, jotka on tunnistettu arviointiselostuksessa asianmukaisesti.

Kainuun liitto mainitsee lausunnossaan, että Kainuun eteläosaan (Kajaanin ja Sotkamon alue), Pohjois-Savon pohjoisosiin sekä Pohjois-Pohjanmaan kaakkois- ja eteläosiin on suunnitteilla sekä seudullista että paikallista tuulivoimarakentamista. Kainuun liitto muistuttaa, että Kainuun voimassa olevassa tuulivoimamaakuntakaavassa on annettu koko maakuntakaava-alueetta koskeva yleinen tuulivoimarakentamisen suunnittelumääräys, joka

koskee myös Luolakankaan aluetta. Suunnittelumääräyksen mukaan mm. tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava, että maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n mukaisesti viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle sijoittuvassa hankkeessa on tärkeää varmistaa, ettei se aiheuta maakuntakaavan toteutumista vaikeuttavia yhteisvaikutuksia erityisesti asutukseen, maisemaan, linnustoon, luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön.

Talous ja elinkeinot

Suomen metsäkeskuksen mielestä arviointiselostuksessa esitetyistä laskelmista puuttuu metsätalouden alue- ja kansantaloudelliset menetykset metsien kasvun menetyksinä, menetettyinä jalostushyötyinä ja menetettyinä hiilinieluinä. Voimaloiden perustusolosuhteiltaan parhaat paikat ovat myös metsätalouden kannalta parhaita alueita. Siten metsätalouden puunkasvu ja hiilinielumenetys on aluekohtaisesti keskimääräistä suurempi.

Metsäkeskus kommentoi, että selostuksessa esitetty hankkeen aiheuttama metsätalouden ja virkistyskäytön käytöstä poistuvan maa-alueen pinta-alat ja metsäkadon määrä tulee arvioida tarkemmin. Lisäksi lausunnossa huomautetaan, että pinta-alamenetys voi olla huomattava yksittäisen metsänomistajan osalta. Metsäkeskus myös toteaa, että todelliseen metsäkadon määrään vaikuttaa myös tielinjojen leventyminen ja selostuksen laskelmista puuttuu metsätalouden menetykset mm. metsien kasvun menetyksien osalta.

Metsäkeskus huomauttaa myös, että voimaloiden perustusolosuhteiltaan parhaat paikat ovat myös metsätalouden kannalta parhaita alueita.

Vuolijoen lautakunta toteaa, että Oulujärvi ympäristöineen ja ranta-alueineen on merkittävä matkailukohde. Lisäksi hankkeella on maisemallisia vaikutuksia myös Ryyriäsen- ja Saaresjärven sekä Talaskankaan Natura 2000 -alueen maisemaan ja erämaan rauhaan. Kainuun matkailustrategian mukaan Kainuun matkailun vetovoima perustuu erityisesti maisema-arvoon, luontoon ja luontoperusteisiin aktiviteettipalveluihin.

Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Kajaanin kaupunki toteaa lausunnossaan, että Oulujärven erämaisen luonnon vuoksi uusi tuulivoimarakentaminen vaikuttaa järven luonnonmaisemaan pitkistä etäisyyksistä huolimatta vähäistä enemmän negatiivisesti,

vaikka vaikutukset esimerkiksi Oulujärven yli vastarannoille arvioidaan vähäisiksi pitkien etäisyyksien vuoksi. Myös Talaskankaan Natura-alueella alueen erämainen maisema muuttuu. Vaikka luonnonsuojelu- ja maankäyttö- ja rakennuslaeissa eikä maisema-alueen määritelmässä ole mukana luonnonmaiseman määritelmää, tuulivoimalat muuttavat aiemmin rakentumatonta maisemaa merkittävästi. Kajaanin kaupunki kiinnittää huomiota, että Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö I/ 2016, Taulukko 4.) oppaassa mainitaan noin 10–15 km ... 20-25 km voimaloista kaukovaikutusalueeksi, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta. Tästä poikkeuksena ovat esimerkiksi erämaiset alueet. Osalla Oulujärveä maiseman muutos nostaa tuulivoimapuiston negatiivista vaikutusta suuresta etäisyydestä huolimatta Oulujärven voimakkaasti muuttuvan luonnonmaiseman vuoksi. Huomattava osa Vuottolahden ja Käkilahden rantoja sijoittuu alle 20 km:n etäisyydelle voimaloista, missä maisemavaikutus on avoimuuden ja Oulujärven luonnonmukaisuuden vuoksi merkittävä. Havainnekuvia näistä suunnista on kuitenkin vain kaksi (A ja C), jotka ovat molemmat kauempana kuin 15 km Oulujärvestä. Pisteistä A ja C voimalat ovat selvästi näkyvissä ja muuttavat merkittävästi Oulujärven luonnonmukaista maisemaa, jossa ei ole aiemmin näkynyt teollisia rakenteita. Myös lähempänä olevista Oulujärven rantojen pisteistä olisi ollut syytä esittää havainnekuvia ja analysoida näkyvyyttä ja vaikutuksia avoimelle ja maisemallisesti herkälle Oulujärvelle tarkemmin.

Kajaanin kaupunki kiinnittää huomiota siihen, miten voimaloiden korkeuden kasvaminen voi vaikuttaa maisemavaikutuksiin. Vaikutusten arvioinnin tukena käytetään Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa - opasta (Suomen ympäristö I/ 2016). Oppaassa käytetään esimerkkinä 200 metriä korkeita tuulivoimaloita. Nyt suunnitellut tuulivoimalat ovat jopa 300 metriä korkeita. Korkeuden muutos aiheuttaa riskiä maisemavaikutusten arviointiin. Koska lentoestevalojen lopullista määrää ja voimakkuutta ei ole tässä vaiheessa määritetty (lopullisen määrän ja voimakkuuden määrittää Liikenne- ja viestintävirasto Traficom), aiheutuu siitä huomattava riski vaikutusten arviointiin ja vaikutuksia pitäisikin arvioida pahimman mahdollisen vaihtoehdon mukaisesti, koska lievennyskeinot eivät mahdollisesti toteudu. Lentoestevalojen näkyvyyttä havainnollistava havainnekuva (J) ei anna riittävää kuvaa lentoestevalojen haitallisista maisemavaikutuksista. Havainnekuvassa lentoestevalot ovat lievimmät mahdolliset eli punaiset eikä lentoestevalojen välke tule still-kuvasta esiin. Erityisesti pimeällä vilkkuvat lentoestevalot voivat näkyä jopa kauemmaksi maisemassa kuin varsinaiset voimalat, vaikka lentoestevalo onkin napakorkeudella matalammalla kuin lavat. Valaistuksen voimakkuus, väri ja välkkyminen voivat aiheuttaa merkittävää haittaa maisemaan.

Pohjois-Savon ELY-keskus mainitsee, että suunnitellut Luolakankaan voimalat sijaitsivat jo varsin etäällä Pohjois-Savon maiseman ja rakennusperinnön arvokohteista. Lähin kohde on Nissilän kylä, johon on etäisyyttä noin 15 km. Nissilän kylän maakunnallisesti merkittävältä maisema-alueelta avautuu vesistöjen yli näkymiä kohti hankealuetta. Tehdyssä päivitysinventoinnissa (Pohjois-Savon liiton sivuilla) ja nyt käynnissä olevassa maakuntakaavatyössä (Pohjois-Savon maakuntakaava 2040, 2. vaihe) Nissilän maakunnallisesti merkittävää aluetta esitetään laajennettavaksi luoteen suuntaan. Pohjois-Savon ELY-keskus arvioi, että maisemavaikutuksia Nissilän kylän osalta on lähtökohtaisesti tarpeellista tarkastella.

Kainuun museo mainitsee lausunnossaan, että hankealueella ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristöjä. Hankealuetta lähimpänä (0,9–2 km) sijaitsivat kylät ovat Saaresmäki, Leppikylä ja Kytökoski ja niiden kaikkien alueelle sijoittuu paikallisesti arvokas kulttuurimaisema. Hankkeen vaikutukset läheisten kylien maisemaan on YVA-selostuksessa luokiteltu pääasiassa merkitykseltään vähäisiksi. Otanmäen kaivosyhdyskunnalle vaikutukset on arvioitu vähäisiksi, koska näkymäyhteys voimaloihin on heikko. Lähikylien paikallisesti arvokkaiden kohteiden osalta vaikutukset on arvioitu kohtalaisiksi. Selostuksessa esitetyissä havainnekuvin voimalat ovat Saaresmäentien maisemassa kuitenkin hallitsevassa asemassa ja niiden rooli maisemassa on merkittävä. Maisemavaikutusten arvioinnissa esiintyy myös ristiriitaisuutta siinä, että elinolojen ja viihtyvyyden osalta maisemavaikutukset on arvioitu kohtalaisen kielteisiksi (Liite 9, sivu 2), mutta maiseman ja kulttuuriympäristön osalta vähäisen kielteisiksi (Liite 9, sivut 5–6). Kainuun Museon mielestä vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön osalta ovat lähialueiden kylissä kohtalaisen kielteisiä ja liitteen 9 taulukossa tämä tekstiosuus tulee merkitä tummemmalla värikoodilla.

Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta Kainuun museo ilmoittaa, että Luolakankaan tuulivoima-alueelle ja sähkönsiirtolinjalle 2022 tehty arkeologinen inventointi on tarkastettu ja tiedot lisätty muinaisjäännösrekisteriin. Arviointiselostuksen kappaleessa 9.2.3 ”Muinaisjäännökset” on käsitelty kattavasti arkeologiset muinaisjäännökset. Selostuksessa on arkeologisessa raportissa havaitut muinaisjäännökset otettu huomioon. Rakentamisen vaikutusalueella sijaitsivat muinaisjäännökset on nimetty ja mitattu etäisyydet suunniteltuun voimalaan tai voimajohtoreitille. Arkeologisen raportin mukaan muinaisjäännös kohde Eteläjoki 3, 1000046765, sijaitsee noin 65 metrin päässä voimalasta 3, mikä on kohtalaisen lähellä voimalan pystytysaluetta. Kohde on otettava tarkasti huomioon voimalan pystytyksen lisäksi myös hankkeen jokaisessa tulevassa vaiheessa. Maankäyttöön liittyvistä mahdollisista muutoksista Kainuun Museo haluaa nähdä suunnitelmat. Kainuun Museoon pitää ottaa yhteyttä, jos näyttää siltä, että muinaisjäännös on vaarantumassa.

Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry:n mielestä arviointiselostuksessa esitetyt havainnekuvat tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksista ovat riittämättömiä ja kaukaa otettuja. Etäisyys hankealueeseen on ollut 15–20 km. Teiden varsilta kuvatut tienvarsinäkymät eivät kerro sitä, mitä kylien asukkaat omilta pihoiltaan ja pelloiltaan tulevat näkemään. Havainnekuvia tarvitaan Saaresjärveltä ja vaikutusalueen kylistä muualtakin kuin maanteiden varsilta. Arviointiselostuksen havainnekuvasio onkin vaatimaton ja huonosti toteutettu.

Ihmisten elinolot, viihtyisyys, virkistyskäyttö ja terveys

Vuolijoen aluelautakunnan lausunnossa tuodaan esille alueen asukkaiden huoli asumisviihtyvyydestä ja tuulipuistojen vaikutuksista ihmisten terveyteen, luontoon, maisemaan, kulttuuriympäristöön sekä kiinteistöjen arvoon. Vuolijoen alueelle, Kajaanin etelä- ja länsiosiin on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita Luolakankaan hankkeen lisäksi: Löytösuon, Harsunlehdon, Katajamäen, Kivikankaan, Kokkosuon ja Ylihongikon hankkeet. Lisäksi Piiparinmäen ja Metsälamminkankaan jo toteutetut hankkeet ovat lähellä suunniteltuja hankealueita, vaikkakin ne sijoittuvat kokonaan tai osittain toisen kunnan alueelle. Lisäksi tuulipuistojen yhteisvaikutukset herättävät suurta epävarmuutta niin energiantuotannon (vanahäviö) kuin haittojen kerrannaisvaikutusten suhteen. Myös kokoluokaltaan aiempaa selvästi korkeampien ja tehokkaampien tuulivoimaloiden vaikutukset ulottuvat kauemmas. Arviointiohjelman valmistelun aikana Luolakankaalle suunniteltujen tuulivoimaloiden tehokkuus on (6–14 MW) kasvanut selvästi.

Aluelautakunta huomauttaa, että Oulujärvi ympäristöineen ja ranta-alueineen on merkittävä matkailukohde. Lisäksi hankkeella on maisemallisia vaikutuksia myös Ryynäsen- ja Saaresjärven sekä Talaskankaan Natura 2000 -alueen maisemaan ja erämaan rauhaan. Kainuun matkailustrategian mukaan Kainuun matkailun vetovoima perustuu erityisesti maisema-arvoon, luontoon ja luontoperusteisiin aktiviteettipalveluihin. Hankealuetta ja sen lähialueita käytetään mm. matkailuun, metsästykseseen, sienestykseen ja marjastukseen. Aluelautakunnan mielestä selvitykset osoittavat, miten merkittävä yhteisvaikutus alueelle suunnitelluilla tuulivoimapuistoilla on maisemaan. Oulujärven erämaista rantamaisemaa tulee suojella niin, ettei horisontti ole täynnä teollisia tuulivoimaloita.

Kajaanin kaupunki toteaa lausunnossaan, että vaikka virkistyskohteiden osalta selostuksessa todetaan maisemallisten vaikutusten olevan vähäiset, koska Talaskangas on Natura-alue eivätkä luontokohteiden suojellut arvot ole maisema-arvoja kuten selostuksessa todetaan, Talaskankaan osalta tuulivoimaloiden näkyminen maisemassa muuttaa kuitenkin huomattavasti aiemmin luonnonmukaista erämaista maisemaa, kun teollisuuden rakentaminen tulee maisemaan. Vaikka tuulivoimaloiden siirtämisen ja vähentämisen myötä vaikutukset Talaskankaan suojeluarvoihin arvioidaan olevan korkeintaan vähäisiä, Kajaanin kaupunki muistuttaa, että suojeluarvojen lisäksi

Talaskankaalla on luonnonrauha-alueena suuri merkitys myös virkistyskäytössä, johon tuulivoimaloilla voi olla melu- ja välkevaikutuksia sekä avoimilla paikoilla maisemavaikutuksia.

Luonnonvarakeskuksen (Luke) katsoo, että vaikutuksia metsästykseseen tulisi myös arvioida huolellisesti. Metsästystä tuulivoima-alueilla saattaa rajoittaa mm. riski vahingoittaa toisen omaisuutta (tuulivoimaloiden lavat) ja siihen liittyvät korvausvelvollisuudet. Ruotsissa ja Norjassa tehtyjen alustavien kyselytutkimusten ja saalistilastojen perusteella tuulivoimalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia metsästykseseen ja ammuttujen hirvien määrään tuulivoima-alueilla (Zimmermann ym. 2023).

Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry:n mielestä Luolakankaan tuulivoimahankkeen vaikutuksiin suhtaudutaan arviointiselostuksessa vähättelevästi. Seuran metsästysalueelle ollaan tuomassa Suomen suurimpia tuulimyllyjä, joiden vaikutus ympäristöön ja ihmisiin ei voi olla merkityksetöntä tai vähämerkityksellistä, mitä useissa arviointiselostuksen kohdissa painotetaan. Hanke muuttaa suuren osan seuran metsästysalueesta teollisuusalueeksi. Vaikka Saaresmäen, Kytökosken ja Leppikylän välinen alue on talousmetsäaluetta, voimaloiden sijoittuminen sinne aiheuttaa sen, että alueen erämaisuus ja luonnonrauha menetetään. Seuran jäseniä huolestuttaa koko metsästysharrastuksen tulevaisuus kylän alueella. Saaresmäen kylän ”motitus” tuulivoimaloilla on aiheellinen huoli. Julkaistujen ja jo rakennettujen hankkeiden lisäksi on esillä ollut Kokkosuon hanke, joka sijoittuu aivan Luolakankaan hankkeen viereen. Seura ilmoittaa vastustavansa tuulivoiman rakentamista kylän alueelle ja välittömään läheisyyteen.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut tuo terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta esille sen, että tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset sekä terveysvaikutukset on myös tuotu esille arviointiselostuksessa. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut huomauttaa, että tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Ympäristöterveysviranomainen pyytää huomioimaan, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Asukkaiden huolta on lisännyt useat lähialueen vireillä olevat hankkeet, joten yhteisvaikutukset muiden alueiden kanssa on selvitettävä erityisen tarkasti jatkosuunnittelussa, vaikka tämä hanke ei ole kooltaan seudullisesti merkittävä.

Vuolijoen aluelautakunta pitää tärkeänä lausunnossaan, että Vuolijoen alueen tuulivoimahankkeissa turvataan lainsäädännön edellyttämä turvallinen,

terveellinen, viihtyisä, sosiaalisesti toimiva ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävä elin- ja toimintaympäristö. Aluelautakunta esittää, että suojaetäisyydeksi asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöihin asetetaan 10 kilometriä lähimmästä tuulivoimalasta haittojen minimoimiseksi. Olemassa olevista tuulivoimaloista, kuten Metsälammin kankaan tuulipuiston voimaloista, on havaittu, että melutaso on voimakas ja niiden vaikutukset ovat aistittavissa asuinrakennuksen sisätiloissa jopa yli 5 kilometrin etäisyydellä voimalasta. Saaresmäen, Leppikylän, Rynäsängöjen ja Kytökosken kylät sekä Olanmäen taajama ja sen korkeat kerrostalot ovat lähellä rakennettavaa tuulivoimapuistoa ja näin ollen riski asukkaiden meluhaitalle on suuri. Kajaanin tuulivoimaohjelmassa 2035 linjataan, että "Tuulivoima-alueita ei saa sijoittaa siten, että taajama, kylä tai useamman asunnon kokonaisuus jää useamman tuulivoima-alueiden ympäröimäksi siten, että kielteiset vaikutukset ovat merkittäviä. Mikäli yhdessä suunnassa on tuulivoima-alue (rakennettu, luvitettu tai aiemmin vireille tullut) muut tuulivoima-alueet tulee sijoittaa etäämmälle tai vähäistä suurempia vaikutuksia (erityisesti näkymiä tai melua) ei saa aiheutua."

Liikenne ja tiestö

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue on todennut lausunnossaan, että YVA-selostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu riittäväällä tasolla. Pääasiallinen liikennöinti hankealueelle tapahtuu Kokkolantieltä (vt 28) Keisarintien (mt 8770) kautta hankealueen länsipuolelta. On mahdollista, että rakentamisen aikana käytetään lisäksi myös muita lähialueen teitä, varsinkin Rynäsängöntietä, riippuen esimerkiksi kiviainesten toimituspaikoista. Tällöin liikenteen määrä jakaantuu useammalle tieosuudelle. YVA-selostuksen mukaan hankealueelle rakennetaan uutta tietä noin 6,3–7,7 kilometriä ja olemassa olevaa tiestöä kunnostetaan tarpeen mukaan hiekan yli kahdeksan kilometrin matkalla.

Voimalaosien erikoiskuljetukset tulevat alustavan suunnitelman mukaan Raahan, Kokkolan tai Kalajoen satamasta. YVA-selostuksen mukaan hankkeen kuljetusreitit varmistuvat hankkeen myöhemmissä vaiheissa. Kuljetuksia tulee esimerkiksi maa- ja kiviaineksen ottopaikoilta. Tuulivoimapuiston rakentamisessa käytettävät maa-ainekset pyritään hankkimaan mahdollisimman läheltä, parhaassa tapauksessa tuulivoimapuiston alueelta. Yhteysviranomaisena on tuonut esille YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että YVA-selostuksessa tulee mahdollisuuksien mukaan esittää maa-aineksen ottoalueet. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan hankealueen lähellä olevat mahdollisesti käytettävät maa-ainesten ottoalueet olisi ollut hyvä esittää esimerkiksi kartalla YVA-selostuksessa. Tällöin myös maa-aineskuljetuksista mahdollisesti aiheutuvat kuljetusreitit olisivat olleet paremmin hahmotettavissa. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaa, että hankkeen maa-aineskuljetusten toteuttaminen

hankealueelta tai sen lähistöltä käyttökohteille olisi hyvä asia sekä liikenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden, että ekologisuuden näkökulmasta.

YVA-selostuksen mukaan suurin osa tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisesta raskaasta liikenteestä aiheutuu betonin ja tuulivoimalakomponenttien kuljetuksista edellyttäen, että maa-ainekset saadaan hankealueelta. Tuulivoimapuiston rakentamisen aikana (noin yksi vuosi) lähialueen liikennemäärät kasvavat erityisesti raskaan liikenteen osalta. Kuljetusten määrä on arvioinnissa jaettu tasaisesti tälle jaksolle, vaikka vaihteluita voi todellisuudessa olla rakentamisaikana. Ilman maa-aineskuljetuksia rakentamisen aikainen liikenne lisää raskasta liikennettä Kokkolantiellä (vt 28) noin 5 % ja kokonaisliikennettä noin prosentin. Lisäys Keisarintien (mt 8770) raskaaseen liikenteeseen on noin 86 % ja kokonaisliikenteeseen 9 %. Siinä epätodennäköisessä tilanteessa, että maa-ainekset joudutaan kokonaisuudessaan tuomaan hankealueelle muualta, liikennemäärien kasvu on huomattavasti suurempi: Kokkolantiellä raskas liikenne lisääntyisi noin neljänneksen ja kokonaisliikenne kasvaisi noin 5 %. Keisarintiellä raskas liikenne lähes 5-kertaisuiksi ja kokonaisliikenteeseenkin tulisi lisäystä puolet. Arvioissa on huomioitu POPELY/114/2022 3/5 kuljetusajoneuvojen paluumatka. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee puutteena, ettei maanteiden osalta ole arvioitu tarkemmin, mihin suuntaan liikennemäärät tulevat olemaan suurempia.

Rakentamisajan yhteisvaikutukset liikenteen osalta riippuvat suuresti siitä, miten eri hankkeiden rakentamisaikataulut ja sen myötä kuljetukset ajoittuvat. Vaikutukset liikennemääriin ja -turvallisuuteen voivat nousta merkittäviksi, jos useamman hankkeen rakentaminen tapahtuu yhtä aikaa tai jos useiden hankkeiden rakentamisessa käytetään samoja kuljetusreittejä ja hankkeiden rakentaminen tapahtuu peräkkäin, jolloin esimerkiksi raskaan liikenteen kuljetuksia voi olla samoilla alueilla hyvinkin pitkään. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue kehottaa, että suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee jatkosuunnittelussa arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit. Mikäli maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, niiden suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa. Mahdolliset parantamistoimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikenne-merkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Kuljetusreittejä suunniteltaessa kannattaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta

tiedustella mahdollisten kuljetusreitillä olevien maanteiden parantamishankkeiden (kuten silta- ja päällystystyöt sekä muut parantamistoimet ja investointikohteet) aikatauluja. Tuulivoimalan komponenttikuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan. Erilaisista luvista (mm. erikoiskuljetuslupa, työlupa ja liittymälupa) lisätietoa löytyy ELY-keskuksen internetsivuilta.

Liikenne ja Infrastrukturi -vastuualueen mielestä on puute, että YVA-selostuksessa ei ole esitetty arvioita hankkeen vaikutuksista tiestön vaurioitumiseen ja mahdollisiin korjaustarpeisiin, tai esitetty toimenpiteitä mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi ja kulujen korvaamiseksi. Kuljetusten ajoittuminen keli- ja rakennuskausiin vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen. Liikenne- ja infrastrukturi -vastuualue huomauttaa, että Keisarintieellä (mt 8770) on ollut viimeisen viiden vuoden aikana runkokelirikkoa, joka tulee huomioida kuljetusten jatkosuunnittelussa. Suurten erikoiskuljetusten osalta runkoreiteillä tulee jatkosuunnittelussa huomioida puolestaan niiden vaikutukset mm. vapaan aukon osalta.

YVA-selostuksessa todetaan, että hanketoimijan toimeksiannosta erikoiskuljetuksiin erikoistunut yritys on laatinut hankkeelle alustavan kuljetusreitiselvityksen. Selvityksessä on tunnistettu tiestön ulottuma- ja leveysrajoituksiin liittyviä toimenpidetarpeita. Alustaviin voimalaosien kuljetusreitteihin liittyy muitakin lisäselvitystarpeita, jotka koskevat varsinkin olemassa olevan tieverkon siltojen, tierakenteen ja maaperän kantavuutta ja teiden kuntoa. Liikenne- ja infrastrukturi -vastuualue pitää tärkeänä, että hankkeessa on tunnistettu lisäselvitystarpeet. Liikenne- ja infrastrukturi -vastuualueen näkemyksen mukaan hankkeessa onkin syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastrukturi -vastuualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä.

Liikenne- ja infrastrukturi -vastuualue pitää tärkeänä, että tuulivoimaloiden sijoittelussa suhteessa liikenneväyliin on huomioitu Väyläviraston Tuulivoimalaohje (Liikenneviraston julkaisuja 8/2012). Tuulivoimalan vähimmäisetäisyys tiestä on voimalan kokonaiskorkeus (torni+lapa) + suoja-alue maantien keskeltä lukien. YVA-selostuksen mukaan lähin tuulivoimala sijaitsee noin 1,6 kilometrin etäisyydellä Keisarintiestä. YVA-selostuksen mukaan hankkeessa suunniteltu voimajohto ei risteä maanteiden kanssa. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteista annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liittojen laatima liikennöitävyysselvitys Pohjois-

Pohjanmaan ja Kainuun alueen tuulivoimahankkeiden liikenteellisen saavutettavuuden näkökulmasta, joka löytyy mm. Kainuun liiton sivuilta: <https://kainuunliitto.fi/liikenneitavyys selvitys-valmistui-kainuun-japohjois-pohjanmaan-maakuntakaavoituksessa-tarkastelluille-tuulivoimaalueille/> Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee huomioida PohjoisPohjanmaan ELY-keskuksen johdolla laadittu Tuulivoimarakentaminen tienpitäjän näkökulmasta -selvitys: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-121-8>.

Kajaanin kaupunki esittää, että kääntölenkkien, joita on suunniteltu osalle voimaloista, pois jättäminen vähentäisi rakentamisen aiheuttamaa metsäalueen pirstoutumista ja eläimistölle aiheutuvaa estevaikutusta. Rakentamisen jälkeen avoimeksi hakatut alueet ja kulku-urat tulee metsittää niiltä osin kuin mahdollista mahdollisimman nopeasti suojaavan kasvillisuuden ja elinympäristöjen palauttamiseksi.

Väylävirasto kommentoi, että tuulivoimalahankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota tuulivoimalan osien varastointiin ja kuljetusreittien selvittämiseen. Tuulivoimalakuljetukset vaativat aina erikoiskuljetusluvan.

Väylävirasto huomauttaa, että ensisijaisesti tuulivoimalakuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Tasoristeysten lisääntyneeseen käyttöön tienpitäjän on haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto huomauttaa myös, että työskenneltäessä ja liikuttaessa rata-alueella radan suoja-alueella on tarkistettava aina ratatyöluvan tarve. Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa.

Väylävirasto lisää, että rautatiealueella voimajohtojen rakentaminen tapahtuu lunastusluvalla. Lunastusluvan lisäksi voimalinjan rakentaminen rautatietä risteävästi vaatii sopimuksen rautatiealueella työskentelystä. Sopimuksen yhteydessä varmistetaan turvallinen työskentely ja vastuut rautatien risteämissä. Sähköradan ylityksissä tulee olla vapaata tilaa vähintään 12,4 metriä kiskonselästä lukien. Korkeusvaatimus voi olla tätäkin suurempi, mikäli risteämisen kohdalla on muita ratateknisiä laitteita.

Väylävirasto pyytää huomioimaan tuulivoimaloiden sijoittelussa, kuljetusten suunnittelussa ja sähkölinjan suunnittelussa ja rakentamisvaiheessa seuraavat julkaisut ja lait:

- Väyläviraston Tuulivoimalaohjeen antama ohjeistus (Liikenneviraston julkaisu 8/2012)
- Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä” (Väyläviraston julkaisu 8/2021 sekä tiivistelmä).
- Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet"-ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018)

- Maantielaki, tieliikennelaki ja ratalaki
- Väyläviraston ohjetta Radanpidon turvallisuusohjeet (Väyläviraston ohjeita 40/2022)
- Ohjetta Valtion rataverkon haltijan osaamis- ja pätevyysvaatimukset (Väyläviraston ohjeita 21/2022)

Melu

Ympäristöterveysviranomaisen toteaa että, tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, varsinkin jos tuulivoimaloiden koko sekä sijainnit tulevat muuttumaan aiemmin selvityistä. Ympäristöterveysviranomaisen mukaan riittävä etäisyys asutukseen on vaikuttavin hallintakeino. Vaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon suunniteltu tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus (300 m), joka voi vahvistaa vaikutuksia asutukselle. Suunnittelussa on voitava poistaa ne voimalat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

Ympäristöterveysviranomaisen kommentoi myös, että jatkosuunnittelussa on huomioitava raskaan liikenteen lisääntyminen tuulivoimapuiston rakentamisaikana, joka tulee lisäämään tienvarren asukkaiden melun, tärinän sekä pölyn aiheuttamaa haittaa varsinkin sorapintaisilla teillä, koska teiden, perustusten ja muun infran rakentamiseen tarvitaan maa- ja kiviaineksia, betonia ja lisäksi liikennettä aiheuttaa myös tuulivoimaloiden osien erikoiskuljetukset. Vaikka selostuksessa todetaan, että haitta on lyhytaikainen, kyse on kuitenkin paikallisesti merkittävästä haitasta. Lisäksi on arvioinnin yhteydessä todettu yhteisvaikutuksia syntyvän eri tuulivoimahankkeiden toteutuksessa samanaikaisesti.

Myös Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue näkee tärkeänä, että jatkosuunnittelussa hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa huomioidaan kuljetusreittien varrella oleva asutus, ja pyritään minimoimaan kuljetuksista aiheutuvat haitat (mm. liikenneturvallisuuden, pölyn, melun ja tärinän osalta) tienvarren asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien näkökulmasta. YVA-selostuksessa on esitetty joitakin toimenpiteitä negatiivisten vaikutusten vähentämiseksi.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Kajaanin kaupungin mielestä selostuksessa on esitetty kattavasti luonnonvarojen käyttö ja tuulivoimaloiden kierrätettävyyden. Tuulivoimaloiden lapojen hankala kierrätettävyyden herättää kuitenkin kysymyksiä sen osalta, minkälaisia vaikutuksia lavoista voi syntyä ympäristöön toiminnan aikana. YVA-selostuksessa olisi voinut tarkastella asiantuntija-arviona, irtoaako tuulivoimaloista materiaalia toiminnan aikana ja arvioida irtoavien materiaalien mahdolliset haitat ympäristöön. Kajaanin kaupungin mielestä toiminnan päätyttyä voimaloiden perustukset tulee purkaa, minkä vuoksi

hanketoimijoilla tulisi olla purkurahasto, jossa kullekin voimalalle olisi määritetty realistinen purkukustannushinta.

Suomen metsäkeskus on sitä mieltä, että selostuksessa esitetty hankkeen aiheuttama metsätalouden käytöstä poistuvan maa-alueen pinta-ala ja metsäkadon määrä tulee arvioida tarkemmin. Käytöstä poistuvan pinta-alamenetys voi olla huomattava yksittäisen metsänomistajan osalta varsinkin sähkönsiirtoreittien osalta, jossa hankkeen haitat ovat suuret ja korvaukset lunastusmenettelyn kautta pienemmät kuin voimala-alueiden maanomistajille eli hyödyn saajille. Jo toteutuneiden hankkeiden osalta voidaan lausunnon mukaan todeta, että puistoissa tiestö joudutaan parantamaan kantavuusluokaltaan suuremmaksi ja poistamaan puustoa leventämällä tiealueita nykyisestä noin 12 metristä 25 metriin. Lisäksi jokaiselle voimalalle joudutaan rakentamaan lisätiestöä noin 1/3 nykyisen metsätiestön lisäksi. Tuulivoimaloiden rakentamisvaiheessa kunkin voimalan ympäriltä raivataan puusto noin hehtaarin alueelta. Toteutuneissa hankkeissa voimala-alue on ollut 1,8–2,0 hehtaaria. Lisäksi kaapeloinnin, sähköasemien ja ilmajohtosiirtoverkon aluetarpeet jäävät alamittaisiksi arvoiduista.

Turvallisuus

Digita Oy toteaa lausunnossaan, että toteutettujen tuulivoimanhankkeiden osalta on jo näyttöä, että tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähdyn puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Vastaanotto-ongelmat voivat syntyä jo yhdenkin tuulivoimalan tapauksessa. Pahimmillaan tuulivoimala voi estää tv-signaalin etenemisen kokonaan.

Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.

Digita Oy katsoo, että tuulivoimayhtiöt tulee jo kaavoitus- ja rakennuslupa-vaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Digita toteaa, että tuulivoimaloiden tv-vastaanotolle aiheuttamat häiriöt ja niiden vaikutukset ja vaikutusalueet voidaan riittävällä suunnittelulla nykyisin ennustaa. Tämän lausunnon kohteena oleva tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Pohjois-Savon ELY-keskuksen toteaa, että hankkeen arviointiselostuksessa on arvioitu eri hankkeiden yhteisvaikutuksia asianmukaisella tarkkuudella. Luontoon ja linnustoon kohdistuvista yhteisvaikutuksista on tunnistettu lisääntyvä metsäalueiden pirstoutuminen, lintujen muuttoreittien mahdollinen muuttuminen, nisäkkäiden liikkumisreittien muuttuminen ja vaikutukset ravinnonsaantiin sekä lajien levittäytymisen vaikeutuminen suojelualueille. Lisäksi kaikkien suunniteltujen hankkeiden toteutuessa Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntarajalle sijoittuvan laajan yhtenäisen metsäalueen muodostama, Talaskankaan luonnonsuojelualueen kautta kulkeva ekologinen yhteys saattaa heikentyä. Pohjois-Savon ELY-keskus pitää tunnistettuja vaikutusmekanismeja oikeina ja korostaa, että vaikutukset ulottuvat ajallisesti kymmenien vuosien ajalle tuulivoimapuistojen koko elinkaaren ajalle.

Hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä on edelleen syytä kiinnittää huomiota eri hankkeista aiheutuviin yhteisvaikutuksiin, koska maakuntarajojen läheisyyteen sijoittuu useita tuulivoimahankkeita. Erityisesti huomioitavia hankkeita Pohjois-Savon maakunnan puolella ovat Myllykangas Sonkajärvellä ja 14 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta Luolakankaan hankkeesta sijoittuva Kurvilanmäki Sonkajärven ja Vieremän kuntien alueella. Edellä mainittujen lisäksi Sonkajärvellä Pohjan Voiman Honkamäki-Viidankankaan tuulivoimapuistoa koskeva YVA-menettely on alkamassa ja hanketta koskeva YVA-ohjelma tulee nähtäville 4.9.2023. Em. hanke sijoittuu noin 10 kilometrin etäisyydelle Kainuun maakuntarajasta. Käynnistymässä on myös kolmen tuulivoimahankkeen yhteinen 400 kV:n voimajohtohanke Pyhäjärven Murtoperältä Vuolijoen sähköasemalle sijoittuen Pyhäjärven, Kiuruveden, Vieremän ja Kajaanin alueille.

Kainuun liiton mielestä Luolakankaan hankkeen jatkosuunnittelussa on tarpeen seurata Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan 2035 valmistelun etenemistä, tehdä yhteistyötä muiden energiatuotannon hankkeiden kanssa sekä erityisesti ottaa huomioon eri hankkeiden ja maankäyttömuotojen yhteisvaikutukset ja ehkäistä haitallisia vaikutuksia. Voimajohtokäytävien suunnittelussa on tarpeen pyrkiä yhteispylväisiin ja yhteiseen johtokäytävään muun energiansiirron kanssa, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa. Mahdollisen rakentamisvaiheen aikana on kiinnitettävä huomiota liikenneturvallisuuteen mm. vt28 ja vt5 osalta.

Luonnonvarakeskus (Luke) huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Luke huomauttaa myös, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Luke näkee, että yhteisvaikutusten tarkastelu on selostuksessa riittämätön.

Kajaanin kaupungin mukaan yhteisvaikutukset muiden lähialueelle suunniteltujen hankkeiden kanssa ovat kohtalaisen kielteisiä elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttavien maisemavaikutusten, sisältäen melun ja välkkeen, sekä Talaskankaan maiseman, virkistyskäytön ja luontoarvojen vaalimisen osalta.

Suomen metsäkeskuksen lausunnon johtopäätelmä on, että hankkeen arvioinnissa korostuu tämän hankkeen yhteisvaikutukset muiden lähihankkeiden kanssa. Selostuksessa hankkeiden yhteisvaikutusten havainnekuvat ovat puutteellisia, liian kaukaa otettuja eivätkä kuvasta lähialueiden kuvaa muutoksesta. Siltä osin maisema- ja välkevaikutusten arvioinnit ja myös arvioinnit vaikutuksista ihmisten elinoloihin, asumiseen, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön mm. erästelyyn ovat puutteellisia eivätkä arviointiohjelmassa luvatus mukaisia. Lausunnossa esitetään, että asukkaiden huoliin reagoidaan.

Metsäkeskuksen lausunnossa esitetään huoli siitä, että vaikka tämä hanke on suhteellisesti pieni, lähialueen hankkeiden yhteisvaikutuksessa korostuu tämän hankkeen sijoittuminen muiden tuulivoimapuistojen väliin, mikä siten muodostaa yhtäläisen esteen luonnon ja eläimistön ekologisille yhteyksille ja mm. linnuston lentoreiteille sekä eläimistön elinpiireihin huomioiden myös Oulujärven ja Talaskankaan suojelualueen läheisyys.

Terveystensuojeluviranomainen huomauttaa, että tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaukselliset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston väliin. Asukkaiden huolta on lisännyt useat lähialueen vireillä olevat hankkeet, joten yhteisvaikutukset muiden alueiden kanssa on selvítettävä erityisen tarkasti jatkosuunnittelussa, vaikka tämä hanke ei ole kooltaan seudullisesti merkittävä.

Selvitysten laatu

Suomen metsäkeskus on huomannut, että tietolähteet ja ohjeet ovat osin vanhoja, ei Suomessa tutkittua tietoa, jota voitaisiin siten johtaa suoraan Kainuun olosuhteisiin.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut kommentoi, että arviointiselostukseen on koottu hankkeen vaikutukset kattavasti ja esitetty tehdyt selvitykset

asianmukaisesti. Ympäristöterveysviranomaisen näkökulmasta katsottuna tärkeät ihmisiin kohdistuvat kokonaisvaikutukset sekä terveysvaikutukset on myös tuotu esille arviointiselostuksessa. Hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa tulee ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia peilata jo tehtyihin arviointeihin ja sitä kautta edelleen pyrkiä vähentämään kyseisiä vaikutuksia.

Terveydensuojeluviranomaisen mielestä maa-ainesten ottopaikkojen osalta selostus on puutteellinen. Jatkosuunnittelussa mahdolliset haitat lähiasutukselle (maa-ainesten kuljetus, mahdollinen louhinta ja murskaus) on selvitetävä ja ehkäistävä niistä aiheutuvat haitalliset vaikutukset. Myöskään yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu, mikäli samoja hankealueiden ulkopuolisia maa-ainesten ottopaikkoja käytetään useammassa hankkeessa.

Myös Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan hankealueen lähellä olevat mahdollisesti käytettävät maa-ainesten ottoalueet olisi ollut hyvä esittää esimerkiksi kartalla YVA-selostuksessa. Tällöin myös maa-aineskuljetuksista mahdollisesti aiheutuvat kuljetusreitit olisivat olleet paremmin hahmotettavissa. Yhteysviranomaisenhan on tuonut esille YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että YVA-selostuksessa tulee mahdollisuuksien mukaan esittää maa-aineksen ottoalueet.

Luonnonvarakeskus (Luke) näkee puutteena sen, että linnustoselvitykset hankealueella on toteutettu piste- ja linjalaskentoina. Rajatulle alueelle, jolta tarvitaan kattavaa tietoa linnustosta, luonnollinen vaihtoehto olisi ollut koko alueen kattava kartoituslaskenta. Tämän menetelmän tavoitteena on kartoittaa alueen kaikki linnut. Kanalinukartoitusten osalta tulee myös huomioida, että kanalinuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Tällöin tulosten tulkinnassa ja johtopäätöksissä on syytä olla varovainen.

Suurpetojen osalta Luonnonvarakeskus (Luke) näkee, että hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää.

Metsäpeuran osalta Luke näkee merkittävänä puutteena, että jälki-inventoinnit on tehty talvella, jolloin peurat eivät ole alueella. Hankealue ja sen ympäristö on metsäpeurojen asuttama, joten se soveltuu metsäpeuran kesä- ja vasanhoitoelinympäristöksi.

Ehdotus seurantaohjelmaksi

Kajaanin kaupunki näkee myönteisenä, että hankkeen seurantaohjelmaan on ehdotettu saukonseurantaa, toiminnan aikaisia melumittauksia, kyselyä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvista vaikutuksista sekä selvitystä vaikutuksista Talaskankaan luontomatkailuun. Näiden lisäksi Kajaanin

kaupunki esittää seurantaan hankkeen vaikutuksista alueen metsäkanalintujen, erityisesti teeren, esiintyvyyteen alueella.

Myös Luonnonvarakeskus (Luke) pitää hyvänä, että ympäristövaikutusten seurantaohjelmaan on lisätty saukko. Ehdotus seurantaohjelmaksi on kuitenkin direktiivilajien osalta suppea. Seuranta tulisi tehdä myös metsäkanalintujen, petoeläinten ja metsäpeuran osalta, sillä ko. lajien elinympäristöön sijoittuu useita muitakin eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita.

Pohjois-Savon ELY-keskus katsoo, että seurantaohjelmassa on tarpeen huomioida laajemmin luontovaikutusten arviointi sekä ekologisten yhteyksien ja maanoton toteutumisen ja vaikutusten seuranta hankealueella. Lisäksi myös välkevaikutusten seuranta voi olla tarpeen lisätä seurantaohjelmaan.

Terveysturvaviranomainen näkee myönteisenä esitetyn seurantaohjelman ja varsinkin, jos se hankkeen valmistuttua toteutetaan. On erittäin tärkeää, että suunnitteluvaiheessa tuulivoimamelun mallinnus on luotettavaa, ja tuotantovaiheessa on suositeltavaa seurata toteutuvia äänenpainetasoja sekä lähialueiden asukkaiden kokemuksia.

Muuta huomioitavaa

Vuolijoen lautakunta esittää, että Vuolijoen alueen tuulivoimahankkeissa on turvattava lainsäädännön edellyttämä turvallinen, terveellinen, viihtyisä, sosiaalisesti toimiva ja eri väestöryhmien, kuten lasten, vanhusten ja vammaisten, tarpeet tyydyttävä elin- ja toimintaympäristö ja suojaetäisyydeksi asuin- ja vapaa-ajan kiinteistöihin asetetaan 10 kilometriä lähimmästä tuulivoimalasta haittojen minimoimiseksi.

Yhteenveto mielipiteistä

Arviointimenettely ja osallistaminen

Mielipiteessä on asukkaiden kuulemisesta todettu, että ”kyllä meitä sujuvasti kuunnellaan, mutta mitään konkreettista ei tapahdu. Kun voimaloita suunnitellaan rakennettavaksi 2 km päähän asutuksista, niin tuulivoimavastustus kyllä lisääntyy”.

Toisessa mielipiteessä todetaan, että hankeyrittäjä toteutti asukaskyselyn ja 184 vastaajista 56 % oli sitä mieltä, että hanketta ei pidä toteuttaa. Kajaani teetätti asukaskyselyn tuulivoimasta vuonna 2022 ja vastaajia oli 166. Kyselyssä oli kolme erilaista vaihtoehtoa tuulimyllyjen lukumäärästä ja lisäksi muu vaihtoehto (millainen). Tätä muuta vaihtoehtoa kannatti **52 %** ja heistä **66 %** oli sitä mieltä, ettei tuulivoimaa lainkaan Kajaaniin tai ei lisää tuulivoimaa Etelä-Kajaaniin.

Keväällä 2022 kolmen viikon aikana adressin ”Ei tuulivoimaa eteläisen Kaajanin ja Vuolijoen kylille” allekirjoitti 715 henkilöä. Luolakangas oli adressin yksi hankealue.

Mielipiteen esittäjän mukaan, edellä mainitut kohdat osoittavat kiistatta alueen asukkaiden ja vapaa-ajan kiinteistöjen omistajien mielipiteen Luolakan kaan hankkeesta. Sitä tulee kunnioittaa.

Myös toisessa mielipiteessä huomautetaan, että kyselyn mukaan enemmistö vastusti voimaloita ja siten voimaloita ei tule rakentaa näin lähelle asutusta.

Mielipiteissä hankevaihtoehtoista VE0 pidetään parhaana.

Linnusto

Mielipiteessä ollaan huolissaan kanalintujen pesimäalueiden pirstoutumisesta. Rakennusvaiheessa linnut katoavat alueelta ja niiden palaaminen alueelle on epävarmaa maaston muuttuessa voimakkaasti. Metsokannat ovat alueella runsaat, samoin teerikannat.

Päiväpetolinnuista suojeltu/salaiseksi luokiteltu maakotka asuu alueen läheisyydessä. Talaskankaalla pesii maakotka. Kotkan reviirit ovat laajat ja niiden saalistusmatkat ulottuvat pesästä kauas. Keskimääräinen saalistusreviiri on 300 km² (vt. metsähallituksen selvitykseen).

Hanke toteutuessaan uhkaa maakotkan selviytymistä alueella. EU:n lintudirektiivi ja Suomen luonnonsuojelulaki asettavat kotkan erityiseen suojeluun.

Lintujen kevätmuuttoa on seurattu huhti-toukokuussa. Merikotkat muuttavat alueen läpi helmi-maaliskuun aikana. Tieto on peräisin paikallisen lintuvaajan kokemuksista. Nyt ei ollut yhtään merikotkahavaintoa keväällä, koska selvityksen ajankohta oli kotkien osalta väärä.

Mielipiteessä on tuotu esille, että joutsenten perinteinen lentoreitti menee järveltä toiselle Saaresjärven ja Ryynäsjärven välillä. Voimalat sijaitsevat juuri lentoreitin kohdalla. Mielipiteessä ollaan huolissaan siitä, että siipirikojoutsenia tulee olemaan voimaloiden juurella. Samaisella alueella myös liitelee kotkia saalistelemassa. YVA:ssa näitä asioita ei ole otettu huomioon.

Eläimistö

Mielipiteessä todetaan, että hankealueella on YVA:ssa kerrottu asuvan ja liikkuvan susia, ilveksiä ja ahmoja. Alue kuuluu Vuolijoen –Marttisen alueen susireviiriin. Lisäksi alueella on yksittäisiä susihavaintoja. EU:n direktiivit ja Suomen luonnonsuojelulaki säätelevät suurpetojen suojelua tarkasti. Suurpedot häiriintyvät, jos hanke toteutuu, joten vaikutus on suuri.

Kahdessa mielipiteessä on mainittu purotaimen, jota esiintyy Eteläjoessa, Saaresjoessa ja Ryynäsjärvessä. Purotainta ei YVA:ssa ole huomioitu. Mielipiteessä on kommentoitu sitä, että hankkeella ei ole pintavesiin

vaikutusta. Tähän on mielipiteen mukaan syytä saada tarkennusta, Hankealueen valumavedet, varsinkin rakennusaikaan, ovat huomattavat.

Alueella tavataan myös metsäpeuraa ja sen levinneisyys Suomen länsirannikolle kulkee hankealueen läpi. Toteutuessaan hanke häiritsee metsäpeuran elämistä alueella ja pirstoo sen luontaisen kulkureitin Länsi-Suomeen. Tällä perusteella vaikutus on suuri. Laskenta on tehty lumijälkilaskentana. Mielipiteessä huomautetaan, että jokainen paikallinen eränkävijä tietää, että hirvieläimillä on kesälaitumet eri paikoissa kuin talvilaitumet. Mielipiteessä ihmetelläänkin suuresti laskennan suorittaneen konsultin menettelyä. Oliko kyseessä osaamattomuus vai tarkoituksellinen toimintatapa?

Toisessa mielipiteessä viitataan Kajaanin tuulivoimaohjelmaan, jossa on mainittu huomiotavaksi susireviirit ja metsäpeurojen vapaa liikkuminen kaikkiin ilman suuntiin. Peurahavaintoja on tehty Humpinmäessä ja Lammaslammin välisellä alueella eli juuri Luolakankaalla.

Suojelualueet

Mielipiteessä todetaan, että hankealueella sijaitseva Talaskankaan alue häiriintyy voimakkaasti Luolakankaan ja muiden vireillä olevien voimalahankkeiden piirittäessä sen kokonaan. Vaikutus on suuri.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Mielipiteessä huomautetaan, Luolakangas ei ole tällä hetkellä tuulivoima-maakuntakaavassa eikä kaavaluonnoksessa. Hankkeen eteneminen tulisi siirtää siihen saakka, kunnes Kainuun Liitto on asian ratkaissut.

Mielipiteissä ollaan huolissaan alueen kiinteistöjen arvojen alenemisesta ja kiinteistöjen kaupaksi menemisestä.

Mielipiteen mukaan näin valtava teollisuusalue syntyessään muuttaa koko aluetta niin maisemallisesti kuin maantieteellisesti. Erämainen seutu muuttuu teollisuusalueeksi, jonka sisällä olevat korkeat myllyt ja tiheä tiestö pirstovat metsät, suot joet ja pienet purot täysin. Muutoksien todelliset vaikutukset näkyisivät vuosien/vuosikymmenien jälkeenkin.

Mielipiteessä ollaan huolissaan siitä, että metsästysalue pirstoutuu pahasti uusien teiden, myllyjen ja nykyisten teiden laajentamisen vuoksi. Ainoastaan autoilun mahdollisuudet parantuvat, mutta eränkävynnin suhteen vaikutukset ovat negatiivisen suuret. Mielipiteessä ei ymmärretä **asiantuntijoita**, jotka väittävät eränkävynnistä, että hankkeella on siihen vähäiset vaikutukset. Paikalliset metsästäjät eivät halua erästä teollisuusalueella vaan vapaassa hiljaisessa erämaassa.

Ilmasto

Mielipiteen mukaan tuulivoimahankkeet aiheuttavat metsätuhoa. Metsä hakataan myllyjen ja kokoamispaikkojen, tiestön, sähköasemien ja sähkönsiirtoelinjojen tarvitsemilta maa-alueilta. Seitsemän voimalan maa-alueen tarve on

17,5 ha. Suomessa toteutuneissa tuulivoimateollisuusalueissa on metsäaukkojen suuruus keskimäärin n. 6–8 ha/voimala, sisältäen kaikki metsän poistot. Tällä periaatteella laskettuna seitsemän voimalaa tarkoittaa n. 56 ha:n aukkoa metsiin kymmeniksi vuosiksi. Normaalissa metsätaloudessa päätehakkuun jälkeen metsä uudistetaan, mutta tuulivoimahankkeiden vaikutus metsätuholle on pahimmassa tapauksessa pysyvä.

Myös toisessa mielipiteessä esitetään huoli metsän poistosta ja sen yhteisvaikutuksista eri hankkeiden osalta. Suuret hakkuut sähköverkostoa varten aiheuttavat hiilinielujen pienenemistä huomattavasti. Metsää tulisi mielipiteen esittäjän arvion mukaan häviämään yhteensä 1500 ha.

Ihmisten elinolot, viihtyisyys ja virkistyskäyttö ja terveys

Mielipiteessä ollaan eri mieltä selostuksessa kerrotusta, että tuulivoimalat aiheuttavat lähes kaikissa merkittävyystekijöissä vain vähäistä vaikutusta. Tuulivoimalat tulevat toteutuessaan muuttamaan maisemaa paljon, sillä voimalat näkyvät laajalla osalla lähikyliä. Vaikutus on siten suuri.

Mielipiteessä todetaan, että metsästysalue pirstoutuu pahasti uusien teiden, voimaloiden ja nykyisten teiden laajentamisen vuoksi. Ainoastaan autoilun mahdollisuudet parantuvat, mutta eränkäynnin suhteen vaikutukset ovat negatiivisen suuret. Mielipiteessä ei ymmärretä niitä asiantuntijoita, jotka väittävät eränkäynnistä, että hankkeella on siihen vähäiset vaikutukset. Paikalliset metsästäjät eivät halua erästää teollisuusalueella vaan vapaassa hiljaisessa erämaassa.

Piiparinmäen voimaloita on jo jouduttu korjaamaan. Mielipiteen mukaan nyt on syytä ottaa selvälle, mitä maaleja ja muita materiaaleja käytetään lapojen korjaukseen ja minkä verran. Sama määräähän leviää maastoon.

Mielipiteessä kysellään, onko tuulivoimala-alue terveellinen ja turvallinen harrastusympäristö liikkua, kun Piiparinmäen tuulivoima-alueella on tien varressa kyltti, jossa lukee ”omalla vastuulla”. Mielipiteessä kysellään, kuinka kauaksi oma vastuu ulottuu.

Mielipiteessä todetaan voimaloilla olevan ihmisten ja eläinten terveyteen vaikutusta melun ja välkkeen osalta. Myllyjen lavoista irtoavat mikromuovit aiheuttavat suuren riskin eläinten ja ihmisten ruokaketjussa. Mielipiteessä viitataan Norjalaisten Asbjorn Solberg, Bård-Einar Rimereit ja Jan Erik Weinbach 8.7.2021 julkaisemaan tutkimukseen: ”Leading Edge erosion and pollution wind turbine blades”. Tutkimus osoittaa yhden tuulivoiman levittävän luontoon 60–70 kg mikromuovia. Mielipiteessä esitetään laskelma, jonka mukaan Luolakankaan tuulivoimahanke toteutuessaan levittäisi elinkaarensa aikana (30 vuotta) yhteensä 14700 kg myrkkyä luontoon. Vaikutus ei voi olla merkitykseltään muu kuin suuri.

Myös toisessa mielipiteessä viitataan samaan tutkimukseen ja mainitaan voimaloiden siivistä irtoavat materiaalit maalit ja mikromuovit, jotka leviävät

satojen metrien päähän. Samalla kysytään, että keräämmekö vastaisuudessa ”muovimarjoja”, jos alueelle on edes turvallista mennä.

Mielipiteessä todetaan, että päättäjien pitää huomioida, että kuntalaiset ovat tasavertaisessa asemassa joka suhteessa, Jos Luolakankaan hanke toteutuu, kyläyhteisöt kärsivät 25 vuotta voimaloiden aiheuttamista päänsäryistä ym. muista sairauksista. Mielipiteessä kehoitetaankin päättäjiä miettimään, olisiko aiheellista muuttaa kahden kilometrin etäisyys asutukseen kolmeksi kilometriksi.

Melu

Kaikissa mielipiteissä on otettu kantaa ennen kaikkea voimaloiden aiheuttamaan meluun ja perätty selvityksiä melusta ja muista voimaloiden aiheuttamista äänistä ja kyselty myös melumittaustuloksia Piiparinmäen voimaloista.

Mielipiteen mukaan melumallinnukset ovat tehty voimaloiden nimellisteholle 5,7 MW. Hankkeen suunnitellut tehot ovat 6–14 MW/voimala. Mallinnukset tulisi tehdä suurimmalle suunnitteluarvolle. Tehojen kasvaessa kasvavat myös siipien pituudet ja koneikkojen koko aiheuttaen siten syntyvän melun kasvua.

Teholtaan 14 MW voimaloita ei ole käytössä missään maatuulikohteissa. Nyt kuitenkin haetaan suostumusta näin suurille voimalatehoille. Lupaviranomaisten ei tule hyväksyä tällaisia tehoja hankkeeseen, koska tehojen lisääntyessä myös korvalla kuultava melu suurenee ja pientaajuuksinen melu kasvaa. On uusia tutkimuksia ja lisää selvityksiä on tekeillä melun ja varsinkin infra-melun osalta. Siinä on suuret terveysriskit olemassa ihmisille sekä eläimille.

Kokemuseräisen tiedon mukaisesti teholtaan n. 5 MW:n voimalan melu kantautuu yli sallittujen ulkomelurajojen n. 4 km etäisyydelle esim. Piiparin tuulivoima-alueelta. Luolakankaan hankkeessa on Piiparinmäkeen verrattuna teholtaan suurempia voimaloita, joten niiden vaikutuksen voidaan ajatella olevan suurempi.

Toisessa mielipiteessä viitataan Kajaanin tuulivoimaohjelmaan, jossa todetaan, että asutuksiin jätetään riittävät suojavyöhykkeet melun ja maisema-vaikutusten minimoimiseksi niin, että jää hiljaisia erämaamaisia alueita säilyttäen ekologisia yhteyksiä. Ohjelmassa on kuvattu keskeiset suoja- ja rajoitusalueet. Luolakankaan tuulivoimahankkeen voimalat sijoittuisivat alueelle, joka ei ole tarkoitettu tuulivoimaloiden alueeksi. Asutukseen on matkaa vain 2 km, mikä on liian vähän. Piiparinmäen voimaloista ei ole pystytty tekemään melumittauksia, koska ne pitävät liikaa ääntä sekä korvin kuultavaa että infraääntä, joka on tutkimusten vielä pahempaa. Luolakankaan voimalat tulisivat olemaan vielä isompia. Voimalat tulisivat kyläyhteisöjen Saaresmäen, Leppikylän ja Ryynäsjoen ja muutamien yksittäisten talouksien

keskelle. Voimaloiden melun ja välkkeen takia pitää etäisyyden olla suurempi kuin 2 km.

Talous ja elinkeinot

Mielipiteessä viitataan Ruotsissa Kungliga högskolan vuonna 2021 tekemään tutkimukseen, jossa tarkasteltiin 68941 kiinteistökauppaa 6-8 km etäisyydellä tuulivoimaloista sekä 97229 kiinteistökauppaa koko Ruotsin alueella vuosina 2013-2018 sekä kohteiden etäisyyttä lähimpiin tuulivoimaloihin. Tulokset osoittivat, että kahden kilometrin etäisyydellä sijaitsevien kiinteistöjen keskimääräinen myyntihinta oli 20 % alempi kuin 20 km tai sitä kauempana olevien hinta. Lisäksi mielipiteessä huomautetaan, ettei myllyjen läheisyydessä olevista kiinteistöistä ole ylipäättäen kysyntää. On myös esimerkkejä, etteivät kiinteistövälittäjät ota edes myyntiin myllyjen läheisyydessä olevia kiinteistöjä. Vaikutuksen merkittävyys on siten suuri.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Mielipiteessä arvioidaan alueen läheisyyteen suunnitteilla olevan tuulivoiman kokonaisvaikutuksia. Toteutuessaan 279 voimalan rakentaminen tarkoittaisi sitä, että ei jäisi yhtään erämaa-aluetta, jonne voisi mennä rauhoittumaan kiireisestä elämän rytmistä. Kajaanin tuulivoimaohjelman mukaan asutus tai kylä ei voi jäädä voimaloiden puristuksiin. Jos suunnitelmat Kokkosuon, Harsunlehdon, ja Ylihongikon osalta toteutuvat, Saaresmäen, Lepikylän, Eteläahon ja Ryytänsjoen kyläyhteisöt on motitettu kuin Raatteentie aikoinaan. Mielipiteessä todetaan, että Suomessa on vielä syrjäisempiä alueita, joten voimaloita ei tarvitse aivan rappusille tuoda. Pohjan voima ei ole ottanut suunnittelussa huomioon luontoa ja vielä vähemmän ihmistä.

Mielipiteessä todetaan, että toteutuessaan hankkeella on merkittävyydeltään suuri vaikutus hankkeen rajojen sisäpuolella sekä lähialueilla, kun huomioidaan myös muut vireillä olevat tuulivoimahankkeet.

Muuta huomioitavaa

Kaikki mielipiteen esittäjät ovat sitä mieltä, että Luolakankaan tuulivoimahanketta ei siitä aiheutuvien haittojen vuoksi pitäisi toteuttaa.

Yhdessä mielipiteessä todetaan tarkemmin, että vakituisten ja lomakiinteistöjen omistajien sekä luonnon ja eläimistön kannalta tarkasteltuna, Luolakankaan tuulivoimahankkeella on suuri merkitys haittojen osalta. Mielipiteessä esitetäänkin, että hanketta ei toteuteta, vaan asetetaan ihmiset, eläimet ja luonto rahan vallan edelle ja korostetaan ELY-keskuksen vastuuta perustellun päätelmän tekemisessä. Mielipiteessä ollaan huolissaan lähialueen pilaamisesta totaaliseksi teollisuusalueeksi.

Mielipiteessä viitataan Kajaanin tuulivoimaohjelmaan ja todetaan, että Luolakankaalla on 2 erillään olevaa voimalaa, jotka eivät kuulu ryhmään, joten kaikki 7 pitää poistaa.

Mielipiteen esittäjä on sitä mieltä, että ”me saamme haitat ja muut edut”. Haittakorvauksista ei puhuta mitään.

ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU SEKÄ LAATIJOIDEN PÄTEVYYS

Yhteysviranomaisen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun ja toteaa seuraavaa.

Luolakankaan Tuulipuisto Oy, Pohjan Voima Oy:n ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Selostuksessa on esitetty YVA-lain 33 §:ssä edellytetyt tiedot arvioinnin laatijoiden pätevydestä. Arviointia on ollut tekemässä AFRY Finland Oy:n YVA-työryhmässä 16 asiantuntijaa, joilla on 1–20 vuoden kokemus ja asiantuntemus, monipuolinen koulutus. Selostus on kooltaan ja sisällöltään mittava (396 sivua ja 11 liitettä), mutta selkeä, monipuolinen ja loogisesti jäsennetty. Selostus sisältää yleistajuisen tiivistelmän, hyvän sanaston ja kattavat lähdeviitteet. Arviointiselostus perustuu selvityksiin, jotka on pääasiassa tehty arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen ohjelmasta antaman lausunnon pohjalta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä on tehty luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi Talaskankaan alueen (FI1200901, SAC/SPA) ja Natura-arvioinnin tarveharkinta Otannevan (FI1200921, SAC) osalta.

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään Luolakankaan tuulivoimahankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavaa.

Hankkeen kuvaus arvioitavat vaihtoehdot

Hanke ja sen suunnittelutilanne aikatauluineen esitetään arviointiselostuksessa havainnollisesti ja kattavasti. Myös hankkeen tavoitteet on selostuksessa kuvattu monipuolisesti. Tuulivoimarakentamista suunnitellaan parhaillaan lukuisissa hankkeissa Suomessa ja niin myös Luolakankaan hankkeen lähialueilla Kainuun lisäksi Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntien raja-alueilla. Selostuksessa onkin listattu tiedossa olevat tuulivoimahankkeet sekä muut hankkeet, joista erityisesti voimajohtohankkeilla saattaa olla ympäristövaikutuksia yhdessä Luolakankaan tuulivoimahankkeen kanssa hankkeiden yhteisvaikutuksiin.

Arviointiselostuksen tulee sisältää arvio ja kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Hankkeen tuulivoimalavaihtoehdot on esitetty selkeästi ja riittävällä tarkkuudella. Hankkeelle on selostusvaiheessa esitetty yksi toteuttamismallivaihtoehto ns. 0-vaihtoehdon (VE0) eli toteuttamatta jättämisen lisäksi.

Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa esittänyt, että tarkastettava olisi ollut myös vaihtoehto, jossa voimalat sijoittuisivat kauemmas Talaskankaan Natura-alueesta. YVA-selostuksessa esitetty päivitetty VE1:n hankealue sijoittuu kauemmas Talaskankaan Natura-alueesta ja tuulivoimalat vähintään kahden kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta. Yhteysviranomaisen pitää vaihtoehdon päivittämistä hyvänä ja sillä on mahdollista vähentää kielteisiä vaikutuksia, joita hanke mahdollisesti voisi aiheuttaa Natura-alueen eläimistölle sekä alueen virkistyskäytölle. Hankkeeseen on arvioinnin aikana tehty myös muita muutoksia mm. voimailojen määrän sijainnin osalta ja lisätty hankealueelle rakennettava energia-varasto.

Selostuksessa on kuvattu selkeästi hankesuunnitelmaan tehdyt muutokset, jotka arvioinnissa on otettu huomioon. Suunnittelussa olevien vaihtoehtojen vaikutusten vertailua olisi kuitenkin parantanut ja selkeyttänyt, jos myös arviointiohjelmassa esitetty vaihtoehto olisi ollut arvioinnissa omana vaihtoehtonaan arvioitavana. Arvioitavien vaihtoehtojen vähäisyys on tullut esille YVA-selostuksen yleisötilaisuudessa ja arviointiselostuksesta annetussa mielipiteessä.

Valitun vaihtoehdon valintaan johtaneita pääasiallisia syitä, mukaan lukien ympäristövaikutukset on selostuksessa tarkasteltu riittävästi.

YVA-ohjelmalausunnon huomioiminen

Arviointiselostuksen mukaan YVA-selostus on laadittu YVA-ohjelman pohjalta, kiinnittäen huomiota siitä annettuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmasta annettu lausunto on varsin kattavasti otettu huomioon ja kaikkia yhteysviranomaisen lausunnossa esittämiä täydennysehdotuksia on YVA-selostuksessa käsitelty.

Yhteysviranomaisen on tuonut esille YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että YVA-selostuksessa tulee mahdollisuuksien mukaan esittää maa-aineksen ottoalueet ja läjitysalueet. Arviointiselostuksessa on todettu, että päätökset ottoalueista ja läjityksestä ovat osa hankkeen luvitusvaiheen jatkosuunnittelua. Pohjois-Pohjanmaan Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan hankealueen lähellä olevat mahdollisesti käytettävät maa-ainesten ottoalueet olisi ollut hyvä esittää esimerkiksi kartalla YVA-selostuksessa. Tällöin myös maa-aineskuljetuksista mahdollisesti aiheutuvat kuljetusreitit olisivat olleet paremmin hahmotettavissa.

Hankkeen edellyttämät luvat

Hankkeen edellyttämät keskeisimmät luvat on tunnistettu ja listattu arviointiselostuksen luvussa 5. Ympäristövaikutustenarviointimenettely on ennakollinen vuorovaikutus- ja arviointimenettely, jossa ei tehdä hankkeeseen liittyviä ympäristöllisiä lupapäätöksiä. Arviointiselostus, siitä annetut mielipiteet ja lausunnot sekä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä pitää ottaa huomioon lupamenettelyssä sekä sisällyttää perusteltu päätelmä lupaan (YVAL 14 §:n 6 kohta). YVA-menettely ulottuu näin ollen lupamenettelyyn ja siis rakennuslupaan saakka.

Koska YVA-menettelyn yhteydessä arvioidaan myös toiminnan päättymisen jälkeistä aikaa, yhteysviranomainen muistuttaa, että voimalan purkaminen edellyttää nykyisen lainsäädännön (MRL 132/199) mukaan purkamislupaa. YVA-selostuksen mukaan perustukset jätetään maahan tai puretaan, riippuen siitä, mitä rakennusluvassa tai maanvuokrasopimuksissa on sovittu. Yhteysviranomainen toteaa, että purkamisessa tulee huomioida purkuhetkellä voimassa olevaa lainsäädäntöä, toissijaisesti yksityisoikeudelliset sopimukset, kuten maanvuokrasopimukset. Yhteysviranomainen pitää arviointiselostuksen puutteena, että purkamiseen liittyviä lupakäytäntöjä ei ole kirjattu.

YVA-selostuksen mukaan tuulivoimapuiston purkamisen jälkeen alue vapautuu muuhun maankäyttöön. Yhteysviranomainen kiinnittää ottamaan huomioon, että purkamisesta huolimatta alueelle jää rakentamista suoraan ohjaava yleiskaava voimaan, ellei kaavaa kumota tai muuteta.

Liittymälupahakemus käsitellään maantien mukaan joko Pohjois-Pohjanmaan tai Pirkanmaan ELY-keskuksessa, ja lupa perustuu lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä. Kaapeleiden, johtojen tai putkien sijoittamiseen tiealueelle tulee hakea lupaa Pirkanmaan ELY-keskuksesta. Luvassa kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Mahdollisesti tarvittaviin lupiin on hyvä lisätä myös tarvittaessa tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvat. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Lisäksi kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työ lupa Pirkanmaan ELY-keskukselta.

Mikäli maarakentamisessa suunnitellaan hyödynnettäväksi jättemateriaaleja, siitä tulee hanketyypistä riippuen tehdä valtioneuvoston eräiden jätteen hyödyntämisestä maarakentamisessa antaman asetuksen (843/2017) mukainen ilmoitus Kainuun ELY-keskukselle tai jättää ympäristölupahakemus toimivaltaiselle lupaviranomaiselle.

Yhteysviranomaisen muistuttaa myös, että lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asioita ratkaistaessa (YVAL 27 §). Yhteysviranomaisen on lupaviranomaisen pyynnöstä esitettävä näkemyksensä laatimansa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja tarvittaessa yksilöitävä, miltä osin se ei enää ole ajan tasalla, ja miltä osin arviointiselostusta on täydennettävä perustellun päätelmän ajantasaistamiseksi.

Hankkeesta vastaava voi pyytää ennen lupa-asian vireilletuloa yhteysviranomaisesta esittämään näkemyksensä laatimansa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja tarvittaessa yksilöimään, mitä tietoja perustellun päätelmän ajantasaistamiseksi tarvitaan.

Arviointimenettely ja osallistaminen

Hankeen ympäristövaikutusten arvioinnin menetelmänä käytetään Imperia-hankkeessa kehitettyä monitavoitearviointi menetelmää. Arviointi perustuu vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden analyysiin niiden pohjalta muodostettavaan vaikutuksen merkittävyyteen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan käytetyt kriteerit sekä herkkyydet, että muutoksen suuruuden osalta on muodostettu järkevästi ja vastaavat muissakin tuulivoimahankkeissa käytettyjä kriteereitä. Arviointiselostuksessa tuodaan riittäväällä tavalla esiin YVA-arviointimenettely.

Yhteysviranomaisen näkee, että hankkeen YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen on toteutettu riittäväällä tavalla. Hankkeelle on perustettu seurantaryhmä, joka on kokoontunut YVA-ohjelmavaiheen lisäksi myös YVA-selostusvaiheessa. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että YVA-menettelyn yhteydessä on toteutettu myös asukaskysely hankkeen lähiseudun asukkaiden ja loma-asukkaiden mielipiteiden kartoittamiseksi. Arviointiselostuksesta annetussa palautteessa on esitetty huoli, että asukkaiden mieliteitä ei otettaisi huomioon. Sosiaalisen hyväksyttävyyden edistämiseksi, asukaskysely tuloksineen on yhteysviranomaisen mielestä perusteltua ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

Tarkasteltavien vaikutustyyppien vaikutusalueiden laajuus on perusteltu kattavasti ja valittu asianmukaisesti. Myös eri hankkeiden yhteisvaikutuksia, siinä määrin kuin ne tässä yhteydessä ovat olleet tiedossa, on pääsääntöisesti arvioitu asianmukaisesti.

Arviointiselostuksessa esitetään hankkeen keskeisimmät vaikutukset, jotka on valittu arviointityön perusteella. Hankkeen keskeisimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, virkistyskäyttöön, maisemaan, linnustoon ja melun ja varjon muodostumiseen.

Lausunnoissa painotetaan hankkeen vaikutuksia linnustoon, suteen ja metsäpeuraan. Lausunnoissa korostuu myös ekologisen verkoston riittävä

huomiointi arvioinnissa sekä yhteisvaikutukset. Osallisten mielipiteissä korostuu huoli hankkeen meluvaikutuksista ja hankkeiden yhteisvaikutuksista. Lisäksi huolta kannetaan alueen pirstoutumisesta, erämaisuuden menettämisestä, hankkeen vaikutuksista lajistoon ja yleiseen alueen käyttöön ja viihtyvyyteen. Mielipiteet tukevat vahvasti VE0 valintaa.

Ympäristövaikutukset

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

YVA-selostuksessa on sekä sanallisesti että karttakuvin selkeästi kerrottu asumisen sijoittumisesta hankealueen lähiympäristöön. YVA-selostuksen mukaan asutukseksi ei ole osoitettu yhtä hankealueen pohjoispuolella ja yhtä sen eteläpuolella sijaitsevaa rakennusta, joiden omistajien kanssa hankkeesta vastaava on solminut tuulivoimasuunnittelun mahdollistavan sopimuksen. Tämä rakennusten käyttötarkoitusta koskeva asia on nostettu esille yhdessä mielipiteessä. Yhteysviranomaisen tulkinnan mukaan rakennuksen käyttötarkoitusta ei määritellä yksinomaan sopimuksin, vaan voimassa oleva rakennuslupatilanne ratkaisee rakennuksen käyttötarkoituksen.

Valtakunnallisen alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) osalta YVA-selostuksessa on tunnistettu, että tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Koska tuulivoimatuotantoon oleellisesti liittyy myös sähkön siirto, VAT:n mukaan myös voimajohtoja koskeva tavoite, voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä, on huomioitava hankesuunnittelun yhteydessä.

YVA-selostuksessa on laajasti kuvattu mm. Kainuun maakuntakaavatilannetta. Kuten Kainuun liitto lausunnossa on todennut, Luolakankaan tuulivoimahankealuetta ei ole osoitettu maakuntakaavassa tuulivoimaloiden alueena, koska maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan

lähtökohtaisesti vähintään kymmenen (10) teollisen kokoluokan voimalan muodostamaa aluetta. Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulivoimarakentamista, mikäli se ei ole merkitykseltään seudullista, ja sitä koskee tuulivoimaloiden rakentamiseen liittyvät yleiset suunnittelumääräykset.

Yhteysviranomaisen mielestä arviointiselostuksessa on huomioitu maankäytölliset suunnitelmat (eritasoiset kaavat) riittävällä tarkkuudella.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu sosiaalisten vaikutusten arvioinnin (SVA) viitekehyksestä. Arvioinnissa on tunnistettu ja ennakoitu sellaisia yksilöön, yhteisöön tai yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten elinoloissa, viihtyvyydessä, hyvinvoinnissa tai

hyvinvoinnin jakautumisessa. Tuulivoimapuiston terveysvaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon erityisesti tuulivoimaloiden aiheuttama ääni ja varjon vilkunta.

Luolakankaan tuulivoimapuisto aiheuttaa arviointiselostuksen mukaan kohtalaisia muutoksia hankealueen virkistyskäyttöön lähinnä virkistyskokemuksen muuttumisen kautta ja rakentamisaikaisina alueen käytön rajoituksina, mutta ei estä alueen nykyisen käytön jatkumista. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan kohtalaisen kielteiseksi sekä rakentamis- että toimintavaiheessa, koska tuulivoimahankealuetta ja sen lähiympäristöä käytetään monipuolisesti luonnonrauhaan perustuvaan virkistyskäyttöön ja alueella on käyttäjilleen suuri merkitys.

Tuulivoimaloiden melu jää lähimpienkin asuin- ja lomarakennusten luona alle ohje- ja toimenpiderajojen, mutta muuttaa lähialueen äänimaisemaa. Muutokset ovat ajallisesti ja paikallisesti vaihtelevia ja tuulivoimaloiden melu voidaan kokea etenkin lähimmissä kohteissa ajoittain häiritseväksi ja siten myös viihtyvyyshaittaa aiheuttavaksi.

Tuulivoimapuiston toiminta-aikana vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan suuruudeltaan kohtalaisiksi kielteiseksi pääosin maise-mavaikutusten vuoksi ja niistä mahdollisesti aiheutuvan viihtyvyyshaitan takia.

Asukaskyselyn mukaan 56 % vastaajista oli sitä mieltä, että hanketta ei toteuteta.

Yhteysviranomainen katsoo, että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu riittävästi ja johtopäätelmät ovat oikeansuuntaisia. Arviointiselostuksessa on huomioitu yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta sekä asukkaita on osallistettu monin keinoin. Yhteysviranomainen tahtoo kuitenkin kiinnittää huomiota joihinkin keskeisiin näkökohtiin, jotka ovat tulleet esille lausunnoissa ja annetuissa mielipiteissä:

Yhteysviranomaiselle toimitetuissa mielipiteessä ollaan eri mieltä selostuksessa kerrotusta, että tuulivoimalat aiheuttavat lähes kaikissa merkittävyys-tekijöissä vain vähäistä vaikutusta. Tuulivoimalat tulisivatkin sitä vastoin toteutuessaan muuttamaan maisemaa paljon, sillä voimalat näkyvät laajalla osalla lähikyliä. Vaikutusta pidetään siten suurena.

Luonnonvarakeskus on lausunnossaan todennut, että Ruotsissa ja Norjassa tehtyjen alustavien kyselytutkimusten ja saalistilastojen perusteella tuulivoimalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia metsästyksen ja ammuttujen hirvien määrään tuulivoima-alueilla. Vaikutuksia metsästyksen tulisikin arvioida huolellisesti, mihin yhteysviranomainen kehottaa kiinnittämään huomiota hankkeen jatkosuunnittelussa. Tämä on perusteltua myös siksi, että hanke muuttaa hankealueella toimivan metsästysseuran metsästysaluetta.

Metsästys muuttuu kokemuksellisenä toimintana, kun ympäristö muuttuu teknisemmäksi, metsästysseuran mukaan teollisuusalueeksi.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut huomauttaa lausunnossaan, että tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yhteysviranomaisen on lausunnossa esitetyn huomion kanssa samaa mieltä, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaukselliset ja mallinukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston keskelle.

Asukkaiden huolta on lisännyt useat lähialueelle vireillä olevat tuulivoimahankkeet, mihin on lausunnossaan kiinnittänyt huomiota myös Vuolijoen aluelautakunta. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteisvaikutukset muiden alueiden kanssa on selvitettävä erityisen tarkasti tämänkin hankkeen jatkosuunnittelussa, vaikka Luolakankaan tuulivoimahanke ei ole kooltaan seudullisesti merkittävä. Huomiota on syytä kiinnittää hankealueen maankäytön muutokseen, jonka suurista kielteisistä vaikutuksista on mielipiteissä esitetty huoli. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeet tuleekin sijoittaa ja toiminnoiltaan yhteensovittaa hankkeiden aikatauluista riippumatta siten, että ihmisille ei tuulivoimarakentamisesta aiheudu pitkäkestoisia kielteisiä vaikutuksia.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Kulttuuriympäristö on vaikutusten arvioinnissa pääosin huomioitu riittävästi. Ohjelmavaiheen lausunnossa yhteysviranomaisen on todennut, että arviointiohjelman sivulla 72 olevassa taulukossa 8–2 on esitetty maisema/kulttuuriympäristökohteena Inkulan silta ja Harhalan kulttuurimaiseman 14 km:n etäisyydellä Luolakankaan hankealueesta. Tieto ei pidä paikkaansa, sillä kohteet sisältyvät Pirkanmaan maakuntakaavan kulttuurimaisemat 2016 selvitykseen ja ne sijaitsevat Ylöjärvellä. Tarkennettakoon vielä, että taulukossa mainittu Nissilän kylä ja Salmijärven tukkikämpä eivät sisälly Kainuun maakuntakaavaan, joka taulukkok tekstissä mainittu ainoana lähteenä. Lähteet on syytä tarkastaa ja täydentää tarvittaessa lähdeluettelo. Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-selostuksen sivulla 158 ja taulukossa 9–2 on edelleen samat virheet/ puutteet.

Hankealueella ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristöjä. Hankealuetta lähimpänä (0,9–2 km) sijaitsevat kylät ovat Saaresmäki, Leppikylä ja Kytökoski ja niiden kaikkien alueelle sijoittuu paikallisesti arvokas kulttuurimaisema. Yhteysviranomaisen toteaa, että hanke sijoittuu molemmiin puolin Saaresmäentietä, joka on arvotettu maakunnallisesti merkittäväksi kohteeksi. Saaresmäki on tietävästi vanhinta pysyvän asutuksen aluetta ja Saaresmäentien suojelliset arvot perustuvat viljelysmaisemaan. Yhteysviranomaisen toteaa, että hanke muuttaa jonkin verran perinteistä

viljelysmaisemaa teollisempaan suuntaan. Selostuksessa esitetyissä havainnekuissa voimalat ovat Saaresmäentien maisemassa hallitsevassa asemassa ja niiden rooli maisemassa on merkittävä.

Pohjois-Savon maiseman ja rakennusperinnön arvokohteista lähin kohde on Nissilän kylä, johon on etäisyyttä noin 15 km. Nissilän kylän maakunnallisesti merkittävältä maisema-alueelta avautuu vesistöjen yli näkymiä kohti hankealuetta. Pohjois-Savon käynnissä olevassa maakuntakaavan valmistelussa Nissilän maakunnallisesti merkittävää aluetta esitetään laajennettavaksi luoteen suuntaan. Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa, että maisemavaikutuksia Nissilän kylän osalta on lähtökohtaisesti tarpeellista tarkastella, mikä on yhteysviranomaisen mielestä perustelua ja tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

Kainuun Museo lausunnossaan katsoi, että vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön osalta ovat lähialueiden kylissä kohtalaisen kielteisiä, toisin kuin arviointiselostuksen liitteessä 9 oli arvioitu (vähäisen kielteisinä). Museon lausunnossa esille nostamat kylät (Saaresmäki, Leppikylä, Ryynäsenjoki ja Kytökoski) sijoittuvat 2–3,5 km etäisyydelle voimaloista. Yhteysviranomaisen yhtyy Kainuun Museon näkemykseen, sillä laadituista havainnekuista on havaittavissa, että mainituilla kyläalueilla maisemalliset vaikutukset ovat kohtalaisen kielteisiä. Puuston suojaava vaikutus ei välttämättä lievennä haitallisia vaikutuksia siinä määrin kuin arviointiselostuksessa on todettu.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota myös siihen, mitä Kajaanin kaupunki on hankkeen maisemavaikutuksista lausunnossaan esittänyt. Oulujärven erämaisen luonteen vuoksi uusi tuulivoimarakentaminen vaikuttaa järven luonnonmaisemaan pitkistä etäisyyksistä huolimatta vähäistä enemmän negatiivisesti, vaikka vaikutukset esimerkiksi Oulujärven yli vastarannoille arvioidaan vähäisiksi pitkien etäisyyksien vuoksi. Myös Talaskankaan Natura-alueella alueen erämaisen maiseman muuttuminen on hankkeen kielteinen vaikutus. Vaikka luonnonsuojelu- ja maankäyttö- ja rakennuslaeissa eikä maisema-alueen määritelmässä olekaan luonnonmaiseman määritelmää, tuulivoimalat muuttavat aiemmin rakentumatonta maisemaa kuitenkin merkittävästi. Kajaanin kaupunki on viitannut lausunnossaan - Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa oppaaseen, jossa kaukovaikutusalueen osalta huomioon tulisi ottaa mm. erämaiset alueet.

Osalla Oulujärveä voimalat näkyvät ja maiseman muutos nostaa tuulivoimapuiston negatiivista vaikutusta suuresta etäisyydestä huolimatta Oulujärven voimakkaasti muuttuvan luonnonmaiseman vuoksi. Huomattava osa Vuotolahden ja Käkilahden rantoja sijoittuu alle 20 km:n etäisyydelle voimaloista. Havainnekuja näistä suunnista on arviointiselostuksessa esitetty kuitenkin vain kaksi (A ja C), jotka ovat molemmat kauempana kuin 15 km Oulujärvestä. Pisteistä A ja C voimalat ovat selvästi näkyvissä ja muuttavat merkittävästi Oulujärven luonnonmukaista maisemaa, jossa ei ole aiemmin näkynyt teollisia rakenteita. Myös lähempänä olevista Oulujärven rantojen

pisteistä olisi ollut syytä esittää havainnekuvia ja analysoida näkyvyyttä ja vaikutuksia avoimelle ja maisemallisesti herkälle Oulujärvelle tarkemmin. Yhteysviranomaisen kehottaa ottamaan esitetyt täydennystarpeet huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa ja esittämään arvioinnin laadittavan yleiskaavan yhteydessä.

Havainnekuvia on lausunnossaan esittänyt lisää myös Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry, jonka mielestä arviointiselostuksessa esitetyt havainnekuvat tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksista ovat riittämättömiä ja kaukaa otettuja. Teiden varsilta kuvatut tienvarsinäkymät eivät havainnollista riittävästi sitä, mitä kylien asukkaat omilta pihoiltaan ja pelloiltaan tulevat näkemään. Yhteysviranomaisen katsookin, että havainnekuvia tulee täydentää hankkeen osayleiskaavoituksen yhteydessä myös Saaresjärveltä ja vaikutusalueen kylistä hankkeen maisemavaikutusten arvioinnin luotettavuuden varmistamiseksi.

Yhteysviranomaisen myös kiinnittää huomiota Kajaanin kaupungin tavoin voimaloiden korkeuden kasvamisesta johtuvaan maisemavaikutuksen muutokseen. Vaikutusten arvioinnin tukenahan arvioinnissa on käytetty Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -opasta (Suomen ympäristö I/ 2016). Luolakankaalle suunnitellut tuulivoimalat ovat jopa 300 metriä korkeita, kun oppaassa on esimerkkinä käytetty 200 metriä korkeita voimaloita. Vaikutuksia tulisikin arvioida vaikutuksiltaan suurimman mahdollisen vaihtoehdon mukaisesti, koska lievennyskeinoja ei mahdollisesti ole toteutettavissa. Erityisesti pimeällä vilkkuvat lentoestevalot voivat näkyä jopa kauemmaksi maisemassa kuin varsinaiset voimalat, vaikka lentoestevalo onkin napakorkeudella matalammalla kuin lavat. Valaistuksen voimakkuus, väri ja välkkyminen voivat aiheuttaa merkittävää haittaa maisemaan. Arviointia onkin perusteltua täydentää yleiskaavoituksen yhteydessä.

Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta yhteysviranomaisen yhtyy Kainuun Museon lausunnossaan esittämään ja toteaa, että muinaisjäännökset on arviointiselostuksessa käsitelty kattavasti ja arkeologisessa inventoinnissa havaitut muinaisjäännökset otettu huomioon. Mikäli jatkosuunnitelmissa tapahtuu muutoksia esim. voimaloiden sijainnit muuttuvat tulee selvityksiä täydentää ja huomioida kohteet riittävällä tavalla.

Kasvillisuus ja luontotyypit

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen vaikutusten arviointi kasvilajiston, kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta on tehty arviointiohjelman mukaisesti ja siitä saa luotettavan käsityksen hankkeen vaikutuksista. Arviointiselostuksessa onkin kuvattu huolellisesti kasvillisuutta sekä alueen luontotyyppejä ja näiden arviointi perustuu riittäviin taustaselvityksiin ja maastokartoituksiin. Selostuksessa on esitetty kattavasti myös lieventämistoimia, joilla tuulivoimapuiston vaikutuksia alueen arvokkaaseen suoluontoon ja lajistoon voidaan lieventää.

Hankkeen aiheuttamat muutokset kohdistuvat arviointiselostuksen mukaan luontotyypeiltään tavanomaisille ja kasvilajistoltaan yleisiä lajeja kasvaville alueille. Alueen metsät ovat voimakkaasti metsätalouden pirstomia ja havaitut luonnon monimuotoisuutta tukevat tai turvaavat kohteet ovat pienialaisia ja eristäytyneitä. Näille huomionarvoisiksi arvioiduille luontotyypeille ja niiden ympäristöön ei ole suunniteltu rakentamistoimia, minkä vuoksi niihin ei kohdistu vaikutuksia tai vaikutukset jäävät merkitykseltään vähäisiksi ja kesoltaan lähinnä rakentamisaikaan rajoittuviksi.

Mikäli hankesuunnitelmissa tapahtuu muutoksia mm. voimalapaikkojen sijainnin osalta, on muutoksen kohteena olevan alueen kasvilajisto selvitettävä. Tämä koskee erityisesti uhanlaisia ja rauhoitettuja kasvilajeja.

Yhteysviranomainen huomauttaa, että tarvittavien maa-aineisten osalta on syytä huomioida vieraslajikasvien siementen leviämiskä. Mikäli hankkeessa joudutaan hankkimaan maa-aineksia hankealueen ulkopuolelta, on maa-ainesten sijoittelussa huomioitava vieraslajien tuomat riskit ja toimenpiteiden suunnittelulla tulee minimoida riskien mahdollisuudet. Mikäli alueelle leviää vieraslajeja, on vieraslajientorjunta maanomistajan vastuulla.

Linnusto

Hankkeen aiheuttamien haitallisten vaikutusten arvioidaan olevan merkittävimmät kanalinnuille, erityisesti teerelle sekä päiväpetolinnuille näihin kohdistuvan törmäysriskin vuoksi. Lajit ovat alueella melko runsaita ja ne ovat alttiita törmäykselle tuulivoimaloiden torneihin. Kokonaisuutena pesimälinnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioidaan kuitenkin jäävän korkeintaan vähäisiksi.

Arviointiselostuksen mukaan kanalinntujen (metso ja teeri) ovat alttiita törmäysriskille. Selostuksessa on viitattu suomalaistutkimukseen (Suorsa 2019), jossa kanalinntujen osuus tuulivoimaloihin kuolettavasti törmänneistä linnuista oli jopa kolmasosa. Kanalinntu törmäävät nimenomaan tuulivoimalan torniin, eivät lapoihin.

Törmäykset voimajohtoihin muodostavat suurimman tuulivoimahankkeen toiminnan aikaisen riskin sekä pesimä- että muuttolinnustolle. Mikäli voimajohto ylittää avosoita tai peltoaukeita, joita pitkin runsaasti suurikokoisia lintuja lentää, vaikutukset voivat arviointiselostuksen mukaan olla suuriakin. Arviointiselostuksessa on mainittu Korkeamäensuo, joka on paikallisen metsästysseuran lausunnon mukaan seudun parhaita teeren soidinpaikkoja. Myllyjen sijoittuminen alueen reunoille ja sähkönsiirron SVEA 2 vaikuttavakin lausunnon mukaan merkittävästi alueen säilymiseen teeren soidinpaikana ja hankkeen vaikutusta pidetäänkin siten suurena.

Yhteysviranomainen ei pidä hyvänä tilannetta, että tutkimustuloksien perusteella jopa kolmannes suurten metsäkanalinntujen paikallisesta kuolleisuudesta johtuu tuulivoimaloihin törmäyksistä. Mahdollisten vaikutusten

lieventämiseksi Luonnonvarakeskus (Luke) lausunnossaan suosittelee tornien alaosien maalaamista tummiksi. Yhteysviranomaisen mielestä törmäyskuolleisuutta pitää pyrkiä vähentämään kaikin keinoin, koska sillä on mahdollisesti pysyvä paikallisia kanalintukantoja alentava vaikutus. Yhteysviranomaisen kannattaakin Luken ehdotusta.

Arviointiselostuksessa ei ole esitetty tarkempia arvioita, millainen on voimajohtojen aiheuttama kanalintujen törmäyskuolleisuus, mitä yhteysviranomaisen pitää arvioinnissa puutteena. Useiden voimajohtojen rakentaminen samaan johtokäytävään mahdollisesti lisää sekä pesimä- että muuttolinnuston törmäysriskiä varsinkin huonoissa valaistusolosuhteissa. Arviointia tältä osin on perusteltua täydentää ja esittää se yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Yhteysviranomaisen pitää myös erityisen tärkeänä, että soidinselvitysten tulokset tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittelussa haitallisten linnustovaikutusten estämiseksi.

Muuttolinnustoon kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kokonaisuutena vähäisiksi, sillä linnut muuttavat alueen yli pääosin leveänä rintamana ilman selkeitä tiivistymiä muuttoreiteissa, eikä hankealueen tai voimajohtoreitin läheisyydessä ole muuttolinnuston kerääntymäalueita.

Arviointiselostuksen mukaan Talaskankaalle sijoittuu salassa pidettävän lajin pesä. Hankkeen linnustoselvitysten yhteydessä ei tehty havaintoja lajista hankealueelta, mutta mm. paikalliset metsästäjät ovat 2020–2022 tehneet havaintoja lajista hankealueen luoteisosista Lautakankaan alueen voimalapaikkojen T1, T2 ja T3 läheisyydestä

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen lähimpien voimaloiden ja tunnetun pesäpaikan välinen etäisyys on suhteellisen pitkä ja hankealue ei edusta erityisen hyvin lajille soveltuvaa elinympäristöä muutamia saalistusalueiksi soveltuvia avoimempia alueita lukuun ottamatta. Todennäköisesti hankealue sijoittuu kyseisen reviirin laitamille varsinaisten ydinalueiden ulkopuolelle ja toimii lähinnä satunnaisemmin ravinnonhankinta-alueena. Havaintojen perusteella laji kuitenkin hankealueella ainakin satunnaisesti liikkuu. Tarkempia tietoja siitä, onko kaikissa havainnoissa kyse samoista yksilöistä vai liikkuuko alueella myös muita lajin yksilöitä, ei ole.

Arvioinnin mukaan elinympäristöön ja saalistusalueisiin kohdistuvien vaikutusten ohella merkittävin riski lajille aiheutuu törmäyksistä tuulivoimaloihin. Törmäyskuolleisuuden merkittävyys populaatiotasolla on suurin, mikäli voimalaan törmää jompikumpi emolinnuista, jolloin vaikutus kertautuu reviirin poikastuottoon. Arvioinnissa on tarkasteltu törmäysriskiä, mutta sitä ei ole laskettu arvioinnin yhteydessä. Lisääntyneen törmäysriskin vuoksi hankkeen kokonaisvaikutukset arvioidaan varovaisuusperiaatte huomioiden vähäisiksi. Mahdollisia yhteisvaikutuksia reviiri-alueen käytön osalta voi muodostua kuitenkin Katajamäen tuulivoimahankkeen kanssa.

Yhteysviranomaisen mielestä uhanalaisen lajin vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta, jos Talaskankaalla pesivällä lajilla on reviireillään yksi tai useita vaihtopesiä kateissa, mikä on mahdollista, jos tarkkailu ei ole ollut niin kattavaa, että sen perusteella on voitu sulkea muut mahdolliset toistaiseksi tuntemattomat pesäpaikat pois, ainakin vuosilta 2021 ja 2022. Yhteysviranomaisen katsoo, että jos hankkeen toteutus etenee, toimivien lievennystoimien suunnittelua (voimalapaikkojen poistoa) varten reviirin tilannetta ja mahdollisia tuntemattomia pesäpaikkoja tulee vielä selvittää erityisesti lajin lisääntymiskauden aikana ja esittää arviointi yleiskaavan yhteydessä.

Eläimistö

Hankealueelle tavanomaisen eläinlajiston osalta tiedot esiintymisestä perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin ja yleistietoon nisäkkäiden levinneisyydestä sekä lajien esiintymispotentiaaliin hankealueen biotoopeissa. EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) lueteltujen yhteisön tärkeinä pitämien lajien osalta hankealueella on tehty erillinen lepakko-, liito-orava- ja saukko-selvitys. Voimajohtoreitille on lisäksi tehty lajikohtainen selvitys liito-oravasta. Selvityksestä viitasammakon osalta selostuksessa ei ole mainintoja. Koska selostuksen mukaan arvioinnissa on kiinnitetty huomiota mahdollisiin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien elinympäristöihin, hankealueella ei todennäköisesti ole tunnistettu viitasammakolle tyypillisiä elinympäristöjä. Suurpetojen ja riistaeläinten esiintymisestä on kerätty tietoja olemassa olevasta aineistosta. Tämän lisäksi tuulivoimapuiston hankealueelle tehtiin lumijälkilaskenta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että eläimistön osalta vaikutusmekanismit on tunnistettu ja arviointi perustuu pääosin riittävään ja ajantasaiseen tietoon ja riittäviin selvityksiin maastossa. Arviointiin liittyy kuitenkin epävarmuutta. Lausunnoissa on kiinnitetty huomiota ensinnäkin siihen, että monet lajeja koskevat selvitykset perustuvat pelkästään kevään ja kesän 2022 selvityksiin ja on huomautettu, että vuoden 2023 tehdyt lisäselvitykset jäävät selostuksessa epäselviksi. Yhteysviranomaisen katsookin, että varsinkin luontodirektiivin lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen osalta arvioinnin epävarmuuksien minimoimiseksi selvitysten tulisi perustua useampana vuonna tehtäviin selvityksiin. Seuraavassa on tarkasteltu tarkemmin lajeja, joihin hankkeen vaikutusten arvioinnissa liittyy merkittävimmin epävarmuutta.

Vaikutukset suteen

Suden osalta merkittävin epävarmuus arvioinnissa on, että suden reviirin ydinalueiden nykyistä sijaintia, jotka ovat suden onnistuneen lisääntymisen kannalta keskeisiä, ei ole voitu menetelmällistä syistä johtuen selvittää. Luonnonvarakeskus on todennut viranomaisten suteen kohdistuvia vaikutuksia käsittelevässä kokouksessa 13.3.2023, että viimeiset pannat suteen liittyvässä seurannassa on asennettu vuonna 2019, joten niiden antamat

tiedot eivät välttämättä palvele tämänhetkistä tilannetta. Lisääntyvät yksilöt vaihtuvat ja sudet liikkuvat ja vaihtavat paikkaa. Ilman gps-dataa on todella vaikeaa määrittellä suden liikkumista ja lisääntymistä.

Arviointi suden lisääntymispaikkojen sijainnin osalta perustuukin siihen oletukseen, että aikaisemman Luken pantaseuranta-aineiston perusteella paikannettu ydinalue ei ole muuttanut sijaintiaan ja sijaitsisi siten hankealueen ulkopuolella. Marttisen-Vuolijoen reviirin rajausta on myös muuttunut. Viimeksi reviirillä oli kaksi pentuetta, joilla on ollut sama isä. Muutosta on siis tapahtunut, mikä lisää jonkun verran epävarmuutta (Kojola 13.3.2023).

Suden osalta vaikutusten arviointi myös hankkeiden yhteisvaikutusten näkökulmasta nimenomaan tämän kyseessä olevan reviirin osalta on erityisen tärkeää. Luolakankaan hankealue sijoittuu Luonnonvarakeskuksen vuonna 2022 tulkitsemalle ns. Vuolijoki-Marttisen reviirin alueelle. Samalle reviirille on suunnitteilla tai vireillä 9 muuta tuulivoimahanketta, joilla voi yhdessä olla merkittäviäkin heikentäviä vaikutuksia suden elinolosuhteisiin ja lisääntymisen edellytysten säilymiseen. Hankkeiden yhteisvaikutuksia suteen on käsitelty tarkemmin kohdassa yhteisvaikutukset.

Yhteysviranomainen toteaa, että koska vaikutusten arviointiin suden osalta liittyy kokonaisuutena epävarmuutta, tulee hankkeen suunnittelussa ottaa huomioon varovaisuusperiaate, jonka mukaan tässä tapauksessa epäiltäessä toiminnon aiheuttavan vakavaa haittaa ympäristölle, ympäristöä suojeleviin toimenpiteisiin ryhtymistä ei saa estää se, ettei haitoista ole täyttä tieteellistä varmuutta. Yhteysviranomainen perustaa näkemyksensä tässä tapauksessa siihen, mitä Luonnonvarakeskus on todennut lausunnossaan. Luonnonvarakeskuksen mukaan hankkeessa tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion suurpetojen esiintymisestä alueella. Alueen potentiaalista merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tässä hankkeessa tehtyjen selvitysten avulla määrittää. Kytökosken Metsästysseuran lausunnossa on mainittu vuoden 2022 susihavainnoista tuulivoimalaitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Alueelta on löydetty mm. saalisjätteitä ja jätöksiä. Havainnot viittaavatkin siihen, että susilauma käyttää aluetta arvioitua aktiivisemmin.

Koska hankkeen vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä suden ydinreviireille ei voida tutkittuun tietoon perustuen luotettavasti tällä hetkellä arvioida, hankkeen jatkosuunnittelun tulee perustua tarkempiin selvityksiin ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon lajin lisääntymisedellytysten turvaaminen myös hankealueella, mikä edellyttää lajin mahdollisten lisääntymispaikkojen tarkempaa selvittämistä. Selvityksissä tulee huomioida myös vuodenaikaisuus, johon Luonnonvarakeskus on lausunnossaan kiinnittänyt huomiota, sillä lajien käyttäytyminen, sijainti ja elinympäristön käyttö vaihtelevat vuodenajan mukaan.

Vaikutukset metsäpeuraan

Metsäpeuroista ei arviointiselostuksen mukaan ole tehty lumijälkilaskennan tai muiden selvityskäyntien maastotöiden yhteydessä jälki- tai näköhavain-toja. Metsäpeuran Kainuun tai Suomenselän populaatioiden tunnetut elin-tai vaellusalueet eivät selostuksen mukaan nykyisellään ulotu hankealueelle eikä hankealue ole metsäpeuran ekologian näkökulmasta luonnonympäris-töltään lajille erityisen soveltuvaa. Hankkeen vaikutuksia metsäpeuran osalta ei ole oletettavasti tästä johtuen tarkemmin erikseen arvioitu, vaan tarkasteltu vaikutuksia suurnisäkkäiden tasolla lähinnä yleisellä tasolla. Arvioinnissa toistuu usein näkökulma, että rakentamisvaiheen tilapäisen häiriövaiheen jälkeen lajit palaavat alueelle ja sopeutuvat elinympäristömuutok-siin.

Kajaanin kaupunki on lausunnossaan todennut tuulivoimaloiden käytönai-kaisen melun ja välkkeen häiritsevän herkempien lajien kuten metsäpeuran liikkumista hankealueella karkottaen ne alueelta tai toimien esteenä lajin siir-tymiselle alueen kautta. Vaikka Luolakankaan hankkeella ei välttämättä yk-sin olisikaan heikentäviä vaikutuksia metsäpeuran elinympäristöön, lisään-tymisalueisiin ja vaellusreitteihin, ei ole poissuljettua, etteikö metsäpeuran levittäytymisalueelle rakennettavilla tuulivoimahankkeilla yhdessä niitä olisi.

Metsäpeuran levittäytymistä Suomenselän populaatiosta kohti pohjoista Ou-lujärven suuntaan on viime vuosina havaittu lisääntyvässä määrin ja havain-toja lajista on tehty myös Luolakankaan hankealueella ja hankealueen lä-heisyydessä. Yhteysviranomaisen näkemys on, että vaikutuksia metsäpeu-raan olisikin tullut arvioida perusteellisemmin ennen kaikkea siitä näkökul-masta, miten tuulivoimarakentaminen vaikuttaa lajeille soveltuviin ekologi-siin yhteyksiin. Vaikutusten arviointia onkin siten tarpeellista täydentää. Vai-kutuksia ekologisiin yhteyksiin on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin omassa kohdassaan.

Luonnonvarakeskus on lausunnossaan nähnyt metsäpeuran osalta merkit-tävänä puutteena sen, että jälki-inventoinnit on tehty talvella, jolloin peurat eivät ole alueella. Hankealue ja sen ympäristö on metsäpeurojen asuttama, joten se soveltuu metsäpeuran kesä- ja vasanhoitoelinympäristöksi. Luon-nonvarakeskuksen mukaan tehdyt lumijälkiseurannat toteutetussa mitta-kaavassa eivät todennäköisesti kerrokaan riittävästi alueen merkityksestä direktiivilajeille ja ko. lajien lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Yksittäisten lumijälkilaskentojen sijaan tulisi tehdä selvityksiä, joissa huomioidaan vuo-denaikaisuus. Metsäpeurankin osalta lajin käyttäytyminen, sijainti ja elinym-päristön käyttö vaihtelevat vuodenajan mukaan.

Luonnonvarakeskus on kiinnittänyt huomiota siihen, että YVA-selostuksen sivulla 217, taulukossa (12–2) melu/visuaaliset vaikutukset oletetaan hei-koiksi, vaikka porotutkimuksissa vasovien naaraiden häiriöalue on ollut noin 5 km (Skarin ym. 2018). Elinympäristön muutokset oletetaan heikoiksi, jopa

positiivisiksi, vaikka esim. Pohjois-Amerikan metsäkaribututkimuksissa teollisen rakentamisen yhteys populaation kokoon on todettu (mm. Stewart ym. 2020). Luke näkee puutteena myös sen, että selostuksessa keskitytään vain lyhytaikaisiin välttelyvaikutuksiin, eikä ole referoitu pitkän aikavälin vaikutuksia. Tutkimustietoa teollisesta rakentamisesta on olemassa ja koska tuulivoimaa rakennetaan pitkällä tähtäimellä, vuosikymmeniksi, tulee vaikutukset huomioida myös pitkällä tähtäimellä. Yhteysviranomaisen näkemys on, että hankkeen vaikutusten arviointia metsäpeuran osalta on tarve täydentää hankkeen jatkosuunnittelussa ja arviointi esittää yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Luonnonvarakeskus on lausunnossaan sitä mieltä, että metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke. Suoja- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee. Yhteysviranomainen katsoo, että luonnonvarakeskuksen lausunnon näkemys suojaetäisyydestä tulee hankkeen jatkosuunnittelussa ottaa huomioon. Tämä tulee ottaa huomioon myös muiden hankkeiden osalta. Näillä käytännön toimenpiteillä turvataan Suomen erityisvastuulla olevan metsäpeuran esiintymistä ja myös lajin leviämismahdollisuuksia.

Suojelualueet

Hankealueelle tai sähkönsiirtoreitin alueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu Natura 2000-verkoston kohteita tai luonnonsuojeluohjelma-alueita. Alkuperäisessä YVA-ohjelmavaiheessa esitetyssä hankesuunnitelmassa hankealue rajautui kaakkois- ja eteläosastaan Talaskankaan Natura-alueeseen (FI1200901, SAC- ja SPA-alue), mutta hankesuunnittelun kehittyessä kaakkoislaidalla sijainneet voimalapaikat on poistettu sijoitussuunnitelmasta ja hankealueen raja on siirtynyt siten, että Talaskankaan Natura-alue sijoittuu nyt lähimmillään 450 metrin etäisyydelle hankealueesta ja noin kahden kilometrin etäisyydelle lähimmästä voimalapaikasta (7) ja muista tuulivoimapuiston rakenteista.

Talaskankaan Natura-alueelle on laadittu erillinen Natura-arviointi ja Otan nevan Natura-alueelle Natura-arvioinnin tarveharkinta. Kainuun ELY-keskus on tarkastanut Talaskankaan aluetta koskevan Natura-arvioinnin ja antaa siitä erillisen luonnonsuojelulain 35 §:n mukaisen lausunnon, joka on sisällytetty tähän perusteltuun päätelmään ja on esitetty ennen yhteysviranomaisen perusteltua päätelmää Luolakankaan tuulivoimahankkeen YVA-selostuksesta. Lausunto Natura-arvioinnista on otettu huomioon perustelussa päätelmässä.

Pohjois-Savon ELY-keskus on lausunnossaan todennut, että on samaa mieltä arvioinnin johtopäätelmästä, että hankkeella ei ole arvioitu olevan sellaisia vaikutusmekanismeja, joiden kautta hankkeella olisi heikentäviä vaikutuksia Talaskankaan Natura-luontotyyppisiin. Luolakankaan alueen merkitystä Talaskankaan suurpetojen saalistusympäristönä pidetään vähäisenä, mutta yhteisvaikutusten arviointi muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on jäänyt arvioinnissa tältä osin puutteelliseksi. Pohjois-Savon ELY-keskus korostaa, että vaikutukset Natura-alueiden suojeluperusteisiin tulee arvioida uudelleen, mikäli hankesuunnitelmissa tapahtuu sellaisia muutoksia, joiden perusteella vaikutukset voivat kasvaa.

Otannevan Natura-alue sijoittuu tuulivoimapuiston hankealueesta noin 3,6 km koilliseen ja 1,3 km voimajohdosta SVE2 luoteeseen. Alueen suojelun perusteena on kolme luontotyyppiä, vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa *Ranunculus fluitans* ja *Callitriche-Batrachium*-kasvillisuutta, aapasuot sekä puustoiset suot. Hankkeessa toteutettavien rakenteiden ja Natura-alueen välisen etäisyyden vuoksi Otannevan Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien osalta hankkeella ei tunnistettu olevan todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia minkään tunnetun vaikutusmekanismin kautta alueiden välisen etäisyyden vuoksi. Myöskään voimajohdon toteuttaminen olemassa olevan johdon itäpuolelle ei aiheuta sellaisia kasvillisuuteen ja luontotyyppisiin kohdistuvia vaikutuksia, jotka ulottuisivat yli kilometrin etäisyydelle. Yhteysviranomaisen pitää arviointia riittävänä ja on samaa mieltä arvioinnin johtopäätelmästä.

Ekologiset yhteydet

Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa todennut, että luonnon monimuotoisuuden turvaamisen osalta on perusteltua selvittää ekologiset yhteydet sekä arvioida niihin aiheutuvia vaikutuksia.

Arviointiselostuksen mukaan hankealue sijoittuu merkittävimpien Kainuun maakunnan eteläosiin tunnistettujen ekologisten yhteysväylien läheisyyteen ja osin niiden alueelle. Ekologisten yhteysväylien ollessa kuitenkin suuntaa antavia, liittyy vaikutusten arviointiin useita epävarmuuksia, kuten merkittävimpien väylien sijoittuminen alueella tai eri eläinlajien erilainen käyttäytymisen tuulivoimapuistojen läheisyydessä.

Hankealueen suhteellisen pienen koon ja vähäisen voimalamäärän vuoksi hankkeen toteuttamisella ei arvioida todennäköisesti olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia ekologisten yhteyksien säilymiseen alueella laajemmin tarkasteltuna.

Selostuksessa ei ole mainittu, mitä arviointimenetelmiä ekologisten yhteyksien arvioinnissa on käytetty. Selostuksessa esiin tuodun perusteella arviointi on tehty asiantuntija-arviona perustuen kirjallisuuslähteisiin ja Kainuun liiton (2016) laatimaan selvitykseen ”Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja

hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakuntakaavoituksessa: ELMA-hankkeen loppuraportti”.

Ekologiset yhteydet ovat tulleet esille useissa arviointiselostuksesta annetuissa lausunnoissa. Kainuun liitto on maininnut, että Kainuun tuulivoima-
maakuntakaavan 2035 valmistelun yhteydessä on tarkasteltu ja selvitetty Kainuun ekologisista yhteyksistä. Luolakankaan alue sijaitsee laajalla valtakunnallisesti merkittävällä Maaselän ekologisella vyöhykkeellä yhdessä usean muun suunnitteilla olevan tuulivoimahankkeen kanssa. Tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamista koskevassa maakuntakaavaehdotuksessa on täydennetty maakuntakaava-aluetta koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä. Täydennetyn suunnittelumääräyksen mukaan mm. tuulivoimarakentamista suunniteltaessa on otettava huomioon ko. tuulivoimahankkeen sekä eri tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset erityisesti ekologisiin yhteyksiin sekä pyrittävä ehkäisemään haitallisia vaikutuksia.

Kajaanin kaupunki on lausunnossaan ilmoittanut, että se on teettämässä koko kaupungin aluetta koskevan ekologisten yhteyksien selvityksen maankäytön suunnittelun ja ohjaamisen pohjaksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että selvitys muodostaa jatkossa paremmat edellytykset tarkastella, miten eri lajien elinympäristöt ja yksilöiden liikkumisedellytykset turvataan riittäväällä tavalla maakuntakaavan tuulivoimarakentamista koskevan suunnittelumääräyksen mukaisesti. Tämä on tärkeää erityisesti tällä alueella, jolle kohdistuu merkittäviä maankäytön muutoksia, joiden seurauksena alueen luonnonolosuhteet tulevat mahdollisesti huomattavasti muuttumaan, mikä on tuotu selvästi esille mielipiteissä ja lausunnoissa.

Pohjois-Savon ELY-keskus on lausunnossaan tuonut esille, että Kainuun ja Pohjois-Savon maakuntarajalle sijoittuva laajan yhtenäisen metsäalueen muodostama, Talaskankaan luonnonsuojelualueen kautta kulkeva ekologinen yhteys saattaa heikentyä kaikkien suunniteltujen hankkeiden toteutuksessa. Lausunnossa korostetaan, että vaikutukset ulottuvat ajallisesti kymmenien vuosien ajalle tuulivoimapuistojen koko elinkaaren ajalle.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että hankkeiden vaikutusten arvioinnissa ekologisen verkoston osalta on tärkeää samanaikaisesti huomioida eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen määrälliset muutokset ja toimintojen lajien elinympäristöjä pirstova vaikutus. Ekologisten yhteyksien merkittävyyden ja potentiaalin tarkastelussa on huomiota kiinnitettävä myös lajien liikkumisessaan ja siirtymisessään todennettuun elinympäristön valintaan, mistä selostuksessa on niukasti mainintoja. Ekologisiin yhteyksiin liittyvässä vaikutusten arvioinnissa korostuvat hankkeiden yhteisvaikutukset. Laajaelinpiiristen ja vaeltavien lajien osalta hankkeiden yhteisvaikutukset entisestään korostuvat. Luonnon monimuotoisuuden turvaamisen kannalta tarkasteltuna toimiva ekologinen verkosto turvaa alueelle ominaisen lajiston ja niiden elinympäristöjen säilymisen.

Yhteysviranomaisen mielestä vaikutusten arviointia ekologisten yhteyksien osalta tulee täydentää ja ottaa jatkossa huomioon Kajaanin kaupungin alueelle valmisteilla oleva selvitys sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan ekologisista yhteyksistä koskevat määräykset. Arvioinnissa tulee myös tarkemmin huomioida lähialueelle suunnittelussa olevat muut tuulivoimahankkeet, jotka kokonaisuutena vaikuttavat ekologisten yhteyksien toimivuuteen merkittävämmiin kuin yksittäiset hankkeet. Tunnistettujen ekologisten yhteyksien turvaaminen edellyttää, että jokainen hanke ottaa niistä osaltaan vastuun. Erityistä huomiota arvioinnin täydennyksessä on kiinnitettävä maakuntien rajan molemmiin puolin sijaitsevaan ekologiseen vyöhykkeeseen ja eläinlajiston osalta huomiota kiinnitettävä suteen, metsäpeuraan ja salassa pidettävään uhanalaiseen lajiin.

Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi

Tuulivoima-alue ja sähkönsiirtoyhteys ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Arviointiselostuksen mukaan hankealueella kallioperä on pääosin graniitinkaltaista syväkiveä (mm. tonaliitti). Kallioperä on arvioitu laadultaan sellaiseksi, ettei se sisällä kohonneita raskasmetallipitoisuuksia tai sulfidim mineraaleja. Selostuksen mukaan maaperä ei sisällä happamia sulfaattimaita eikä alueella ole kallioperässä mustaliuskeita.

Hankealueella kulutetaan maa-aineksia tiestön rakentamiseen sekä betonin valmistukseen. Maa-ainekset tultaisiin todennäköisesti ottamaan 30 kilometrin säteeltä, mutta myös tuulivoimahankealueelta tullaan todennäköisesti ottamaan maa- ja kiviainesta. Uuteen tiestöön ja muuhun hankealueen infraan tarvittava kiviainesten määrä on arviolta 35 000 m³. Vaikutuksien merkittävyys maaperään ja pohjaveteen on arvioitu vähäiseksi.

Yhteysviranomainen pitää riittävänä selostuksen vaikutusarviota maaperään, kallioperään ja pohjaveteen. Yhteysviranomainen muistuttaa, että eri maa-ainestenottopaikoilla voi olla hyvin erilaiset ympäristövaikutukset. On suositeltavaa erityisesti, että maa-ainekset hankkeeseen otetaan kohteista, jotka eivät sijoitu pohjavesialueelle. Luolakankaan hankkeen yhteydessä maa-ainesten ottaminen hankealueen sisäpuolelta aiheuttaisi todennäköisesti vähäisimmät vaikutukset ympäristöön, koska hankealueella ei ole pohjavesialueita tai arvokkaita geologisia muodostumia ja läheltä saatavat maa-ainekset minimoisivat kuljetuspäästöt.

Pintavedet

Tuulivoimapuiston hankealueella ei sijaitse luokiteltuja järviä tai jokia, alueella on pieni Luolalampi. Tuulivoimapuiston hankealueella merkittävin vesistö on Eteläjoki. Lisäksi alueella on pienempiä puroja kuten Vilkonpuro, Tiikonpuro ja Kivipuro. Sähköaseman (SVE1) sijainti on Tiikonpuron alueella.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen rakentaminen tai tuulipuiston toiminta eivät vaaranna vesistöjen ekologista tai kemiallista tilaa tai vesienhoidon tavoitteiden saavuttamista. Vedenlaadun muutosten arvioidaan aiheuttavan vesieliöstölle korkeintaan vähäistä ja ohimenevää haittaa. Tuulivoimapuistolla ei ole myöskään merkittäviä pysyviä toiminnan aikaisia vaikutuksia alueen virtavesien hydrologiaan. Hankkeen pintavesivaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan korkeintaan vähäiseksi kielteisiksi.

Yhteysviranomaisen mielestä vaikutukset pintavesiin on tunnistettu ja kuvattu YVA-selostuksessa kokonaisuudessaan riittävällä tasolla. Kahdessa mielipiteessä on mainittu purotaimen, jota esiintyy Eteläjoessa, Saaresjoessa ja Ryynäsjöessä. Arviointiselostuksessa lajeista ei ole mainintoja. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen rakentamisessa on estettävä kiintoaineen pääsy vesistöihin. Kiintoaineen kulkeutumisella vesistöihin, joissa mahdollisesti esiintyy purotaimen, saattaisi olla lajiin kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia. Vesien suojelusta kiintoaineen osalta on rakennuslu-pahakemukseen liitettävä esitys.

Ilmasto

Nykyisin ilmastovaikutukset arvioidaan ministeriön ohjauksen mukaisesti tuulivoimaloiden YVA-arvioinneissa. Arviointiselostuksessa taustoitetaan hyvin hankkeen taustat ja tavoitteet, joihin hankkeen toteuttamisella tähdätään. Uusi ilmastolaki ja sen tuoma ohjaus on huomioitu arvioinnissa kattavasti. Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että ilmastovaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen kannalta huomioiden hankkeen koko elinkaari. Arviointiselostuksessa ei kattavasti kuvata alueen päästöjakaumaa ja Kajaanin kaupungille tehtyjä selvityksiä uusiutuvan energian hankkeiden päästövaikutuksista.

Osa hankkeen elinkaaren päästöistä ei synny alueella tai valtion rajojen sisäpuolella. Näitä arvioita ja niiden merkitysten vaikuttavuutta on hyvä jatkossa tunnistaa ja huomioida hankesuunnittelussa. Siten voimme hankesuunnittelussa systemaattisesti tunnistaa toimet, joilla päästövaikutuksia voidaan pienentää hankekohtaisessa suunnittelussa.

Ilmastovaikutusten arviointiin ei ole vakiintuneita tapoja laskelmien esitykseen. Nämä on huomioitu hyvin laskentaoletuksia avaamalla ja päästöker-toimien lähdetietoja avaamalla. Päästökertoimien lähdetiedot on esitetty ja tuloksia on havainnollisesti avattu. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa, että vaikutusten arvioinnin lisäksi tulisi arviointiselostuksessa avata, kuinka vaikutuksia tullaan hillitsemään. Arviointiselostuksessa näitä hillinnän toimia on esitetty vähänlaisesti. Liikennöinnillä ja sen huolellisella suunnittelulla on merkittävä osuus vaikutusten hillinnässä.

Maankäytön osalta yhteysviranomainen näkee, että arviointiselostuksessa olisi syytä kuvata käytettyjä maanpeiteluokkia ja niiden hehtaarimääriä sekä hiilidioksidivaikutusten laskemisessa käytettyjä kertoimia maankäytön osalta. Arviointiselostuksessa tämä oli mainittu oletuksien epävarmuuksien huomioinnissa.

Arviointiselostuksessa todetaan, että hankevaihtoehdolla VE1, SVE2 on suuremmat päästöt kuin vaihtoehdolla VE1, SVE1. Erona tuloksissa on se, että SVE2:ssa rakennetaan tuulivoimapuiston ulkopuolinen, noin 10,4 km pitkä ilmavoimajohto. Voimajohtolinjan alueelta pitää myös kaataa metsää, joka lisää menetetyn hiilinielun ja -varaston määrää. Tuulivoiman ja voimalinjan rakentaminen arvioidaan olevan ilmaston kannalta positiivisesti hyvin merkittävä. Valtakunnallisesti sähköntarve todennäköisesti kasvaa ja ilmaston näkökannalta on positiivista, että sähköntuotantoa siirrytään tuottamaan uusiutuvilla energiamuodoilla. Tällöin vältetään enempien kasvihuonekaasupäästöjen synnyttä.

Maankäytön muutos, kuten voimalinjojen ja teiden rakentaminen poistaa hiilinieluja ja -varastoja sekä heikentää ympäristön sopeutumista ilmastomuutokseen. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty arvioita millä tavoin hanke heikentää ympäristön sopeutumista ilmastomuutokseen, ja miten suunnittelussa näitä tekijöitä otetaan huomioon. Esimerkiksi ilmastomuutoksen myötä sateisuus lisääntyy ja se voi aiheuttaa maamassojen liikkumista ja ajoittaisia vaikutuksia vesistöön ja ympäristöön. Tai onko alueella ilmastomuutoksen kannalta herkkiä luontotyyppisiä ja lajeja, joihin vaikutukset voisivat kohdistua.

Arviointiselostuksessa hankeen tuottama sähköntuotanto arvioidaan maksimitahoin 14 MW/voimala. Etenkin voimalan maksimitahot tulisi epävarmuustekijänä huomioida, vaikka arviointiselostuksessa todetaan vaikutusten arvioinnin perustuvan niin sanottuihin yliarvioihin. Ilmastovaikutuksia selvittäessä laskennallisia epävarmuuksia on olemassa myös yhteiskunnan vihreän siirtymän edetessä. Nämä epävarmuudet on tunnistettu.

Arviointiselostuksessa on mainittu, että hankealueelle, mahdollisesti sähköaseman yhteyteen, suunnitellaan energiavaraston rakentamista. Energiavaraston teho, kapasiteetti ja tilantarve tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Energiavarastoinnista ei ole mainintoja ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Yhteysviranomaisen mielestä tällainen muutos hankkeessa olisi pitänyt arviointiselostuksessa kuvata kappaleeseen 2.4. muutokset YVA-ohjelman jälkeen.

Arviointiselostuksessa on energiavaraston rakentamisen ilmastovaikutusten osalta todettu, että näiden raaka-aineiden tarve ja rakentaminen eivät ole merkitykseltään suuria. Yhteysviranomaiselle jää epäselväksi, miten arviointia on tehty ja minkä kokoluokan varastoinnista on kyse. Energiavaraston rakentamisen vaikutusten arviointi onkin jäänyt puutteelliseksi eikä

yhteysviranomainen voi ottaa kantaa siihen, mitkä ovat sen merkittävimmät ympäristövaikutukset. Vaikutusten arviointia on tältä osin täydennettävä hankkeen jatkosuunnittelussa. Tarkastelussa on otettava huomioon myös mahdollisesti varastointiin liittyvät turvallisuuskohdat.

Yleisesti yhteysviranomainen voi todeta, että arvioinnin merkittävyys on oikean suuntainen, taustat, oletukset ja epävarmuudet on esitetty arvioinnin osalta hyvin.

Ilmanlaatu

Arviointiselostuksen mukaan hanke aiheuttaa rakentamisen aikana vähäisiä kielteisiä ilmanlaatuvaikutuksia alueella. Rakentamisen aikana hiukkas-päästöjä aiheutuu työkoneiden ja kuljetuskaluston pakokaasupäästöistä sekä pölyämisen muodossa, kun tuulivoimahankealueella ja sähkönsiirtoreitillä tehdään maanrakennustöitä. Vaikutukset rajoittuvat noin vuoden aikana hankealueen läheisyyteen ja kuljetusreiteille.

Sähkönsiirron vaihtoehdoilla SVE1 ja SVE2 ei käytännössä ole merkittäviä eroja ilmanlaatuvaikutusten kannalta.

Yhteysviranomainen pitää arviointia riittävänä ja on arvioinnin johtopäätelmistä samaa mieltä.

Liikenne

Liikenteen lisääntymisen sekä kuljetusten tyypin perusteella on arvioitu vaikutuksia kuljetusreittien liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen. Lisäksi on arvioitu koettua turvallisuutta sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden muuttumista. Arvioinnissa on huomioitu myös vaikutuksen kesto. YVA-selostuksen mukaan suurin osa tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisesta raskaasta liikenteestä aiheutuu betonin ja tuulivoimalakomponenttien kuljetuksista, edellyttäen että maa-ainekset saadaan hankealueelta. Siinä (tosin epätodennäköisessä) tilanteessa, että maa-ainekset joudutaan kokonaisuudessaan tuomaan hankealueelle muualta, liikennemäärien kasvu on huomattavasti suurempi. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee lausunnossaan puutteena, ettei maanteiden osalta ole arvioitu tarkemmin, mihin suuntaan liikennemäärät tulevat olemaan suurempia.

Yhteysviranomainen on tuonut esille YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että YVA-selostuksessa tulee mahdollisuuksien mukaan esittää maa-aineksen ottoalueet. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan hankealueen lähellä olevat mahdollisesti käytettävät maa-ainesten ottoalueet olisi ollut hyvä esittää esimerkiksi kartalla YVA-selostuksessa. Tällöin myös maa-aineskuljetuksista mahdollisesti aiheutuvat kuljetusreitit olisivat olleet paremmin hahmotettavissa. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue toteaa, että hankkeen maa-aineskuljetusten

toteuttaminen hankealueelta tai sen lähistöltä käyttökohteille olisi hyvä asia sekä liikenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden, että ekologisuuden näkökulmasta. Yhteysviranomainen on asiasta samaa mieltä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kanssa.

Rakentamisajan yhteisvaikutukset liikenteen osalta riippuvat suuresti siitä, miten eri hankkeiden rakentamisaikataulut ja sen myötä kuljetukset ajoittuvat. Vaikutukset liikennemääriin ja -turvallisuuteen voivat nousta merkittäviksi, jos useamman hankkeen rakentaminen tapahtuu yhtä aikaa tai jos useiden hankkeiden rakentamisessa käytetään samoja kuljetusreittejä ja hankkeiden rakentaminen tapahtuu peräkkäin, jolloin esimerkiksi raskaan liikenteen kuljetuksia voi olla samoilla alueilla hyvinkin pitkään.

Liikenne ja Infrastruktuuri -vastuualueen mielestä on puute, että YVA-selostuksessa ei ole esitetty arvioita hankkeen vaikutuksista tiestön vaurioitumiseen ja mahdollisiin korjaustarpeisiin, tai esitetty toimenpiteitä mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi ja kulujen korvaamiseksi. Kuljetusten ajoittuminen keli-rikko- aikaan vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että Keisarintiellä (mt 8770) on ollut viimeisen viiden vuoden aikana runkokelirikkoa, joka tulee huomioida kuljetusten jatkosuunnittelussa.

Asutukselle voi aiheutua raskaasta liikenteestä melu-, värinä- ja pölyhaittoja. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee tärkeänä, että jatkosuunnittelussa hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa huomioidaan kuljetusreittien varrella oleva asutus ja pyritään minimoimaan kuljetuksista aiheutuvat haitat (mm. liikenneturvallisuuden, pölyn, melun ja värinän osalta) tienvarren asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien näkökulmasta.

Hankkeen liikenteellisten vaikutusten osalta yhteysviranomainen katsoo, että YVA-suunnitelman lausunnossa esitetyt näkökohdat on otettu riittävällä tavalla huomioon. Hankkeen jatkosuunnittelussa on kuitenkin otettava huomioon edellä mainitut Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen täydennystarpeet.

Melu

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen rakentamisen ajan meluvaikutukset ovat vähäisiä johtuen pitkistä etäisyyksistä voimalapaikoilta lähimpiin altistuviin kohteisiin. Merkittävin melua aiheuttava vaikutus voi rakentamisen aikana olla liikenteen lisääntymisellä. Hankkeen käytönajan meluvaikutukset voivat olla kohtalaisia johtuen ennen kaikkea siitä, että alueella ei ole maatalous- ja metsätaloustöistä aiheutuvan vähäisen melun lisäksi muuta melua synnyttävää toimintaa. Toiminnan aikaiset meluvaikutukset lähimmissä altistuvissa kohteissa kuitenkin alittavat arviointiselostuksen mukaan tuulivoimameluasetuksen ohjearvot hyvällä marginaalilla.

Mielipiteissä on kyseenalaistettu melumallinnukset, jotka on tehty 5,7 MW nimellisteholle. Hankkeen suunnitellut tehot ovat 6–14 MW/voimala. Kuten mielipiteessä on todettu, 14 MW voimaloita ei ole käytössä missään maa-tuulikohteissa. Tulee huomioida, että mallinnuksissa on käytetty +2 dB:n varmuusarvoa. YVA-selostuksessa on todettu, mikäli toteutettava hanke rakennetaan toisella voimalatyypillä, jossa on suurempi äänipäästötaaso kuin tehdyssä laskelmassa, on sen vaikutus mallinnettava uudelleen ohjearvon alittumisen varmistamiseksi, sillä äänen leviämislaskenta on joiltain osin riippuvainen myös äänilähteen taajuusjakaumasta. Asia konkretisoituu rakennuslupaa haettaessa ja hankevastaavan tulee tällöin todentaa, että rakennettavien voimaloiden meluvaikutukset eivät poikkea suunnitteluvaiheen laskentatuloksista.

Yhteysviranomainen on ympäristöterveysviranomaisen kanssa samaa, että tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutukset tulee ottaa jatkosuunnittelussa edelleen huomioon, varsinkin jos tuulivoimaloiden koko sekä sijainnit tulevat muuttumaan aiemmin selvitetystä. Riittävä etäisyys asutukseen on vaikuttavien hallintakeino. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitava suunniteltu tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus (300 m), joka voi vahvistaa vaikutuksia asutukselle. Samaan on kiinnitetty huomiota myös mielipiteissä ja tuotu esille kokemukseräisiä havaintoja lähellä toiminnassa olevan Piiparinmäen tuulivoimahankkeen meluvaikutuksista.

Suunnittelussa on voitava poistaa ne voimalat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

Yhteysviranomainen toteaa, että kaavaehdotusvaiheessa hankkeen melumallinnukset tulee tarkistaa tai laatia uudelleen kaavaehdotusvaiheen voimallasijoittelun mukaisesti ja varmistaa, että annetut ohjearvot eivät ylitä. Melumallinnustarkastelu ja hankkeiden melun yhteisvaikutusten tarkastelun tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaiseen melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnittelun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon.

Yhteysviranomainen on arviointiohjelamasta antamassaan lausunnossa todennut, että hiljaisuus koetaan tärkeäksi alueella, mikä on tullut esille erityisesti mielipiteissä ja myös lausunnoissakin. Yhteysviranomainen suosittelee, että hankkeen jatkosuunnittelussa voimaloiden ja asutuksen välimatkaa pidennettäisiin siitä, mikä on ollut esillä arviointia tehtäessä. Mielipiteissä on esitetty perusteltu huoli siitä, että alueen kolme kyläaluetta ovat vaarassa jäädä tuulivoima-alueiden keskelle, mikäli suunnitteilla ja esillä olevat hankkeet toteutuvat kylien lähialueilla. Tällöin asutukseen kohdistuisi meluvaikutuksia useammasta suunnasta ja samalla syntyy myös hankkeiden yhteisvaikutuksia. Tällöin on erityisen tärkeää, että kaikkien hankkeiden

osalta varaudutaan siihen, että kyläalueille ulottuva koettava melu ei vaikuta heikentävästi ihmisten terveyteen ja asumisviihtyisyyteen.

Jatkosuunnittelussa on myös huomioitava raskaan liikenteen lisääntyminen tuulivoimapuiston rakentamisaikana, joka tulee lisäämään tienvarren asukkaiden melun, tärinän sekä pölyn aiheuttamaa haittaa varsinkin sorapintaisilla teillä, koska teiden, perustusten ja muun infran rakentamiseen tarvitaan maa- ja kiviaineksia, betonia ja lisäksi liikennettä aiheuttaa myös tuulivoimaloiden osien erikoiskuljetukset. Vaikka selostuksessa todetaan, että haitta on lyhytaikainen, kyse on kuitenkin paikallisesti merkittävästä haitasta. Lisäksi on arvioinnin yhteydessä todettu yhteisvaikutuksia syntyvän eri tuulivoimahankkeiden toteutuessa samanaikaisesti. Tähän ovat lausunnoissaan kiinnittäneet huomiota ympäristöterveysviranomaisen ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri – vastuualue.

Talous ja elinkeinot

Alue on pääosin metsätalouden käytössä. Hanke ei ole este metsätalouden harjoittamiselle, mutta vähentää metsäpinta-alaa. Hankkeen on todettu vaikuttavan vähäisen myönteisesti molempien vaihtoehtojen osalta.

Metsäalaa poistuu voimalapaikkojen, rakennettavan tiestön ja sähköasemien vaatiman maa-alan verran.

Hankkeen taloudellisia, elinkeinollisia ja työllisyyteen liittyviä vaikutuksia on arviointiselostuksessa tarkasteltu varsin kattavasti. Arvioinnissa on realistisesti tunnistettu hankkeen vaikutustyytit ja kohderyhmät. Hankkeella on selvästi myönteisiä talousvaikutuksia, mutta epävarmuutta liittyy siihen, miten hanke vaikuttaa erityisesti Oulujärveen ja Talaskankaan suojelualueeseen luontomatkailualueena. Tuulivoimarakentaminen heikentää luonnollisten ja erämaisten maisemien osuutta, ja voi muuttaa matkailukokemusta.

Esitetyt taloudelliset ja työlliset vaikutukset ovat teoreettisia ja laskennallisia. Ne eivät kuvaa tuulivoimatuotannon todellista hyötyä paikallistaloudelle. Todellinen työllinen ja aluetaloudellinen hyöty voidaan todentaa vasta jälkeenpäin, kun nähdään kuinka paikalliset yritykset ja tekijät ovat päässeet osalliseksi rakennus-, tuotanto- ja purkuvaiheen tehtäviä. Yhteysviranomaisen totea vaikutusten arvioinnin olevan riittävää.

Metsäkeskus on lausunnossaan huomauttanut, että arviointiselostuksessa esitetty hankkeen aiheuttama metsätalouden ja virkistyskäytön käytöstä poistuvan maa-alueen pinta-alat ja metsäkadon määrä tulee arvioida tarkemmin. Lisäksi lausunnossa on tuotu esille, että selostuksen laskelmista puuttuu metsätalouden menetykset mm. metsien kasvun menetyksien osalta. Yhteysviranomaisen kehottaa kiinnittämään asiaan lisää huomiota yleiskaavan vaikutusten arvioinnissa.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutukset kiinteään ja irtaimen omaisuuden käytölle ilmenevät rajoituksina metsätalouden harjoittamiselle

menetetyn metsätalousmaan muodossa. Muilta osin tuulivoimapuistohankkeella ei arvioida olevan missään hankkeen vaiheessa vaikutuksia siihen, miten lähiseudun kiinteää ja irtainta omaisuutta voidaan käyttää. Tuulivoimapuistojen yhteydessä nostetaan usein esiin huoli tuulivoimaloiden kielteisistä vaikutuksista kiinteistöjen arvoon. Myös tästä hankkeesta esitetyissä mielipiteissä huoli on tuotu esille. Arviointiselostuksessa on todettu, että YVA-menettelyyn ei kuulu niiden vaikutusten arviointi, jotka arvioitavalla hankkeella on kiinteän ja irtaimen omaisuuden arvoon. Arviointiselostuksessa on viitattu Suomen Tuulivoimayhdistyksen 2022 julkaisemaan Suomessa tehtyyn asuinkiinteistöjen kauppahintoja käsittelevään tutkimukseen, jossa tarkasteltiin tuulivoiman rakentamisen ja kiinteistöjen hintojen välistä yhteyttä. Tutkimuksen tulos oli, että tuulivoimahankkeiden käyttöönnotolla ei ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin.

Yhteysviranomaiselle toimitetussa mielipiteessä viitataan Ruotsissa Kungliga högskolan vuonna 2021 tekemään tutkimukseen, jossa samaa asiaa on tarkasteltu koko Ruotsin alueella vuosina 2013–2018. Tutkimuksen mukaan tuulivoimahankkeilla todettiin olevan vaikutusta kiinteistöjen myyntihintaan kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista. Mielipiteessä on tuotu huoli myös siitä, että voimaloiden läheisyydessä olevista kiinteistöjen myynti voi vaikeutua, koska tällaisille kiinteistöille ei ole kysyntää. Yhteysviranomainen suosittelee, että asiaa käsitellään vielä tarkemmin yleiskaavan valmistelun yhteydessä ja erityisesti loma-asumisen näkökulmasta, sillä lomailuympäristöön liittyvät ympäristövaatimukset voivat olla vakituisen asutukseen verrattuna tiukemmat. Vapaa-ajan ympäristöltä haetaan yleisesti rauhallisuutta ja hiljaisuutta ja myös maisemalla on tärkeä merkitys.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Yhteysviranomaisen mielestä arviointiselostuksessa on kattavasti käsitelty arvioita käytettävistä luonnonvaroista. Arviointiselostuksessa todetaan, että resurssitehokkuuden optimoimiseksi koko hankkeen elinkaaren ajan on toimittava jätteen käsittelyn etusijajärjestyksen mukaisesti. Yhteysviranomaisen lisää, että luonnonvarojen käytön minimoimista ja vaikutusten lieventämisestä tulee tarkastella myös kiertotalouden tuottamien raaka-aineiden hyödyntämisen näkökulmasta. Hyödynnetäänkö tuulivoimaloiden rakenteissa kierrätettyjä raaka-aineita, voidaanko siihen vaikuttaa ja voidaanko jätteitä hyödyntää maarakentamisessa (MARA-asetus). Näin hankkeessa voidaan korvata neitseellisiä maa-aineksia ja lieventää luonnonvaroihin kohdistuvia vaikutuksia. Suomen kiertotalouden strategisessa ohjelmassa tavoitteena on, että uusiutumattomien luonnonvarojen kulutus vähenee, ja uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käyttö voi kasvaa siten, että kotimaan primäärraaka-aineiden kokonaiskulutus ei 2035 ylitä vuoden 2015 tasoa.

Betoniaseman tarpeellisuuden tarkastelussa on syytä ottaa huomioon se, että asemaratkaisuilla voidaan vähentää myös betoniliikenteen aiheuttamia

välillisiä ympäristövaikutuksia, kuten liikennesuoritteiden määrää, päästöjen minimoimista, turvallisuuden lisäämistä ja ilmansaasteiden minimointia.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että tarvittavien maa-aineisten osalta on syytä huomioida vieraslajikasvien siementen leviämiskä. Mikäli hankkeessa joudutaan hankkimaan maa-aineksia hankealueen ulkopuolelta, on maa-ainesten sijoittelussa huomioitava vieraslajien tuomat riskit ja toimenpiteiden suunnittelulla tulee minimoida riskien mahdollisuudet. Mikäli alueelle leviää vieraslajeja, on vieraslajientorjunta maanomistajan vastuulla.

Kajaanin kaupunki on lausunnossaan tuonut esille, että tuulivoimaloiden laipojen hankala kierrätettävyyden herättää kysymyksiä sen osalta, minkälaisia vaikutuksia lavoista voi syntyä ympäristöön toiminnan aikana. YVA-selostuksessa olisikin voinut arvioida asiantuntija-arviona, irtoaako tuulivoimaloista materiaalia toiminnan aikana ja, mitkä ovat irtoavien materiaalien mahdolliset haitat ympäristöön. Yhteysviranomaisen ei kiinnittänyt tähän huomiota arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, koska asia ei siinä vaiheessa noussut esille, mutta asia on kuitenkin jatkossa perusteltua selvittää yleisemmällä tuulivoimahankkeiden vaikutuksiin liittyvällä tasolla. Tämänkin hankkeen yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä asiaa on syytä tarkastella. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä myös Kajaanin kaupungin näkemystä, että toiminnan päätyttyä voimaloiden perustukset tulee purkaa, jonka vuoksi hanketoimijoilla tulisi olla purkurahasto, jossa kullekin voimalalle olisi määritetty realistinen purkukustannushinta.

Suomen metsäkeskus on sitä mieltä, että selostuksessa esitetty hankkeen aiheuttama metsätalouden käytöstä poistuvan maa-alueen pinta-ala ja metsäkadon määrä tulee arvioida tarkemmin. Metsäkeskus nostaa esille, että jo toteutuneiden hankkeiden osalta tarkasteltuna tiestö joudutaan parantamaan kantavuusluokaltaan suuremmaksi ja poistamaan puustoa leventämällä tiealueita nykyisestä noin 12 metristä 25 metriin. Lisäksi jokaiselle voimalalle joudutaan rakentamaan lisätiestöä noin 1/3 nykyisen metsätiestön lisäksi. Toteutuneissa hankkeissa voimala-alue on ollut 1,8–2,0 hehtaaria. Lisäksi kaapeloinnin, sähköasemien ja ilmajohtosiirtoverkon aluetarpeet jäävät alamittaisiksi arvoidusta. Yhteysviranomaisen esittää, että yleiskaavan valmistelun yhteydessä arvioita tarkistettaisiin, jos tietoa on olemassa jo toteutuneista hankkeista.

Turvallisuus

Tämä osa-alueen arviointi käsittää arvioinnin hankkeen vaikutuksista suomalaisen yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen osalta: energian tuotanto, siirto ja jakelu, puolustusvoimien toiminta, säätiedot, viestiverkot ja liikennepalvelut kuten ilmailutoiminta. Arviointi perustuu

kirjallisuuslähteisiin. Arvioinnissa on lisäksi hyödynnetty hankkeen YVA-ohjelmavaiheessa saatuja viranomaislausuntoja.

Antennitelevisiion vastaanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä.

Digita Oy katsoo, että Luolakankaan tuulivoimahanke voi muodostaa häiriöitä yhteisvaikutuksena toisien tuulivoimahankkeiden kanssa. Häiriön poistokeinoja toteutettaessa on otettava huomioon myös alueen muut mahdolliset tuulivoiman rakentamishankkeet. Digita Oy onkin sitä mieltä, että tuulivoimayhtiöt tulee jo kaavoitus- ja rakennuslupavaiheessa velvoittaa huolehtimaan siitä, että tuulivoimalat sijoitetaan alueelle siten, että häiriöitä kotitalouksien antenni-tv:n vastaanotolle ei aiheudu. Viranomaisten tulisi päätöksessään tuoda selvästi esiin myös se, että mikäli huolellisesta ennakkosuunnittelusta huolimatta tuulivoimalat kuitenkin aiheuttavat häiriöitä tv-vastaanotolle, tulee niiden myös huolehtia häiriöiden poistamisesta ja niistä aiheutuvista kustannuksista.

Mikäli hanke aiheuttaa häiriöitä viestintäyhteyksiin alueella, hankevastaava vastaa häiriöiden poistamisesta. Suunnittelun lähtökohtana tulee olla toimivien viestintäyhteyksien takaaminen, eikä alueen turvallisuutta tule siten heikentää.

Yhteysviranomaisen pitää Digita Oy:n vaatimusta turvallisuusnäkökohtien valossa perusteltuna ja kehottaa ottamaan sen huomioon hankkeen jatko-suunnittelussa.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia arvioidaan välittömien ja välillisten vaikutusten kautta. Sen lisäksi yhteisvaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon hankkeen elinkaaren kattavat vaikutukset. Arvioinnissa on tunnistettu keskeiset hankkeiden yhteisvaikutuksia aiheuttavat vaikutusmekanismit. Luontovaikutusten arvioinnin osalta selostuksessa ei ole mainittu, mitä arviointimenetelmiä on käytetty. Selostuksessa esiin tuodun perusteella arviointi on tehty asiantuntija-arviona perustuen kirjallisuuslähteisiin.

Yhteysviranomaisen mielestä arviointiselostuksessa on arvioitu eri hankkeiden yhteisvaikutuksia pääsääntöisesti asianmukaisella tarkkuudella. Yhteysviranomaisen kiinnittää arvioinnin osalta huomiota kuitenkin luonto- ja lajistovaikutusten arviointiin, johon arvioinnissa liittyy epävarmuutta ja, joka hankkeen jatko-suunnittelussa on siten perusteltua ottaa huomioon. Yhteisvaikutuksia alueella todettuihin luontodirektiivin tarkoittamiin lajeihin olisi ollut perusteltua tarkastella yksityiskohtaisemmin.

Hankkeiden yhteisvaikutusten merkittävyyteen metsäpeuran osalta ei arviointiselostuksessa ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Hankkeiden yhteisvaikutuksina on tunnistettu lähinnä vain suden saalistuspaineen lisääntyminen lineaaristen rakenteiden seurauksena. Ekologisten yhteyksien osalta on mainittu, että laajaelinpiirisillä lajeilla vaellusreitit saattavat muuttua.

Luonnonvarakeskus (Luke) on lausunnossaan todennut, että yhteisvaikutusten tarkastelu on selostuksessa riittämätön. Luke huomauttaa lausunnossaan, että osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. susi, karhu, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimamahankkeita. Luonnonvarakeskus huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että useita tuulivoimamahankkeita ollaan suunnittelemassa alueelle, joka muodostaa ekologisen yhteyden metsäpeuran Kainuun ja Suomenselän osakantojen välille. Metsäpeuran levinneisyyttä ja kannan geneettistä elinkelpoisuutta on tutkittu ja toimenpiteitä kehitetty Metsäpeura-LIFE-hankkeessa. Hankkeessa on todettu, että peurakannan uhat nykyisen maankäytön suhteen ovat elinympäristöjen muutokset sekä kasvavat suurpetokannat. Metsäpeuran säilyminen edellyttää mahdollisimman laajaa geenipoolia. Tämä nostaa Kainuun ja Suomenselän osakantojen yhdistämisen erityisen merkitykselliseksi. Metsäpeuran osakantojen välisen liikkumisen suunnittelu on hanketasoa laajempi kokonaisuus, mutta vaikutuksia on tarkasteltava hankkeiden yhteisvaikutuksina kuitenkin myös hanketasolla. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointia tältä osin ei voida pitää riittävänä.

Luolakankaan tuulivoimahanke sijoittuu Vuolijoki-Marttisen susireviirille, jolle tällä hetkellä on suunnitteilla 10 tuulivoimahanketta. Reviirin pinta-alasta on tammikuussa 2023 ollut noin 24 % suunniteltujen tuulivoimahankkeiden alueita (viite Katajamäen tuulivoimahankkeen YVA-selostus). Tilanne on sittemmin muuttunut, kun Katajakankaan luoteispuolella on tullut vireille Ylihongikon tuulivoimahanke. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteisvaikutus yhdessä alueen muun ihmistoiminnan kanssa kumuloituu jo merkittävyydeltään suuremmaksi suden elinympäristöjä muuttavaksi vaikutukseksi. Tuulivoimarakentamisen suteen kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa korostuukin siten yksittäisen tuulivoimapuiston vaikutusarviointin sijaan laajemman alueen tuulivoimarakentamisen vaikutusten tarkastelu suhteessa sudelle soveltuviin elinalueisiin, mitä arvioinnissa ei ole tarkemmin käsitelty.

Hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi suden osalta jääkin puutteelliseksi ja epävarmuutta jää siitä, vaikuttavatko lähialueen hankkeet yhdessä kyseisen susireviirin säilymiseen ja ennen kaikkea suden lisääntymisen edellytyksiin. Keskeinen kysymys onkin, säilyvätkö lajin mahdollisuudet elää ja lisääntyä reviirillä kaikkien näiden hankkeiden toteutuessakin.

Susi hakeutuu lisääntymään alueelle, jossa ihmistoimintaa on vähän. Jos eri puolille samaa reviiriä rakennettaisiin parhaillaan vireillä tai suunnitteilla olevat 10 tuulivoimahanketta, säilyisikö kyseisellä reviirillä enää suden lisääntymisaikanaan suosimia rauhallisia alueita? Voimalarakentamisen lisäksi reviirillä lisääntyy mahdollisesti ympärivuotinen häiriövaikutus mm. huoltotiestön määrän lisääntyessä koko reviirin alueella. Arviointiin jääkin niin suuri epävarmuus, että yhteysviranomaisen ei voi pitää arvioinnin johtopäätelmää hankkeiden yhteisvaikutuksista Vuolijoki-Marttisen susireviirin osalta siten riskittömänä.

Epävarmuutta lisää sekin, että reviirin ydinalueita, joilla sijaitsevat suden pesät ja siirtopesät, on hyvin vaikeaa määrittää ilman GPS-paikannukseen perustuvaa seurantaa. Jos olemassa oleva ja kauan suden käytössä ollut reviiri ei enää edellä mainittujen epävarmuuksien vuoksi olisikaan sudelle olosuhteiltaan sovelias ja reviiri jäisi hankkeiden rakentamisen seurauksena tyhjäksi, vaikutukset olisivat merkittävyydeltään suuret. Epävarmuutta ei voidakaan pitää varovaisuusperiaatte huomioon ottaen hyväksyttävänä. Yhteysviranomaisen näkemys on, että hankkeiden yhteisvaikutuksia suteen on selvitettävä tarkemmin koko reviirin alueella ja varmistettava, että lajin lisääntymiselle soveltuvia rauhallisia alueita, joilla ihmistoiminta on vähäistä, säilyy riittävä määrä ja myös riittävän laajuisina aluekokonaisuuksina. Yhteysviranomaisen toteaa, että toimijan pitää YVA-lain mukaan olla tietoinen toimintansa vaikutuksista.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeet yhdessä vaikuttavat luonnonmonimuotoisuuden turvaamiseen mahdollisesti laajemmallakin alueella. Tuulivoimapuistohankkeet sijoittuvat alueille, joissa ihmistoiminnasta johtuva häiriö metsätaloutta lukuun ottamatta on vähäistä. Rakentamisen seurauksena alueilla tulee tapahtumaan muutoksia, joiden seurauksena alueen luonnonympäristö edelleen pirstoutuu ja häiriövaikutus lisääntyy, mikä voi vaikuttaa heikentävästä lajien elinympäristöjen määrään ja laatuun ja sitä kautta luonnon monimuotoisuuteen. Vaikutusten arviointia hankkeiden pirstoutumisen vaikutuksista eri lajiston elinympäristömuutoksina ja vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin sekä luonnon monimuotoisuuteen tuleekin täydentää hankkeen jatkosuunnittelussa ja esittää arvio vaikutuksista yleiskaavan vaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutusten merkittävyyden arviointi

Hankeen ympäristövaikutusten arvioinnin menetelmänä käytetään Imperia-hankkeessa kehitettyä monitavoitearviointi menetelmää. Toteutusvaihtoehtojen (vaihtoehto VE1, SVE1 ja SVE2) arvioidut merkittävimmät vaikutukset verrattuna nykytilanteeseen ja hankkeen toteuttamatta jättämiseen (nollavaihtoehto VE0) sekä ulkoisen sähkönsiirron vaihtoehtojen vertailu on esitetty liitteessä 9.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on arvioutu vain yhtä vaihtoehtoa (VE1). sähkönsiirron vaihtoehtojen lisäksi. Yhteysviranomainen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa esittänyt, että tarkasteltava olisi ollut myös vaihtoehto, jossa voimalat sijoittuisivat kauemmas Talaskankaan Natura-alueesta. YVA-selostuksessa esitetty päivitetty VE1:n hankealue sijoittuu kauemmas Talaskankaan Natura-alueesta ja tuulivoimalat vähintään kahden kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta. Yhteysviranomainen pitää vaihtoehdon päivittämistä hyvänä ja suunnitelman muutoksilla on mahdollista vähentää hankkeen kielteisiä vaikutuksia, joita hanke mahdollisesti voisi aiheuttaa Natura-alueen eläimistölle sekä alueen virkistyskäytölle. Hankkeeseen on arvioinnin aikana tehty myös muita muutoksia mm. voimaloiden sijainnin osalta ja hankealueelle on myös suunnitelmissa tarkoitus rakentaa energiavarasto. Vaihtoehtojen vaikutusten vertailua olisi selkeyttänyt, jos myös arviointiohjelmassa esitetty vaihtoehto olisi ollut arvioinnissa tarkasteltavana.

Merkittävyyden arvioinnissa on otettu huomioon vaikutuskohteen herkkyys ja hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruus. Selostuksen liitteessä 9 on esitetty selkeä yhteenveto hankkeen vaikutusten merkittävyydestä.

Merkittävyys

VE1 merkittävimmät kielteiset vaikutukset kohdistuvat arvioinnin mukaan elinoloihin ja viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön. Hankkeen käytönajan meluvaikutukset voivat myös olla kohtalaisen kielteisiä. Lähialueiden muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioidaan kohtalaisen kielteisiksi. Hankkeen rakentamisaikana yhteisvaikutukset liikennemääriin ja -turvallisuuteen voivat nousta merkittäviksi. Hankkeen vaikutukset eläimistöön ovat merkittävimmät hankkeen rakentamisvaiheessa ja voivat olla kokonaisuutena kohtalaisen kielteisiä.

Vaihtoehdolla VE1 olisi arvioinnin perusteella suuri myönteinen vaikutus elinkeinoihin ja talouteen sekä ilmastoon. Koska hanke vahvistaa voimahuollon rakenteita ja lisää energiatuotantoa, hankkeella olisi siten kohtalainen myönteinen vaikutus turvallisuuteen.

Vertailu

Koska arvioinnissa on ollut vain yksi hankkeen toteuttamisvaihtoehto, vaihtoehtojen vertailua ei ole voitu tehdä. Sähkönsiirron vaihtoehtojen välillä ei

arvioinnissa ole todettu olevan merkittäviä eroja vaikutuksissa. Merkittäviä haitallisia vaikutuksia ei arvioida syntyvän kummassakaan vaihtoehdossa.

Yhteenveto osoittaa, että hankkeen toteuttamatta jättämisellä VEO olisi suuri kielteinen vaikutus ilmastoon ja vähäisiä kielteisiä vaikutuksia elinkeinoihin ja talouteen.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan keskeiset hankkeen haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet on arvioinnissa tunnistettu ja niiden ehkäisemistä ja lieventämistä on selostuksessa kuvailtu erikseen kunkin vaikutuksen osalta.

YVA-selostuksessa on vaikutustyypeittäin kirjattu epävarmuustekijät sekä keinot mahdollisesti muodostuvien haitallisten vaikutusten ehkäisyyn ja lieventämiseen. Hankkeen toteuttamiseen liittyy aina epävarmuutta, ja hankkeen suunnitelmat tarkentuvat koko ajan. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee kuitenkin ottaa huomioon erilaiset vaikutusten lieventämiskeinot, jotta hanke ei aiheuta merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, ja jotta hankkeen sosiaalinen hyväksyttävyyks on parempi. Yhteysviranomainen näkee, että hankkeen korkea sosiaalinen hyväksyttävyys edesauttaa hankkeen toteuttamista.

Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu asutukselle merkittäviä melu- tai välkevaikutuksia. Myös rakentamisen aikainen melu, tärinä ja pölyvaikutukset tulee minimoida hyvällä suunnittelulla.

Yhteysviranomainen toteaa, että rakentamisen ajoittamisella voidaan eri vaikutustyyppien ympäristövaikutuksia minimoida. Hanketoimijan on kuitenkin jatkosuunnitelmissa esitettävä realistiset lieventämistoimet, jotka hanketoimija voi aikataulullisesti Suomen sääolosuhteissa toteuttaa. Lieventämistoimien kuvailussa on myös tärkeää tuoda esiin vain ne toimet, joihin hanketoimija voi suunnittelullaan vaikuttaa. Esim. maisemavaikutusten lieventäminen puustolla, joka ei sijaitse hanketoimijan omistamilla tai hallinnoimilla mailla on ei ole tosiasiallinen lieventämistoimi.

Lieventämistoimia voidaan ohjata kaavoituksessa annettavilla määräyksillä mm. rakennelmien ja toimintojen sijoittelua, korkeusasemaa ja suojavyöhykkeitä koskien. Yhteysviranomainen toteaa, että lieventämiskeinojen toteuttamisessa myös seurantaohjelmalla on merkittävä rooli, jotta toimien vaikutavuutta voidaan seurata.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue näkee tärkeänä, että jatkosuunnittelussa hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa huomioidaan kuljetusreittien varrella oleva asutus ja pyritään minimoimaan kuljetuksista aiheutuvat haitat (mm. liikenneturvallisuuden, pölyn,

melun ja tärinän osalta) tienvarren asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien näkökulmasta.

Suurilla metsäkanalinnuilla on suuri törmäysriski voimaloiden torneihin, mikä aiheuttaa näillä lajeilla merkittävää kuolleisuutta. Luonnonvarakeskus (Luke) on lausunnossaan suositellut tuulivoimaloiden tornien alaosien maa-laamista tummiksi mahdollisten vaikutusten lieventämiseksi, mitä yhteysviranomaisen kannattaa.

Seurantaohjelma

YVA-selostuksessa on esitetty ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Saukkoseurantaa suositellaan tehtäväksi rakentamista seuraavana vuonna sekä kolmen vuoden kuluttua toiminnan aloituksesta, yhteensä siis kahtena vuonna. Ehdotuksen mukaan myös toiminnan aikaisia meluvaikutuksia voidaan tarvittaessa seurata mittauksin ja selvittää hankkeen vaikutuksia lähiasukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä yleisemminkin virkistyskäyttöön ja maisemaan laatimalla asukaskyselyyn verrattava kysely. Hankkeen vaikutuksista Talaskankaan luontomatkailuun suositellaan laadittavaksi selvitys, jonka aineistoksi haastatellaan Talaskankaalla toimivia luontomatkailuyrittäjiä kahden tuulivoimapuiston toimintavuoden jälkeen.

Pohjois-Savon ELY-keskus esittää, että seurantaohjelmassa on tarpeen huomioida laajemmin luontovaikutusten arviointi sekä ekologisten yhteyksien ja maanoton toteutumisen ja vaikutusten seuranta hankealueella. Lisäksi myös välkevaikutusten seuranta voi olla tarpeen lisätä seurantaohjelmaan.

Luonnonvarakeskus pitää seurantaohjelmaa direktiivilajien osalta suppeana. Seurantaa tulisi tehdä myös metsäkanalintujen, petoeläinten ja metsäpeuran osalta, sillä ko. lajien elinympäristöön sijoittuu useita muitakin eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Myös Kajaanin kaupunki esittää seurantaa hankkeen vaikutuksista alueen metsäkanalintujen, erityisesti teeren, esiintyvyyteen alueella.

Terveysturvaviranomainen mielestä suositeltavaa on esitetyn lisäksi seurata toteutuvia äänenpainetasoja sekä lähialueiden asukkaiden kokemuksia.

Yhteysviranomaisen mielestä selostuksessa esitetystä ehdotuksesta seurantaohjelmaksi on tunnistettu keskeisiä hankkeen toiminnan aikaisia vaikutuksia. Seurantaohjelmaehdotuksessa olisi kuitenkin ollut hyvä yksilöidymmin tarkastella hankkeen vaikutusten seurantaa myös koko hankkeen elinkaaren ajalta.

Yhteysviranomaisen katsoo, että seurantaa tulee kohdentaa erityisesti vaikutuksiin, joiden arviointiin liittyy epävarmuutta ja joiden kesto on pitkäaikainen, jopa hankkeen elinkaaren pituinen. Annetuissa lausunnoissa on perustellusti esitetty seurantaohjelman täydennyksiä. Keskeisimpiä niistä ovat

direktiivilajeja (susi ja metsäpeura,) metsäkanalintuja ja ekologisia yhteyksiä koskevat täydennysesitykset. Koska voimajohtot ovat merkittävä riski suurille metsäkanalinnuille, voimajohtojen vaikutusta näiden lajien osalta on tarpeellista seurata. Talaskangasta koskevassa Natura-arvioinnissa todettiin, että kuikan ja kaakkurin osalta mahdollisia vaikutuksia pesimätuloksissa olisi hyvä seurata tuulivoimapuiston rakentamisen ja käyttöönoton aikana, mikä myös vaikutusten seurannassa on syytä ottaa huomioon.

Melu vaikuttaa merkittävästi terveyteen ja asumisviihtyisyyteen, siksi melua on myös perusteltua seurata mittauksin.

Yhteysviranomainen suosittelee, että seurantaohjelmassa tuodaan esitettäväksi myös haittojen ehkäisy- ja lieventämiskeinoja ja arvioitavaksi niiden vaikuttavuutta ja toteuttamiskelpoisuutta.

Vaikutuksien arvioimiseksi lähtötilanne täytyy tutkia ennen suunniteltujen toimenpiteiden aloittamista ja seurattavaksi toimenpiteiden aikana ja niiden jälkeen, jotta mahdolliset muutokset voidaan todeta. Muutoksien vertaaminen esitettyihin arvioihin antaa tarpeellista lisätietoa suunnittelun onnistumisesta.

Selvitysten laatu

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeessa tehtyihin suteen ja metsäpeuraan liittyviin arviointeihin liittyy sellaisia epävarmuustekijöitä ja merkittäviä puutteita, ettei hankkeen vaikutuksista näihin lajeihin arvioinnin perusteella saa riittävää varmuutta. Selvityksiä tulee jatkosuunnittelussa tarkentaa. Myös salassa pidettävän lajin osalta selvityksiä on perusteltua täydentää.

Ekologiset yhteydet ovat arvioinnissa ja arviointiselostuksesta saadussa palautteessa nousseet merkittävästi esille. Luolakankaan tuulivoimapuistoa suunnitellaan alueelle, jolla on todettu olevan keskeistä merkitystä ekologisten yhteyksien osalta. Yhteysviranomaisen mielestä vaikutusten arvioinnissa ekologisten yhteyksien osalta ei ole ollut riittävästi selvityksiin perustuvaa tietoa käytettävissä. Hankkeen jatkosuunnittelussa arviointia on täydennettävä lisäselvityksiin perustuen.

Kainuun ELY-keskuksen lausunto Luolakankaan tuulivoimapuisto -hankkeen Natura-arvioinnista koskien Talaskankaan (FI1200901, SAC/SPA) Natura-alueetta

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä on tässä tapauksessa tehty luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi Talaskankaan alueen (FI1200901, SAC/SPA) osalta, kun hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) 3 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto sisällytetään siten YVA-lain 23 §:ssä tarkoitettuun perusteltuun päätelmään.

Talaskankaan alue (FI1200901, SAC/SPA)

Natura-alue Talaskankaan alue (FI1200901) on liitetty Natura-alueverkostoon luontodirektiivin mukaisena erityisten suojelutoimien alueena (SAC-alue) sekä lintudirektiivin mukaisena alueena (SPA). Natura-alueen pinta-ala on 4 915 hehtaaria (Natura-tietolomake, päivitetty 12/2018).

Alueen suojeluperusteina (SAC) on Natura-tietolomakkeen mukaan kahdeksan luontodirektiivin luontotyyppiä: 3160 Humuspitoiset järvet ja lammet, 3260 Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa Ranunculion fluitantis ja Callitrichio-Batrachium-kasvillisuutta, 7140 Vaihettumissuot ja rantasuot, 7160 Fennoskandian lähteet ja lähdesuot, 7310 Aapasuot, 9010 Boreaaliset luonnonmetsät ja 91D0 Puustoiset suot.

Suojeluperusteina (SPA) Natura-tietolomakkeen kohdassa 3.2. Direktiivin 2009/147/EY 4 artiklan ja direktiivin 92/43/ETY liitteen II mukaiset lajit on mainittu yhteensä 34 lajia, joista 32 on lintulajeja ja kaksi nisäkkäitä. Lisäksi alueen suojeluperusteena on kaksi uhanalaista lajia.

Hankkeen vaikutukset Natura-alueeseen Natura-arvioinnin mukaan

Hankealue sijoittuu Talaskankaan Natura-alueen ulkopuolelle, lähimmillään noin 450 metrin etäisyydelle. Etäisyys Natura-alueelta lähimpiin tuulivoimapuiston rakenteisiin (tuulivoimalat, uudet ja olemassa olevat tielinjaukset, maakaapelit, voimajohto SVE2 sekä sähköasemat) sijoittuvat lähimmillään noin kahden kilometrin etäisyydelle Natura-alueen rajasta. Alkuperäisen hankesuunnitelman mukaisesti Natura-aluetta lähimpänä sijaitsevia rakenteita on poistettu hankesuunnittelun edetessä. Tuulivoimahankkeesta ei aiheudu suoria vaikutuksia (hakkuut tai rakentamistoimenpiteet) Talaskankaan alueen Natura 2000 -kohteelle. Vaikutusten arvioinnissa on pyritty tunnistamaan eri vaikutusmekanismien kautta välittyviä vaikutuksia sekä suorien vaikutusten ohella myös epäsuorat vaikutukset.

Hankkeen vaikutukset Talaskankaan alueen Natura-suojelun perusteina oleviin luontotyypeihin

Luontotyyppiä humuspitoiset järvet ja lammet edustavia vesistöjä ovat Talaskankaan Natura-alueelle sijoittuvat lammet, jotka sijaitsevat etäällä hankkeen rakentamispaikeista. Suoria, merkittäviä pintavesireittejä Luolankankaan hankealueelta Talaskankaan alueen vesistöihin ei ole ja hankkeen rakentamistoimien aiheuttamat mahdolliset vesistövaikutukset rajautuvat pääosin rakentamisvaiheen aikaiseen lisääntyvään kiintoainekuormitukseen, joka kuitenkin laimenee etäämmälle syntypisteestä siirryttäessä. Hankkeella ei ole tunnistettu sellaisia vaikutusmekanismeja, jotka voisivat merkittävästi heikentää luontotyyppin humuspitoiset järvet ja lammet edustavuutta.

Tuulivoimalat eivät myöskään aiheuta esimerkiksi ilmapäästöjä, joilla voisi olla epäsuorasti vaikutuksia luontotyyppin laatuun esimerkiksi rehevöitymistä kiihdyttämällä.

Luontotyyppiä pikkujoet ja purot esiintyy Käännösjoen ja Talasjoen ympäristössä. Molemmat uoman yhtyvät Joutenjokeen, joka laskee karttatarkastelun perusteella Natura-alueelta länteen, poispäin varsinaisesta Natura-alueesta. Hankkeen rakennuspaikkojen ja Natura-alueen välisen etäisyyden vuoksi ja, koska hankealueelta ei ole suoria, merkittäviä pintavesiyhteyksiä Natura-alueelle, ei hankkeen toteuttamisella ole minkään tunnistetun vaikutusmekanismin kautta luontotyyppiin pikkujoet ja purot kohdistuvia vaikutuksia.

Keidassoita esiintyy pienialaisesti Talaskankaalla Kurkipuron ja Sopenjoen välisellä suoalueella, Isolla Päivänkämmenellä ja Pienen päivänkämmenen pohjoispuolella. Keidassoiden vesitalous on pääosin sadevesien ylläpitämää. Luontotyyppiä keidassuot on tavattu vain suojelualueella, ei sen ulkopuolisilla alueilla tai hankealueella. Hankkeella ei ole minkään tunnetun vaikutusmekanismin kautta tunnistettavissa sellaisia vaikutuksia, jotka voisivat merkittävästi heikentää luontotyyppin esiintymiä Natura-alueella.

Vaihtumissoita sijoittuu Natura-alueella kankaiden ja suoalueiden vaihtumisvyöhykkeille. Luontotyyppin määrittely ei ole selkeäperusteista, mutta edustavuutta voinee arvioida transitiovyöhykkeen kasvillisuuden edustavuuden näkökulmasta. Tällöin merkittävimmäksi tekijäksi luontotyyppin kannalta nousee toisaalta ympäröivän suoalueen ylläpitämät hydrologiset olosuhteet ja toisaalta maaperän muuttuminen turvemaasta kivennäismaaksi asteittain. Hankkeella ei ole tunnistettu sellaisia vaikutusmekanismeja, joilla luontotyyppiin vaihtumissuot ja rantasuot voisi kohdistua merkittävästi luontotyyppiä heikentäviä vaikutuksia hankkeen rakennuspaikkojen etäisyyden vuoksi.

Lähteitä ja lähdesoita sijoittuu Talaskankaan Natura-alueella Pikku-Talaksen länsipuolelle sekä Talaskankaan eteläpuolelle. Lähteiden ja lähdesoiden kannalta luontotyyppi ylläpitävä tekijä on jatkuva pohjaveden virtaus. Hankkeella ei ole tunnistettu merkittäviä pohjavesivaikutuksia ja etäisyyden vuoksi pohjavesien kautta välittyvät vaikutukset lähimmiltä rakentamiskoilta Talaskankaan alueella esiintyville lähteille ja lähdesoille ovat erittäin epätodennäköisiä.

Aapasuot kattavat noin puolet Talaskankaan alueen Natura-rajauksesta. Aapasoiden vesitalous on vahvasti sidoksissa lumien sulamisvesiin, ja suon vesitaloutta ylläpitävä valuma-alue voi olla huomattavasti varsinaista suoaluetta laajempikin. Natura-alueen luoteisosissa ja osin Natura-alueen ulkopuolella sen ja hankealueen välissä sijaitsee laajoja ojittamattomia suoalueita (Hongistonsuo Ruuhisuo, Tuiskunsuo). Pääasiallinen pintavesien virtaussuunta on kuitenkin poispäin Natura-alueelta ja Natura-alue sijoittuu

pääosin topografisesta hankealueen kaakkoisosia korkeammalle, jolloin sulamisvesien päätymistä hankealueelta, varsinkaan hankkeen rakentamispaikoilta saakka, voidaan pitää varsin epätodennäköisenä ja mahdollista vaikutusta luontotyyppin kannalta merkityksettömänä.

Natura-luontotyyppiä boreaaliset luonnonmetsät esiintyy Talaskankaan alueella runsaasti ympäri Natura-rajausta. Osa Natura-alueesta kuuluu myös vanhojen metsien suojeluohjelmaan (AMO). Hankkeella ei ole tunnistettavissa suoria tai epäsuoria vaikutusmekanismeja, joiden kautta hankealueelta voisi välittyä rakentamisen tai toiminnan aikaisia vaikutuksia boreaaliset luonnonmetsät-luontotyyppille rakennuspaikkojen sijoituessa lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydelle luontotyyppin esiintymistä.

Puustoisia soita sijoittuu laajalti koko Talaskankaan Natura-alueelle. Puustoisten soiden laadun näkökulmasta korostuvat kohteiden luonnontilaisuus sekä hydrologiset olosuhteet. Luontotyyppin kasvillisuus ilmentää sekä turvemaille tyypillisiä varpu- ja sammallajeja, mutta toisaalta puuston kasvu on monia varsinaisia suoluontotyyppijä voimakkaampaa. Merkittävimpien vaikutusten muodostuminen luontotyyppin laadulle voi suorien vaikutusten (hakkuut, ojittaminen) tapahtua hydrologisten muutosten kautta, jolloin lajistoa ylläpitävät kosteusolosuhteet muuttuvat ja muuttavat samalla laiston koostumusta. Hankkeella ei ole tunnettujen vaikutusmekanismien kautta sellaisia vaikutuksia, jotka voisivat heikentää Talaskankaan alueen luontotyyppin puustoiset suot laatua.

Hankkeen vaikutukset Talaskankaan Natura-alueella esiintyviin huomionarvoisiin lintulajeihin

Tuulivoimahankkeen alue on etupäässä nuorta tai nuorehkoa talousmetsää, jonka merkitys Talaskankaan Natura-suojelun perusteena olevien lajien kannalta voidaan arvioida olevan melko vähäinen. Hankkeen YVA-menettelyn aikana laadittujen linnustoselvitysten perusteella hankealueella havaittiin Talaskankaan alueen Natura-suojeluperusteena olevaa lajistoa vain vähäisissä määrin. Alueella ei ole ravinnonhankinnan kannalta merkittävästi korostuvia kohteita ja linnustollisesti arvokkaiksi alueiksi tunnistettiin lähinnä Korkeamäensuon alue sekä varttuneemman metsän alue Eteläjoen varrelta, hankealueen keskivaiheilta. Hankkeen rakentamistoimien vaikutus Natura-alueella pesivien lajien ravinnonhankinnan tai elinympäristöjen osalta on todennäköisesti hyvin vähäinen.

YVA-menettelyn yhteydessä laaditun melumallinnuksen perusteella Luolankankaan tuulivoimaloiden melu (35 dB) ei yksin tai yhteismallinnuksessa lähimmän, Harsunlehdon tuulivoimahankkeen kanssa ulotu voimaloiden toiminta-aikana Natura-alueelle. Näin ollen hankkeen linnustolle aiheuttamat meluvaikutukset kohdistuvat Natura-alueen ulkopuolisille alueille.

Uudet voimajohtorakenteet voivat teoriassa vaikuttaa lintujen riskiin törmätä voimajohtoihin, mikä voi aiheuttaa linnun kuoleman esimerkiksi sähköiskun tai kuolettavan loukkaantumisen kautta. Törmäysriski on merkittävin lajeilla, joilla on pieni siipipinta-ala suhteessa ruumiin painoon sekä suurilla ja isoiksi parviksi kerääntyvillä lajeilla tai hämärä- ja yöaktiivisilla lajeilla. Voimajohtovaihtoehdon SVE2 sijoituessa olemassa olevan, jo törmäysriskiä aiheuttavan voimajohdon rinnalle, jää vaikutus vähäisemmäksi kuin täysin uuteen johtokatuun toteutettavalla voimajohdolla.

Yleisesti ottaen törmäysriski katsotaan merkittävimmäksi kookkailla lajeilla, kuten hanhilla, joutsenilla, kurjilla ja suurilla petolinnuilla. Kaartelu lisää petolintujen riskiä törmäyksille verrattuna suoraviivaisesti eteneviin lajeihin. Vastaavasti taas esimerkiksi pienillä varpuslinnuilla, jotka liikkuvat pääosin matalalla ja metsäisemmissä ympäristöissä, törmäysriskiä voimaloihin pidetään yleisesti ottaen vähäisenä.

Arvioidut vaikutukset lajiryhmittäin

Hankkeella voidaan arvioida olevan vähäinen haitallinen vaikutus metsäkanalintuihin Natura-alueen ulkopuolella.

Päiväpetolintujen reviirit ovat tyypillisesti laajahkoja ja lajilla on niiden kaarteleavan lentotavan vuoksi todettu olevan kohonnut riski törmätä tuulivoimaloihin. Hankealueella laadittujen linnustoselvitysten perusteella lajeja ei havaittu pesivinä varsinaisella hankealueella, mutta muuton seurantojen yhteydessä seurantapaikoilta nähtiin hankealueen kautta muuttavina sinisuo-haukka, nuolihaukka ja mehiläishaukka. Lajeilla voi arvioida olevan muuton aikana hyvin vähäinen törmäysriski voimaloihin, mutta vaikutus voi kohdistua myös muualla kuin Talaskankaalla pesiviin yksilöihin ja kokonaisuudessaan alueen kautta muuttavien päiväpetolintujen määrä on niin vähäinen, että riski jäänee käytännössä lähinnä teoreettiseksi.

Luolakankaan alueen merkitys Talaskankaalla pesivien petolintujen ravinnonhankinnan näkökulmasta on todennäköisesti hyvin vähäinen tai merkityksetön. Saalistuslentoihin liittyvää törmäysriskiä vähentää se, että esimerkiksi sinisuo-haukalla, tuulihaukalla, mehiläishaukalla ja ampuhaukalla valtaosa saalistuslennoista tapahtuu törmäyskorkeuden alapuolella ja varsinkin ampuhaukka ja tuulihaukka tunnetaan taitavina lentäjinä, joilla riski törmätä voimaloihin on suhteellisen vähäinen.

Tuulivoimahankkeiden vaikutuksia pöllöihin ei ole tutkittu yhtä laajalti kuin monilla muilla lajeilla tai lajiryhmillä. Kohonnut törmäysriski on havaittu esimerkiksi preeriapöllöillä, tornipöllöillä ja amerikanhuuhkajilla Kalifornian Altamontissa tehdyn seurannan yhteydessä, mutta vastaavia tuloksia ei ole tiedossa Euroopasta. Tuulivoimaloiden aiheuttamia pöllökuolemia on raportoitu Euroopassa sijaitsevien tuulipuistojen alueelta vain vähäisissä määrin. Pöllöjen kuolleisuuden tuulivoimaloihin onkin arvioitu olevan aluekohtaista, ollen riippuvaista kunkin alueen elinympäristöistä, alueella esiintyvistä

pöllölajeista sekä pöllökantojen suuruudesta. (Watson ym. 2018) Pöllöjen suosiossa kuitenkin vanhempien metsien alueita ja esimerkiksi suopöllön elinympäristöt sijoittuvat avoimempien alueiden, erityisesti nevojen läheisyyteen, voi hankealueen merkityksen sen pääosin nuoren tai nuorehkon taousmetsäluonteen vuoksi arvioida olevan pöllöjen kannalta varsin vähäistä. Mahdolliset tuulivoimaloista aiheutuvat vähäiset melun tai kohonneen törmäysriskin aiheuttamat haitat aiheutuvat todennäköisemmin hankealueella sijaitseville pöllöreviireille, ei Natura-alueella pesiville pareille.

Kuikka ja kaakkuri ovat erämaisempien ympäristöjen lajeja, jotka ovat herkkiä häiriölle. Kuikkalintujen on havaittu Saksan rannikolla tehdyssä tutkimuksessa myös karttavan tuulivoimaloita voimakkaasti, jättäen jopa 10 kilometrin suojavyöhykkeen voimaloiden ja pesimisalueiden välille (Garthe ym. 2023). Tulokset on kuitenkin merituulivoimaloista, joiden aiheuttama visuaalinen häiriö ja meluvaikutus voivat ulottua huomattavasti pidemmälle kuin maatuulivoimaloilla, joten tulokset eivät ole täysin sovellettavissa maatuulivoimaan. Varovaisuusperiaate huomioiden on kuitenkin mahdollista, että voimalat voivat aiheuttaa kuikkalintujen osalta joko kohtalaista tai vähäistä haittaa joko häiriön tai törmäysriskin lisääntymisen vuoksi. Haitan merkittävyyteen voi vaikuttaa esimerkiksi pesimälammilta olevat mahdolliset näkyvät tuulivoimaloille. Kuikan ja kaakkurin osalta mahdollisia vaikutuksia pesimätuloksissa olisikin hyvä seurata tuulivoimapuiston rakentamisen ja käytönoton aikana.

Kurjilla on tunnistettu kohonnut törmäysriski tuulivoimaloihin ja näin ollen kurkea voi pitää tuulivoimahankkeiden kannalta merkityksellisenä lajina. Luolakankaan hankkeen linnustoselvitysten perusteella hankealueen merkitys kurkien näkökulmasta korostunee lähinnä muuton aikana. Kevätmuuton seurannan aikana hankealueen läpi muutti joitain kymmeniä kurkia, joista valtaosa törmäyskorkeudella. Osa alueen läpi muuttaneista kurjista todennäköisesti jatkoi matkaansa pohjoisempaan, jolloin törmäysriskiä kohdistuu myös Talaskankaan alueen ulkopuolella pesiviin kurkiyksilöihin. Varovaisuusperiaate huomioiden hankkeesta voi kuitenkin arvioida aiheutuvan kohtalainen haitallinen vaikutus kurjille, merkittävimmän riskin kohdistuessa muutonaikaan, jolloin osa alueen kautta muuttavista kurjista voi levähtää Talaskankaan alueella.

Sorsalinnut kuuluvat tuulivoiman kannalta huomionarvoisiin lajeihin kohonneen törmäysriskin vuoksi. Talaskankaan alueen pesimälinnustoon kuuluvat jouhisorsa, laulujoutsen, metsähanhi sekä tukkasotka. Lajeista metsähanhia ja laulujoutsenia havaittiin muuttavan vähäisiä määriä hankealueen kautta sekä kevät- että syysmuuton aikana, osan lennoista tapahtuessa törmäyskorkeudella. Laulujoutsenen ja metsähanhen osalta voimalat voivat aiheuttaa vähäisesti lisääntynyttä törmäysriskiä, mutta alueen kautta muuttavien lintujen kokonaismäärän ollessa melko vähäinen, arvioidaan hankkeesta aiheutuvan riskin olevan metsähanhen ja laulujoutsenen osalta

vähäinen, sillä valtaosa linnuista väistää voimalat etäämmältä. Talaskankaalla pesivien parien kannalta Luolakankaan hankealueen merkitys pesimäaikana on hyvin vähäinen, sillä hankealueelle ei sijoitu erityisen hyvin ravinnonhankintaan tai levähtämiseen soveltuvia alueita, joten todennäköisesti Talaskankaalla pesivät parit liikkuvat hankealueella vain vähäisissä määrin.

Muut Talaskankaan alueen suojeluperusteena olevilla lajeilla ei ole tunnistettu erityisen merkittävää törmäysriskiä tuulivoimaloihin. Suojeluperusteissa mainittujen muiden lajien kannalta merkittävimmät elinympäristöjä ja ravinnonhankinta-alueita edustavat suo-, kosteikko- ja vanhan metsän alueet sijoittuvat todennäköisesti merkittävimmiltä osin varsinaisen Natura-alueerajauksen sisälle ja Luolakankaan hankealueen talousmetsäluonteen vuoksi varsinaisen hankealueen merkitys lajien osalta jäänee hyvin vähäiseksi. Hankkeen toteuttamisella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia muiden alueen Natura-tietolomakkeella suojeluperusteina mainittujen lintulajien osalta.

Salassa pidettävän lajin osalta Natura-arvioinnin liitteeksi on laadittu erillinen, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu liite. Hankkeella tunnistettiin olevan varovaisuusperiaate huomioidenkin korkeintaan vähäisiä haitallisia vaikutuksia kyseisen lajin osalta.

Talaskankaan alueen suojeluperusteina on mainittu muista lajeista saukko ja liito-orava. Saukon (Lutra lutra) reviirialueet ovat laajoja ja laji liikkuu virtavesien läheisyydessä. Luolakankaan hankealueelle toteutetun erillisen saukkoselvityksen perusteella hankealueen kaakkoispuolinen sulavetisenä pysyvä osa Eteläjoesta rajattiin lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, joka on huomioitu suunnittelun yhteydessä. Yksityiskohtaisempaa arviointia hankkeen vaikutuksista näiden lajien osalta ei ole esitetty.

Yhteisvaikutukset

Kajaanin ja Vieremän alueella on käynnissä useita tuulivoimahankkeita. Noin viiden kilometrin etäisyydellä luoteessa on toiminnassa oleva Piiparinmäen tuulivoimapuisto, muista jo toteutuneista hankkeista Metsälammin kangas ja Kokkoneva sijoittuvat yli 20 kilometrin etäisyydelle. Heti hankealueen luoteispuolella on Kokkosuon hanke, jonka osalta kaavoitusaloite on tällä hetkellä hyväksytty. Kyseiset hankkeet sijoittuvat niin etäälle Talaskankaan alueen Natura-alueesta, että yhteisvaikutusten muodostumista voi pitää epätodennäköisenä. Samalla suunnalla on 5–10 kilometrin etäisyydelle suunnitteilla Löytösuon ja Pyöriännevan tuulivoimahankkeet. Myös näiden hankkeiden etäisyys sekä Talaskankaan että Otannevan Natura-alueista jää niin pitkäksi, että tunnistettavia merkittäviä yhteisvaikutuksia Natura-alueisiin tuskin kohdistuu.

Luolakankaan hankealueen etelä-lounaispuolelle suunnitellaan Harsunlehdon tuulivoimapuistoa. Hankkeen osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (Ramboll Finland Oy) on julkaistu vuonna 2021. Alue kuuluu Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan vuonna 2014 päättyneen YVA-menettelyn hankealueeseen, jonka yhteydessä on laadittu Natura-arviointi Talaskankaan aluetta koskien. Tuolloinen hankealue ulottui lähemmäs Natura-alueen rajaa ja voimalamäärä oli huomattavasti Harsunlehdon hanketta suurempi, mutta Natura-arvioinnin johtopäätösten perusteella hankkeella arvioitiin olevan lähinnä vähäisiä linnustovaikutuksia. Mehiläishaukan osalta Natura-alueen lähimpien voimaloiden vaikutus oli arvioitu kohtalaiseksi. Luolakankaan ja Harsunlehdon tuulivoimapuistoilla voi kuitenkin olla vähäinen, laajareviirisimpiin ja alueiden kautta muuttaviin lintulajeihin kohdistuva törmäysriskiä lisäävä yhteisvaikutus. Kummankin hankkeen suhteellisen pienen koon sekä varsinkin Luolakankaan alueen pääasiallisesti vähäisen linnustollisen merkityksen vuoksi yhteisvaikutuksen voi kuitenkin arvioida jäävän vähäiseksi. Voimaloiden välisten etäisyyksien ollessa nykyisillä voimalamalleilla varsin suuret, ei hankkeiden arvioida aiheuttavan merkittäviä estevaikutuksia, esimerkiksi alueiden läpi tapahtuvaa kevät- tai syysmuuttoa laajemmin ohjaten.

Hankealueen itäpuolelle sijoittuu useampia tuulivoimahankkeita, joista lähimmät on noin 6 kilometrin etäisyydellä olevat Katajamäki ja Myllykangas. Lisäksi alle 10 kilometrin säteellä hankealueesta on Kurvilanmäki ja Kivikan-kaan kaakkoispuolinen osa-alue. Talaskankaan Natura-alue sijoittuu Luolakankaan ja Katajamäen sekä osin Myllykankaan hankealueiden välille. Hankkeilla ei arvioida olevan yhteisvaikutuksia Talaskankaan alueen Natura-luontotyyppien näkökulmasta, sillä Luolakankaan hankkeella ei tunnistettu olevan sellaisia vaikutuksia, jotka ulottuisivat Natura-alueelle ja vaikuttaisivat suojelun perusteena olevien luontotyyppien laatuun. Linnustollisesta näkökulmasta suurempi määrä voimaloita lisää aina törmäysriskiä. Alueella pesivät linnut liikkuvat kuitenkin Natura-alueen ulkopuolella, mutta on mahdollista, että pääasiallinen riski eri suunnissa hankealuetta kohdistuu eri lajeihin. Suurimmassa riskissä yhteisvaikutusten näkökulmasta on laajareviiriset petolinnut, joiden elinympäristöt ja saalistusalueet ulottuvat useiden kilometrien etäisyydelle pesistä.

Kokonaisuudessaan hankkeen riski yhteisvaikutusten näkökulmasta jäänee kuitenkin myös alueen suojeluperusteena olevan linnuston osalta kohtalaisen vähäiseksi, sillä tuulivoima-alueiden välinen etäisyys on suhteellisen suuri ja Luolakankaan linnustollinen merkitys varsin vähäinen. Yhteisvaikutusten arvioinnin epävarmuutta lisää arvioinnin mukaan se, että monet hankkeista ovat suunnittelun alkuvaiheissa, eikä näiltä hankealueilta ole vielä laadittu erillisiä selvityksiä ja arviointeja. Hankkeet saattavat myös muuttua huomattavasti hankesuunnittelujen edetessä.

Vaikutukset Natura-alueen eheyteen

Hankkeen vaikutukset Talaskankaan Natura-alueen luontotyypeille on arvioitu jäävän käytännössä merkityksettömiksi, sillä hankkeesta ei tunnistettu aiheutuvan merkittäviä haittoja kyseisten alueiden Natura-luontotyypeille minkään tiedetyn suoran tai epäsuoran vaikutusmekanismin kautta.

Talaskankaan alueen muuhun tärkeään lajistoon kuuluu runsaasti vanhoja metsiä indikoivia sieni-, hyönteis- ja lintulajeja. Näiden lajien elinympäristöt rajoittuvat valtaosin Natura-aluerajauksen sisäpuolelle varsin etäälle hankkeen rakentamisaikoista, jolloin hankkeella ei ole kyseisten lajien osalta tunnistettavissa suoria vaikutusmekanismeja. Epäsuoria vaikutuksia lajeille voisi muodostua elinympäristöjen muuttumisen kautta, lähinnä luontotyyppiin boreaaliset luonnonmetsät kohdistuvien vaikutusten kautta. Koska kyseiseen luontotyyppiin ei arvioinnin perusteella kohdistu hankkeen toteuttamisesta vaikutuksia, ei myöskään kyseisillä luontotyypeillä esiintyvään lajistoon kohdistu vaikutuksia.

Talaskankaan alueen muuhun huomionarvoiseen lajistoon kuuluvat suurpeudoista ilves, susi sekä karhu, joiden reviirit ovat laajoja ja varsinaiset lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat sijaita myös Natura-alueen ulkopuolella. Suurpetojen kannalta merkityksellisimpiä haittoja aiheutuu todennäköisesti ihmistoiminnan aiheuttamasta rakentamisen aikaisesta häiriöstä sekä toiminta-aikana mahdollisesti voimamelusta, mutta näiden vaikutus ei ulotu Natura-alueelle saakka. Suurpetojen kannalta merkityksellisiä vaikutuksia voi aiheutua myös epäsuorasti saaliseläinten liikkumisen kautta. Luolakankaan alueen merkitys lajien saalistusympäristönä on kuitenkin todennäköisesti melko vähäinen ja mahdollinen rakentamisaikkojen läheisyydessä tapahtuva saaliseläinten pakeneminen etäämmälle jäänee vaikutuksiltaan lyhytkestoiseksi. Ihmisarkoina lajeina susien, ilvesten ja karhujen liikkumista Talaskankaan alueella ja sen ympäristössä määrittäneen nykyiselläänkin Talaskankaan alueen virkistyskäyttö sekä ympäröivien alueiden metsätalous sekä kyläalueiden läheisyydessä muu ihmisvaikutus.

Linnustollisesti Talaskankaan alue on arvokasta ja alueella esiintyvä lajisto monipuolista. Luolakankaan metsätalousvaltainen, puustoltaan nuorehko ja suoalueiltaan pääosin ojitettu hankealue poikkeaa huomattavasti ominaispiirteiltään Talaskankaan alueesta. Luolakankaan hankkeesta aiheutuvat vaikutukset (merkittävimmin melu, törmäys- ja estevaikutus) linnustolle jäänee vähäiseksi, sillä meluvaikutukset eivät ulotu Natura-alueelle saakka ja linnustonselvitysten perusteella vain muutamia Talaskankaan alueen suoje-luperusteena mainittuja pesimälintulajeja havaittiin Luolakankaan alueelta ja näistäkin havainnoista suurin osa ajoittui kevät- tai syysmuuton ajalle, ja on käytännössä mahdotonta arvioida luotettavasti, olivatko alueen kautta muuttavat linnut Talaskankaan alueelta vai oliko kyseessä muualla pesivien lintujen muutonaikainen liikehdintä Luolakankaan hankealueen kautta. Hankkeen vaikutuksia Talaskankaan alueen linnustolle voi pitää

kokonaisuudessaan vähäisinä. Vain muutamilla lajeilla tai lajiryhmillä riski arvioitiin varovaisuusperiaate huomioiden kohtalaiseksi. Laajemmin populaatiotasolla tarkasteltuna hankkeen vaikutuksen voi kuitenkin arvioida jäävän käytännössä merkityksettömäksi. Talaskankaan linnustossa tuskin tulee tapahtumaan lajistollista tai parimäärissä tapahtuvaa muutosta hankkeen vaikutuksesta ja Natura-alueen linnustollinen merkitys säilyy hankkeen toteutuessakin.

Vaikutusten lieventämismahdollisuudet

Tässä Natura-arvioinnissa ei tunnistettu Talaskankaan Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia. Arvioinnin mukaan luontotyyppien osalta hankkeen toteuttaminen ei edellytä erityisiä lieventämistoimenpiteitä.

Linnustoon yleisesti kohdistuvia vaikutuksia on mahdollista vähentää asettamalla tuulivoimaloihin tutkarakenteita, jotka huomaavat lähellä lentävät linnut ja pysäyttävät tällöin voimalan. Lintututkaa on testattu mm. Suomen Hyötytuuli Oy:n Porin Tahkoluodon merituulivoimapuistossa (<https://hyotytuuli.fi/lintututkajarjestelma-tahkoluodon-merituulipuistossa/>), joka sijoittuu rannikon päämuuttolinjalle ja linnustollisesti merkittävien alueiden läheisyyteen. Luolakankaan hankealueen merkitys linnustollisesta näkökulmasta on vähäisempi, sillä hanke ei sijoitu päämuuttoreittien varrelle ja alueen kautta muuttavien lintujen määrät ovat seurantojen perusteella suhteellisen vähäisiä. Muutonaikaisia törmäyshaittoja voidaan kuitenkin ehkäistä pysäyttämällä voimaloita pääasiallisten muuttopäivien ajaksi.

ELY-KESKUKSEN ARVIO VAIKUTUKSISTA JA NIIDEN MERKITTÄVYYDESTÄ

Arvioinnin asianmukaisuus

Hanke ja sen vaihtoehdot on kuvattu Natura-arvioinnissa selkeästi. Vaikutukset on esitetty luontotyypeittäin ja lajikohtaisesti. Arviointi perustuu Natura-tietolomakkeeseen (päivitetty 12/2018). Sekä välittömät että välilliset vaikutusmekanismit on tunnistettu ja vaikutusalueen laajuus määritetty riittävällä tavalla.

Vaikutukset luontotyypeille

Arvioinnin mukaan hankkeen toteuttamisella ei ole tunnistetun vaikutusmekanismin kautta vaikutuksia Talaskankaan Natura-alueen luontotyypeihin.

Merkittävimmin siihen vaikuttaa se, että hankealue sijoittuu Talaskankaan Natura-suojelualueen ulkopuolelle, lähimmillään noin 450 metrin etäisyydelle. Etäisyys Natura-alueen rajasta lähimpiin tuulivoimapuiston rakenteisiin (tuulivoimalat, uudet ja olemassa olevat tielinjaukset, maakaapelit,

voimajohto SVE2 sekä sähköasemat) on noin kaksi kilometriä. Alkuperäisen hankesuunnitelman mukaisesti Natura-aluetta lähimpänä sijaitsevia rakenteita on poistettu hankesuunnittelun edetessä.

ELY-keskus pitää Natura-alueen luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutusten arviota oikeana.

Vaikutukset Natura-alueella esiintyviin huomionarvoisiin lintulajeihin

Tuulivoimahankkeen alue on etupäässä nuorta tai nuorehkoa talousmetsää, jonka merkitys Talaskankaan Natura-suojelun perusteena olevien lajien kannalta voidaan arvioida olevan melko vähäinen. Hankkeen YVA-menettelyn aikana laadittujen linnustoselvitysten perusteella hankealueella havaittiin Talaskankaan alueen Natura-suojeluperusteena olevaa lajistoa vain vähäisissä määrin. Alueella ei ole ravinnonhankinnan kannalta merkittävästi korostuvia kohteita ja linnustollisesti arvokkaiksi alueiksi tunnistettiin lähinnä Korkeamäensuon alue sekä varttuneemman metsän alue Eteläjoen varrelta, hankealueen keskivaiheilta. Hankkeen rakentamistoimien vaikutus Natura-alueella pesivien lajien ravinnonhankinnan tai elinympäristöjen osalta on todennäköisesti hyvin vähäinen.

YVA-menettelyn yhteydessä laaditun melumallinnuksen perusteella Luolaskankaan tuulivoimaloiden melu (35 dB) ei yksin tai yhteismallinnuksessa lähimmän, Harsunlehdon tuulivoimahankkeen kanssa ulotu voimaloiden toiminta-aikana Natura-alueelle. Näin ollen hankkeen linnustolle aiheuttamat meluvaikutukset kohdistuvat Natura-alueen ulkopuolisille alueille.

Päiväpetolinnuilla arvioidaan olevan muuton aikana hyvin vähäinen törmäysriski voimaloihin, mutta vaikutus voi kohdistua myös muualla kuin Talaskankaalla pesiviin yksilöihin. Kokonaisuudessaan alueen kautta muuttavien päiväpetolintujen määrä on kuitenkin niin vähäinen, että riski jäänee käytännössä lähinnä teoreettiseksi.

Pöllöjen osalta tuulivoimaloista aiheutuvat vähäiset melun tai kohonneen törmäysriskin aiheuttamat haitat aiheutuvat todennäköisemmin hankealueella sijaitseville pöllöreviireille, ei Natura-alueella pesiville pareille.

Voimalat voivat aiheuttaa kuikkalintujen osalta joko kohtalaista tai vähäistä haittaa joko häiriön tai törmäysriskin lisääntymisen vuoksi. Haitan merkittävyyteen voi vaikuttaa esimerkiksi pesimälammilta olevat mahdolliset näkyvät tuulivoimaloille.

Varovaisuusperiaate huomioiden hankkeesta voidaan arvioida aiheutuvan kohtalainen haitallinen vaikutus kurjille, merkittävimmän riskin kohdistuessa muutonaikaan, jolloin osa alueen kautta muuttavista kurjista voi levähtää Talaskankaan alueella.

Sorsalinnut kuuluvat tuulivoiman kannalta huomionarvoisiin lajeihin kohonneen törmäysriskin vuoksi. Talaskankaan alueen pesimälinnustoon kuuluvat

jouhisorsa, laulujoutsen, metsähanhi sekä tukkasotka. Lajeista metsähanhia ja laulujoutsenia havaittiin muuttavan vähäisiä määriä hankealueen kautta sekä kevät- että syysmuuton aikana, osan lennoista tapahtuessa törmäyskorkeudella. Laulujoutsenen ja metsähanhen osalta voimat voivat aiheuttaa vähäisesti lisääntyntä törmäysriskiä, mutta alueen kautta muuttavien lintujen kokonaismäärän ollessa melko vähäinen, arvioidaan hankkeesta aiheutuvan riskin olevan metsähanhen ja laulujoutsenen osalta vähäinen, sillä valtaosa linnuista väistää voimat etäämmältä. Talaskankaalla pesivien parien kannalta Luolakankaan hankealueen merkitys pesimäaikana on hyvin vähäinen, sillä hankealueelle ei sijoitu erityisen hyvin ravinnonhankintaan tai levähtämiseen soveltuvia alueita, joten todennäköisesti Talaskankaalla pesivät parit liikkuvat hankealueella vain vähäisissä määrin.

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia muiden alueen Natura-tietolomakkeella suojeluperusteina mainittujen lintulajien osalta.

Salassa pidettävän lajin osalta Natura-arvioinnin mukaan hankealueen sekä lähimpien voimaloiden ja tunnetun pesäpaikan välinen etäisyys on suhteellisen pitkä ja hankealue ei edusta erityisen hyvin lajille soveltuvaa elinympäristöä muutamia saalistusalueiksi soveltuvia avoimempia alueita lukuun ottamatta. Todennäköisesti hankealue sijoittuu kyseisen reviirin laitamille varsinaisten ydinalueiden ulkopuolelle ja toimii lähinnä satunnaisemmin ravinnonhankinta-alueena. Havaintojen perusteella laji kuitenkin hankealueella ainakin satunnaisesti liikkuu. Tarkempia tietoja ei ole siitä, onko kaikissa havainnoissa kyse samoista yksilöistä vai liikkuuko alueella myös muita lajin yksilöitä.

Arvioinnin mukaan elinympäristöön ja saalistusalueisiin kohdistuvien vaikutusten ohella merkittävin riski lajille aiheutuu törmäyksistä tuulivoimaloihin. Törmäyskuolleisuuden merkittävyys populaatiotasolla on suurin, mikäli voimalaan törmää jompikumpi emolinnuista, jolloin vaikutus kertautuu reviirin poikastuottoon. Arvioinnissa on tarkasteltu törmäysriskiä, mutta sitä ei ole laskettu arvioinnin yhteydessä.

Lisääntyneen törmäysriskin vuoksi hankkeen kokonaisvaikutukset arvioidaan varovaisuusperiaate huomioon otettuna vähäisiksi. Mahdollisia yhteisvaikutuksia reviiri-alueen käytön osalta voi muodostua kuitenkin Katajamäen tuulivoimahankkeen kanssa.

Yhteysviranomaisen mielestä uhanalaisen lajin vaikutusten arviointiin liittyy kuitenkin epävarmuutta, jos Talaskankaalla pesivällä lajilla on reviireillään yksi tai useita vaihtopesiä kateissa, mikä on mahdollista, jos tarkkailu ei ole ollut niin kattavaa, että sen perusteella on voitu sulkea muut mahdolliset toistaiseksi tuntemattomat pesäpaikat pois ainakin vuosilta 2021 ja 2022. Yhteysviranomainen katsoo, että jos hankkeen toteutus etenee, toimivien lievennystoimien suunnittelua (voimalapaikkojen poistoa) varten reviirin

tilannetta ja mahdollisia tuntemattomia pesäpaikkoja tulee vielä selvittää erityisesti lajin lisääntymiskauden aikana ja selvitysten perusteella tarvittaessa täydentää vaikutusten arviointia ennen kaikkea törmäysrikin osalta.

ELY-keskus pitää Natura-alueen linnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointia muutoin riittävänä.

Vaikutukset Natura -alueen eheyteen

Arvioitavan hankkeen kielteiset vaikutukset Talaskankaan alueen Natura 2000 -alueen eheyteen arvioidaan korkeintaan vähäisiksi. Hankkeen vaikutukset Talaskankaan Natura-alueen luontotyypeille on arvioitu jäävän käytännössä merkityksettömiksi, sillä hankkeesta ei tunnistettu aiheutuvan merkittäviä haittoja kyseisten alueiden Natura-luontotyypeille minkään tiedetyn suoran tai epäsuoran vaikutusmekanismien kautta.

Hankkeen vaikutuksia Talaskankaan alueen linnustolle voidaan pitää kokonaisuudessaan vähäisinä. Vain muutamilla lajeilla tai lajiryhmillä riski arvioitiin varovaisuusperiaatte huomioiden kohtalaiseksi. Laajemmin populaatiotasolla tarkasteltuna hankkeen vaikutuksen voi kuitenkin arvioida jäävän käytännössä merkityksettömäksi.

Merkittävimmin heikentäviä vaikutuksia estää hankkeen ja Natura-alueen välinen etäisyys. Talaskankaan Natura-alue sijaitsee noin 450 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta ja noin 2 km lähimmältä voimalapaikalta etelään

Vaikka suurpedot eivät olekaan alueen varsinaisen Natura-suojelun perusteena, lajeilla on merkitystä esimerkiksi alueen laatua tai eheyttä arvioitaessa. Talaskankaan alueen muihin lajeihin kuuluu mm. susi, ilves ja karhu. Luolakankaan alueen merkitystä Talaskankaan suurpetojen saalistusympäristönä pidetään vähäisenä. Lähialueiden hankkeilla voi olla vaikutusta näihin lajeihin, mutta näiden yhteisvaikutusten arviointi on jäänyt puutteelliseksi.

Yhteisvaikutukset

Suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin ei hankkeilla arvioida olevan yhteisvaikutuksia.

Luolakankaan ja Harsunlehdon tuulivoimapuistoilla voi arvioinnin mukaan olla vähäinen, laajareviirisimpiin ja alueiden kautta muuttaviin lintulajeihin kohdistuva törmäysriskiä lisäävä yhteisvaikutus. Kummankin hankkeen suhteellisen pienen koon sekä varsinkin Luolakankaan alueen pääasiallisesti vähäisen linnustollisen merkityksen vuoksi yhteisvaikutuksen voi kuitenkin arvioida jäävän vähäiseksi. Voimaloiden välisten etäisyyksien ollessa nykyisillä voimalamalleilla varsin suuret, ei hankkeiden arvioida aiheuttavan

merkittäviä estevaikutuksia, esimerkiksi alueiden läpi tapahtuvaa kevät- tai syysmuuttoa laajemmin ohjaten.

Kokonaisuudessaan hankkeen riski yhteisvaikutusten näkökulmasta jäänee arvioinnin mukaan suojeluperusteena olevan linnustonkin osalta kohtalaisen vähäiseksi, sillä tuulivoima-alueiden välinen etäisyys on suhteellisen suuri ja Luolakankaan linnustollinen merkitys varsin vähäinen. Yhteisvaikutusten arvioinnin epävarmuutta lisää se, että monet hankkeista ovat suunnittelun alkuvaiheissa, eikä näiltä hankealueilta ole vielä laadittu erillisiä selvityksiä ja arviointeja. Hankkeet saattavat myös muuttua huomattavasti hankesuunnittelujen edetessä.

ELY-keskus pitää arvioinnin johtopäätelmiä oikeana.

Vaikutusten lieventämismahdollisuudet

Koska Natura-arvioinnissa ei tunnistettu Talaskankaan Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia, hankkeen toteuttaminen ei edellytä erityisiä lieventämistoimenpiteitä.

Luolakankaan hankealueen merkitys linnustollisesta näkökulmasta on arvioitu vähäiseksi sillä hanke ei sijoitu päämuuttoreittien varrelle ja alueen kautta muuttavien lintujen määrät ovat seurantojen perusteella suhteellisen vähäisiä. Muutonaikaisia törmäyshaitoja voitaisiin kuitenkin arvioinnin mukaan ehkäistä pysäyttämällä voimaloita pääasiallisten muuttopäivien ajaksi sen sijaan, että tuulivoimaloihin asennettaisiin tutkarakenteita, joita voidaan käyttää päämuuttoreiteillä ja linnustollisesti merkittävien alueiden läheisyydessä.

ELY-keskus on suosituksen kannalla.

ELY-KESKUKSEN JOHTOPÄÄTÖKSET NATURA-ARVIOINNISTA

ELY-keskus toteaa, että Luolakankaan tuulivoimahanke, johon kuuluu myös voimajohdon rakentaminen, ei todennäköisesti merkittävästi heikennetä niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi Talaskankaan Natura-alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Hankkeella ei tulisi olemaan, mahdolliset yhteisvaikutukset ja arviointiin liittyvät epävarmuustekijät huomioon ottaen, heikentäviä vaikutuksia alueen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin.

Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lajeihin ja Natura-alueen eheyteen tulisivat arvioinnin perusteella olemaan, mahdolliset yhteisvaikutukset ja arviointiin liittyvät epävarmuustekijät huomioon ottaen, välillisiä ja korkeintaan vähäisesti heikentäviä.

Salassa pidettävän uhanalaisen lajin osalta vaikutusten arviointiin liittyy kuitenkin epävarmuutta, jos Talaskankaalla pesivällä lajilla on reviirillään yksi tai useita vaihtopesiä kateissa, mikä on mahdollista, jos tarkkailu ei ole ollut

niin kattavaa, että sen perusteella on voitu sulkea muut mahdolliset tois-
taiseksi tuntemattomat pesäpaikat pois ainakin vuosilta 2021 ja 2022. ELY-
keskus katsoo, että jos hankkeen toteutus etenee, toimivien lievennystoi-
mien suunnittelua (voimalapaikkojen poistoa) varten reviirin tilannetta ja
mahdollisia tuntemattomia pesäpaikkoja tulee vielä selvittää erityisesti lajin
lisääntymiskauden aikana ja selvitysten perusteella tarvittaessa täydentää
vaikutusten arviointia ennen kaikkea törmäysrikin osalta.

Arviointiin liittyy epävarmuutta myös hankkeiden yhteisvaikutusten osalta,
sillä monet lähialueen tuulivoimahankkeista ovat suunnittelun alkuvaiheissa,
eikä näiltä hankealueilta ole vielä laadittu erillisiä selvityksiä ja arviointeja.
Hankkeet saattavat myös muuttua huomattavasti hankesuunnittelujen ede-
tessä. Lähialueille suunnitteilla olevilla hankkeilla yhdessä voi olla vaikutusta
erityisesti suurpetoihin. Talaskangas laajana luonnontilaisena ja luontotyy-
peiltään monipuolisena suojelualueena on suurpetojen tärkeää lisääntymis-
ja saalistusympäristöä. Vaikka Luolakankaan alueen merkitystä Talaskan-
kaan suurpetojen saalistusympäristönä pidetään vähäisenä, yhteisvaiku-
tusten arviointia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa olisi ollut perusteltua
tehdä kattavammin.

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perus-
teella yhteysviranomainen esittää perusteltuna päätelmänään Luolakan-
kaan Tuulipuisto Oy, Pohjan Voima Oy:n tuulivoimahankkeen ympäristövai-
kutuksista seuraavaa.

Hankkeen vaihtoehdot ja toteuttamiskelpoisuus

Vaihtoehtojen muodostamisen tavoitteena on löytää vaihtoehto, jolla on
mahdollisimman pienet haitalliset ympäristövaikutukset. Tämän vuoksi vaih-
toehtojen vaikutusten vertailu on tärkeää. Menettelyssä tuotettavan tiedon
tarkoituksena on tukea suunnittelua ja päätöksentekoa. Tuloksena on ym-
märrys hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä keinot ehkäistä
haitallisia vaikutuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on arvioutu vain yhtä vaihtoeh-
toa (VE1). Yhteysviranomainen on arviointiohjelmasta antamassaan lausun-
nossa esittänyt, että tarkasteltava olisi ollut myös vaihtoehto, jossa voimalat
sijoittuisivat kauemmas Talaskankaan Natura-alueesta. YVA-selostuksessa
esitetty päivitetty VE1:n hankealue sijoittuu kauemmas Talaskankaan Na-
tura-alueesta ja tuulivoimalat vähintään kahden kilometrin etäisyydelle Na-
tura-alueesta. Yhteysviranomainen pitää vaihtoehdon päivittämistä hyvänä
ja suunnitelman muutoksilla on mahdollista vähentää hankkeen kielteisiä
vaikutuksia, joita hanke mahdollisesti voisi aiheuttaa Natura-alueen

eläimistölle sekä alueen virkistyskäytölle. Hankkeeseen on arvioinnin aikana tehty myös muita muutoksia mm. voimaloiden sijainnin osalta ja hankealueelle on myös suunnitelmissa tarkoitus rakentaa energiavarasto. Vaihtoehtojen vaikutusten vertailua olisi selkeyttänyt, jos myös arviointiohjelmassa esitetty vaihtoehto olisi ollut arvioinnissa tarkasteltavana. Arviointiselostuksessa ei ole yksityiskohtaisesti tarkasteltu hankkeen toteuttamiskelpoisuutta, vaan ilmeisesti selostuksessa esitetty ja arvioitu vaihtoehto VE1 katsotaan lähtökohtaisesti esitetyssä muodossaan sellaisenaan toteuttamiskelpoiseksi.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on varmistaa, että suunnitteilla olevan hankkeen ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella silloin, kun hanke todennäköisesti aiheuttaa merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämän hankkeen osalta ympäristövaikutusten arviointi on tuonut hyvin ilmi hankkeen merkittävät haitalliset ympäristövaikutukset.

Merkittävimmät vaikutukset

Arviointiselostuksen liitteen 9 mukaan VE1 vaikutukset ovat kohtalaisen kielteisiä elinolojen, viihtyvyyden ja virkistyskäytön, melun sekä eläimistön osalta. Vähäistä kielteistä vaikutusta arvioidaan olevan ekologisten yhteyksien, linnuston, kasvillisuuden ja luontotyyppien ja arvokkaiden luontokohteiden sekä pesimälinnuston osalta. Hankkeen rakentamisvaiheessa vaikutukset eläimistöön ovat suuremmat häiriön vuoksi kuin tuulivoimapuiston toiminnan aikana. Muiden vaikutustyyppien osalta hanke muodostaa vaikutusten arvioinnin mukaan enintään vähäisiä negatiivisia ympäristövaikutuksia. Sähkönsiirtovaihtoehtojen osalta vaikutusten eri vaikutustyyppien osalta arvioidaan olevan enintään vähäisen kielteisiä. Hankkeiden yhteisvaikutusten osalta vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön ja meluun sekä rakentamisvaiheiden osalta liikenteeseen arvioidaan kohtalaisen kielteiseksi.

Yhteysviranomaisen mielestä arvioinnissa on tunnistettu keskeisimmät merkittävimmät vaikutukset. Merkittäviä vaikutuksia voi kohdentua lisäksi eläinlajistoon ja ekologiaan yhteyksiin.

Hankkeen keskeisimmät vaikutukset vaikutustyypeittäin

Vaikutukset Natura-alueisiin ja suojelualueisiin

Otannevan Natura- tarvearviointi on yhteysviranomaisen mielestä riittävä. Hankkeen vaikutukset Otannevan Natura-alueen luontotyypeille on arvioitu jäävän hyvin vähäisiksi, sillä hankkeesta ei tunnistettu aiheutuvan merkittäviä haittoja kyseisen alueen Natura-luontotyypeille minkään tiedetyn suoran tai epäsuoran vaikutusmekanismin kautta.

Talaskankaan Natura-alueelle kohdistuvien vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta salassa pidettävän uhanalaisen lajin vaikutusten osalta, jos Talaskankaalla pesivällä lajilla on reviirillään yksi tai useita vaihtopesiä kaiteissa, mikä on mahdollista, jos tarkkailu ei ole ollut niin kattavaa, että sen perusteella on voitu sulkea muut mahdolliset toistaiseksi tuntemattomat pesäpaikat pois ainakin vuosilta 2021 ja 2022. Yhteysviranomaisen katsoo, että jos hankkeen toteutus etenee, toimivien lievennystoimien suunnittelua (voimalapaikkojen poistoa) varten reviirin tilannetta ja mahdollisia tuntemattomia pesäpaikkoja tulee vielä selvittää erityisesti lajin lisääntymiskauden aikana lisääntymiskauden aikana ja selvitysten perusteella tarvittaessa täydentää vaikutusten arviointia ennen kaikkea törmäysrikin osalta.

Talaskankaan Natura-alueen osalta arviointiin liittyy epävarmuutta myös yhteisvaikutusten osalta, sillä monet lähialueen tuulivoimahankkeista ovat suunnittelun alkuvaiheissa, eikä näiltä hankealueilta ole vielä laadittu erillisiä selvityksiä ja arviointeja. Hankkeet saattavat myös muuttua huomattavasti hankesuunnittelujen edetessä. Lähialueille suunnitteilla olevilla hankkeilla yhdessä voi olla vaikutusta erityisesti suurpetoihin. Talaskangas laajana luonnontilaisena ja luontotyypeiltään monipuolisena suojelualueena on suurpetojen tärkeää lisääntymis- ja saalistusympäristöä. Yhteisvaikutusten arviointi on kuitenkin jäänyt tältä osin puutteelliseksi. Hankkeen jatkosuunnittelussa arvioinnin täydentämiseen on siten perusteltua kiinnittää huomiota.

Vaikutukset eläimistöön

Yhteysviranomaisen mielestä arviointi perustuu eläimistön osalta pääosin riittävään ja ajantasaiseen tietoon ja riittäviin selvityksiin maastossa. Arviointiin liittyy kuitenkin myös epävarmuutta, josta voidaan mainita seuraavaa:

Vuolijoki-Marttisen susireviirin osalta yhteysviranomaisen katsoo, että merkittävää epävarmuutta liittyy ydinalueiden nykyiseen sijaintiin, jota ei ole voitu menetelmällistä syistä johtuen selvittää riittävällä tavalla. Arviointi suden lisääntymispaikkojen sijainnin osalta perustuu olettamukseen, että aikaisemman luonnonvarakeskuksen pantaseuranta-aineiston perusteella paikannettu ydinalue ei ole muuttanut sijaintiaan ja sijaitsisi siten hankealueen eteläpuolella.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon varovaisuusperiaate, jonka mukaan tässä tapauksessa epäiltäessä toiminnon aiheuttavan vakavaa haittaa ympäristölle, ympäristöä suojeleviin toimenpiteisiin ryhtymistä ei saa estää se, ettei haitoista ole täyttä tieteellistä varmuutta. Koska hankkeen vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä suden ydinreviireille ei voida tutkittuun tietoon perustuen luotettavasti tällä hetkellä arvioida, hankkeen jatkosuunnittelun tulee perustua tarkempiin selvityksiin ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon suden lisääntymisedellytysten turvaaminen myös hankealueella. Hankealueen soveltuvuutta ja merkitystä suden

lisääntymisalueena onkin vielä selvitettävä sekä tarkemmin myös lajin mahdollisia lisääntymispaikkoja. Hankealuehan sijaitsee susilauman reviirillä ja lauma havaintojen perusteella käyttää aluetta.

Yhteysviranomaisen mielestä myös metsäpeuran osalta vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuutta. Vaikka Luolakankaan hankkeella ei välttämättä yksin olisikaan heikentäviä vaikutuksia metsäpeuran elinympäristöön, lisääntymisalueisiin ja vaellusreitteihin, ei ole poissuljettua, etteikö metsäpeuran levittäytymisalueelle rakennettavilla tuulivoimahankkeilla yhdessä niitä olisi. Yhteysviranomaisen näkemys on, että vaikutuksia metsäpeuraan olisi-kin tullut arvioida perusteellisemmin tästä näkökulmasta. Vaikutusten arviointia onkin siten tarpeellista täydentää yleiskaavoituksen yhteydessä.

Luonnonvarakeskus on lausunnossaan esittänyt, että metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke. Suoja- ja metsävaltaisten Natura 2000 -alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muuta infraa, koska ne heikentävät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Mitä enemmän alueella tai sen välittömässä läheisyydessä (5 km) säteellä on erilaisia lineaari- tai muita rakenteita, sitä enemmän luonnontilainen alue ja sen laatu metsäpeuran elinympäristönä heikkenee. Yhteysviranomaisen katsoo, että luonnonvarakeskuksen lausunnon näkemys suojaetäisyydestä tulee hankkeen jatkosuunnittelussa ottaa huomioon. Yhteysviranomaisen katsoo, että tämä käytännön toimenpide turvaa parhaalla mahdollisella tavalla Suomen erityisvastuulla olevan metsäpeuran elinympäristön säilymistä ja myös lajin leviämismahdollisuuksia.

Ekologiset yhteydet

Yhteysviranomaisen mielestä arviointiselostuksessa ei ole riittävällä tavalla tarkasteltu vaikutuksia ekologisten yhteyksien osalta. Ekologisten yhteyksien arviointi onkin puutteellinen ja arvioinnissa olisi tullut ottaa kattavammin huomioon lähialueelle suunnitteilla olevat muut tuulivoimahankkeet. Ekologisen verkoston osalta tulee ottaa huomioon myös eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen määrälliset muutokset ja tarkastella luonnonlaatuun yhtenäisten ja rauhallisten alueiden pirstoutumista ja sen vaikutuksia tarkemmin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten arviointia ekologisten yhteyksien osalta tulee täydentää ja samalla ottaa huomioon Kajaanin kaupungin alueelle valmisteilla oleva selvitys ekologista yhteyksistä Kajaanin kaupungin alueella ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaava, jossa Kainuun seudulliset ja valtakunnalliset ekologiset yhteydet esitetään sekä niihin liittyvä suunnittelumääräys. Arvioinnissa tulee myös tarkemmin huomioida lähialueelle suunnittelussa olevat muut tuulivoimahankkeet, jotka kokonaisuutena vaikuttavat ekologisten yhteyksien toimivuuteen merkittävämmän kuin yksittäiset hankkeet. Tunnistettujen ekologisten yhteyksien turvaaminen edellyttää, että jokainen hanke ottaa niistä osaltaan vastuun. Ekologiset yhteydet tulee

selvityksiin perustuen ottaa huomioon kaavoituksessa ja myös tämän hankkeen yleiskaavan laadinnassa.

Maisema- ja kulttuuriympäristö

Lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esille huoli hankkeen vaikutuksista maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Vaikutuksia lähialueiden kylissä on pidetty kohtalaisen kielteisinä. Arviointiselostuksessa vaikutukset on arvioitu vähäisen kielteisinä. Hankkeen vaikutusalueella olevat kylät Saaresmäki, Leppikylä, Rynnäsenjoki ja Kytökoski sijoittuvat 2–3,5 km etäisyydelle voimaloista. Yhteysviranomaisen on samaa mieltä Kainuun Museon kanssa siitä, että laadituista havainnekuvista on havaittavissa, että mainituilla kyläalueilla maisemalliset vaikutukset ovat kohtaisen kielteisiä. Puuston suojaava vaikutus ei välttämättä lievennä haitallisia vaikutuksia siinä määrin kuin arviointiselostuksessa on todettu.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee tavoitteeksi ottaa kyläalueille kohdistuvien maisemallisten haittojen estäminen ja lieventäminen. Maisemavaikutusten arvioinnin tulee perustua riittäviin ja ihmisten asumisympäristön kannalta tarkasteltuna keskeisiltä paikoilta otettuihin havainnekuviin, sillä kielteiset muutokset maisemassa koetaan keskeisesti asumisviihtyisyyttä heikentävä tekijänä. Yhteysviranomaisen katsoo, että havainnekuvia tulee täydentää hankkeen osayleiskaavoituksen yhteydessä Saaresjärveltä ja vaikutusalueen muista kylistä hankkeen maisemavaikutusten arvioinnin luotettavuuden varmistamiseksi. Myös lähempänä olevista Oulujärven rantojen pisteistä on syytä esittää havainnekuvia ja analysoida näkyvyyttä ja vaikutuksia avoimelle ja maisemallisesti herkälle Oulujärvelle tarkemmin.

Melu ja välke

Yhteysviranomaisen korostaa, että kaavaehdotusvaiheessa hankkeen melu- ja välkemallinnukset tulee tarkistaa tai laatia uudelleen kaavaehdotusvaiheen voimallasijoittelun mukaisesti ja varmistaa, että annetut ohjearvot eivät ylity. Melumallinnustarkastelu ja hankkeiden melun yhteisvaikutusten tarkastelun tulee perustua ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaiseen melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnittelun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voiman lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voiman äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon.

Yhteysviranomaisen on arviointiohjelamasta antamassaan lausunnossa todennut, että hiljaisuus koetaan tärkeäksi alueella, jossa on tällä hetkellä vähän melua aiheuttavaa toimintaa. Asia on tullut esille erityisesti mielipiteissä ja myös lausunnoissakin.

Arviointiselostuksesta esitetyissä mielipiteissä on tuotu esille perusteltu huoli siitä, että alueen kolme kyläaluetta ovat vaarassa jäädä tuulivoima-alueiden keskelle, mikäli suunnitteilla ja esillä olevat hankkeet toteutuvat kylien lähialueilla. Tällöin asutukseen kohdistuisi meluvaikutuksia useammasta suunnasta ja samalla syntyy myös hankkeiden yhteisvaikutuksia. Eri-tyisen tärkeää onkin, että kaikkien hankkeiden osalta varaudutaan siihen, että kyläalueille ulottuva koettava melu ei vaikuta heikentävästi ihmisten terveyteen ja asumisviihtyisyyteen. Hankkeen jatkosuunnittelussa on tarpeellista kiinnittää huomiota hankealueen asukkaiden mielipiteisiin, millä on keskeisesti vaikutusta hankkeen sosiaaliseen hyväksyttävyyteen. Yhteysviranomaisen suositteleekin, että hankkeen jatkosuunnittelussa voimaloiden ja asutuksen välimatkaa pidennettäisiin siitä, mikä on ollut esillä arviointia tehtäessä.

Vaikutukset ihmisiin

Tuulivoimapuiston toiminta-aikana vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan suuruudeltaan kohtalaisen kielteiseksi pääosin maisemavaikutusten ja lentoestevalojen näkymisen vuoksi. Mielipiteissä on kannettu huolta siitä, että tuulivoimalat tulisivat muuttamaan maisemaa paljon, sillä voimalat näkyvät laajalla osalla lähikyliä ja vaikutukset maisemaan olisivat siten kielteisin suuria.

Yhteysviranomaisen pitää alueella asuvien huolta aiheellisena ja kiinnittää huomiota siihen, että asumisviihtyisyyteen vaikuttaa maisemassa tapahtuvien muutosten lisäksi myös tuulivoimapuiston aiheuttama melu, vaikka se ei ylittäisikään sallittua raja-arvoa. Melulla ja kielteisillä maisemavaikutuksilla voi olla asumisviihtyisyyteen myös merkittävä kielteinen yhteisvaikutus, jonka kokemuksellista merkitystä ei ole tarkemmin arvioitu. Yhteysviranomaisen kehottaa kiinnittämään tähän hankkeen jatkosuunnittelussa huomiota. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa tulee myös huomioida, että tuttu ja lähes muuttumattomana pysynyt asuinympäristö tulisi hankkeen toteutumisen myötä muuttumaan hyvinkin merkittävästi.

Kainuun ympäristöterveyspalvelut onkin lausunnossaan huomauttanut, että tuulivoimaloihin liittyvät vaikutukset koetaan asukkaiden toimesta aina merkittäviksi, vaikka haitallisia vaikutuksia pyritään hallitsemaan ja lieventämään. Yhteysviranomaisen on lausunnossa esitetyn huomion kanssa samaa mieltä, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Vaikutukset koetaan merkittävinä varsinkin, mikäli asutus jää usean tuulivoimapuiston keskelle. Yhteysviranomaisen pitääkin tärkeänä, että kielteisille vaikutuksille altistuvia ihmisiä kuullaan hankkeen jatkosuunnittelussa ja näkemykset otetaan huomioon. Tämä menettelytapa edistää hankkeen sosiaalista hyväksyttävyyttä.

Tärkeää on ottaa huomioon myös virkistyskäyttö virkistyskokemuksen näkökulmasta. Saaresmäen Metsästys- ja Kalastusseura ry:n lausunnon mukaan hanke muuttaa suuren osan seuran metsästysalueesta teollisuusalueeksi. Seuran jäseniä huolestuttaa koko metsästysharrastuksen tulevaisuus kylän alueella. Huolelle voi Luonnonvarakeskuksen lausunnon perusteella olla myös aihetta, sillä Ruotsissa ja Norjassa tehtyjen alustavien kyselytutkimusten ja saalistilastojen perusteella tuulivoimalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia metsästyksen ja ammuttujen hirvien määrään tuulivoima-alueilla.

Yhteisvaikutukset

Yhteysviranomaisen mielestä arviointiselostuksessa on arvioitu eri hankkeiden yhteisvaikutuksia pääsääntöisesti asianmukaisella tarkkuudella. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota kuitenkin luonto- ja lajistovaikutusten arviointiin, johon arvioinnissa liittyy epävarmuutta. Yhteisvaikutuksia alueella todettuihin luontodirektiivin tarkoittamiin lajeihin, erityisesti susi ja metsäpeura, olisi ollut toivottava tarkastella yksityiskohtaisemmin, mikä lausunnoissakin on tuotu esille.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että useita tuulivoimahankkeita ollaan suunnittelemassa alueelle, joka muodostaa ekologisen yhteyden metsäpeuran Kainuun ja Suomenselän osakantojen välille. Metsäpeuran levinneisyyttä ja kannan geneettistä elinkelpoisuutta on tutkittu ja toimenpiteitä kehitetty Metsäpeura-LIFE-hankkeessa. Hankkeessa on todettu, että peurakannan uhat nykyisen maankäytön suhteen ovat elinympäristöjen muutokset sekä kasvavat suurpetokannat. Metsäpeuran säilyminen edellyttää mahdollisimman laajaa geenipoolia. Tämä nostaa Kainuun ja Suomenselän osakantojen yhdistämisen erityisen merkitykselliseksi. Metsäpeuran osakantojen välisen liikkumisen suunnittelu on hanketasoa laajempi kokonaisuus, mutta vaikutuksia on tarkasteltava hankkeiden yhteisvaikutuksina kuitenkin myös hanketasolla. Yhteysviranomaisen katsoo, että yhteisvaikutusten arviointia tältä osin ei voida pitää riittävänä. Vaikutusten arviointia tullee täydentää osayleiskaavan vaikutusten arvioinnissa.

Arviointiselostuksessa hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi myös suden osalta jää puutteelliseksi, sillä arvioinnissa ei ole tarkasteltu riittävästi mm. sitä, vaikuttavatko lähialueen hankkeet yhdessä hankealueelle ulottuvan Vuolijoki-Marttisen susireviirin säilymiseen ja ennen kaikkea suden lisääntymisen edellytyksiin. Tuulivoimarakentamisen suteen kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa korostuukin siten yksittäisen puiston vaikutusarvioinnin sijaan laajemman alueen tuulivoimarakentamisen vaikutusten tarkastelu suhteessa sudelle soveltuviin elinalueisiin, mitä arvioinnissa ei ole tarkemmin käsitelty. Yhteysviranomaisen näkemys on, että hankkeiden yhteisvaikutuksia suteen on arvioitava tarkemmin koko reviirin alueella ja varmistettava, että lajin lisääntymiselle soveltuvia rauhallisia alueita, joilla ihmistoiminta on vähäistä, säilyy riittävä määrä ja myös riittävän laajuisina

aluekokonaisuuksina. Yhteysviranomaisen toteaa, että toimijan pitää YVA-lain mukaan olla tietoinen toimintansa vaikutuksista.

Vaikutusten arviointia hankkeiden pirstoutumisen vaikutuksista eri lajiston elinympäristömuutoksina ja vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin tulee myös täydentää yleiskaavan laatimisen yhteydessä.

Hankealueen vaikutusalueella asuvien ihmisten huolta on lisännyt tieto, että lähialueelle on vireillä useita muita tuulivoimahankkeita. Asiaan on lausunnossaan kiinnittänyt huomiota myös Vuolijoen aluelautakunta. Yhteysviranomaisen katsookin, että yhteisvaikutukset muiden alueiden kanssa on selvitettävä erityisen tarkasti tämän hankkeen jatkosuunnittelussa, vaikka Luolakankaan tuulivoimahanke ei ole kooltaan seudullisesti merkittävä. Huomiota on syytä kiinnittää hankealueen maankäytön muutokseen, jonka suurista kielteisistä vaikutuksista on mielipiteissä esitetty huoli. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeet tuleekin sijainniltaan ja toiminnoiltaan yhteensovittaa hankkeiden aikatauluista riippumatta siten, että ihmisille ei tuulivoimarakentamisesta aiheudu pitkäkestoisia kielteisiä vaikutuksia.

HANKKEEN JATKOKÄSITTELYSSÄ HUOMIOITAVAA

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomasta esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika.

Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalaissa on lisäksi annettu tarkempia säännöksiä arvioinnin huomioon ottamisesta.

Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee jatkosuunnittelussa arvioida sekä määrittää mahdolliset rakentamis-, vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet.

Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää tärkeänä, että hankkeessa on tunnistettu lisäselvitystarpeet. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan hankkeessa onkin syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista.

Selvitys auttaa tunnistamaan tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan tulee olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä.

Arkeologisen raportin mukaan muinaisjäännös kohde Eteläjoki 3, 1000046765, sijaitsee noin 65 metrin päässä voimalasta 3, mikä on kohtalaisen lähellä voimalan pystytysaluetta. Kohde on otettava tarkasti huomioon voimalan pystytyksen lisäksi myös hankkeen jokaisessa tulevassa vaiheessa. Maankäyttöön liittyvistä mahdollisista muutoksista on toimitettava suunnitelmat Kainuun Museolle, johon tulee olla yhteydessä myös silloin, jos muinaisjäännös vaikuttaa olevan vaarantumassa.

PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle.

Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, vaikutusalueen kunnille, maakuntien liitoille ja muille asianosaisille viranomaisille.

Perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa: www.ymparisto.fi/kajaaninluola-kangastuulivoimaYVA sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 11 000 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määriteltävä vaativan hankkeen mukaisesti (24-32 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 19 ja 23 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 § (1357/2022) elinkeino-, liikenne- ja ympäristö- keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto- keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2023 2 §.

Perustellun päätelmän valmisteluun ovat osallistuneet
ympäristöasiantuntija Jenni Väisänen
alueidenkäytönasiantuntija Sirpa Lyytinen
alueidenkäytönasiantuntija Anu Nurkkala
luonnonsuojeluasiantuntija Elli Moilanen

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt luonnonsuojeluasiantuntija Jouko Saastamoinen ja ratkaissut ympäristö ja luonnonvarat vastualueen johtaja Sari Myllyoja.