



Huhtimäen tuulivoimahanke, Kangasniemi

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 arviointimenettelystä annetun lain nojalla (jäljempänä YVA-laki).

1 Hanketiedot

Hankkeen nimi ja sijainti

Huhtimäen tuulivoimahanke, Kangasniemi

Hankkeesta vastaava Järvi-Suomen Tuuli Oy

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Järvi-Suomen Tuuli Oy suunnittelee tuulivoimahanketta Huhtimäen alueelle, noin 11 kilometriä Kangasniemen kirkonkylältä pohjoiseen. Hankealueen koko on noin 823 hehtaaria.

Huhtimäen tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan seuraavat vaihtoehdot:

Vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta eikä hankealueille tule uutta toimintaa.

Vaihtoehto 1 (VE1): Huuhtimäen alueelle rakennetaan enintään viiden voimalan tuulivoimapuisto. Voimaloiden yksikköteho on noin 6–10 MW ja hankkeen kokonaisteho on 30-50 MW. Rakennettavien tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä, napakorkeus 200 metriä ja roottorin halkaisija 200 metriä. Rakennettavat tuulivoimalat on tarkoitus liittää hankealuetta halkovaan 110 kV:n voimalinjaan johdonvarsiliitynnällä. Hankealueelle rakennetaan yksi sähköasema.

2 Asian vireilletulo

Hankkeesta vastaava Järvi-Suomen Tuuli Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 26.4.2024. Arviointiohjelma oli nähtävillä 8.5. – 6.6.2024 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 8.7.2024.

Hankkeesta vastaava toimitti 30.4.2025 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy YVA-lain liitteen 1 kohdan 7e) perusteella.

3 Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 15.5. – 14.7.2025. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Huuhtimäen_tuulivoimahanke ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla ymparisto.fi/huuhtimaen-tuulivoima-YVA. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Kangasniemen, Hankasalmen, Laukaan, Toivakan ja Joutsan kunnille sekä Mikkelin ja Pieksämäen kaupungeille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Länsi-Savossa, Keskisuomalaisessa sekä Kangasniemen Kunnallislehdessä 15.5.2025 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiselostukseen on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa Kangasniemen kunnantalossa (Otto Mannisen tie 2, Kangasniemi), Kangasniemen kirjastossa (Kankaistentie 5, Kangasniemi) sekä Etelä-Savon ELY-keskuksessa (Jääkärintie 14, Mikkeli).

Arviointiselostuksesta järjestettiin 3.6.2025 klo 17.00 yleisötilaisuus, jota oli mahdollista seurata suoratoistona osoitteessa <https://youtube.com/live/hQS0uyp4soA?feature=share>. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 50 henkilöä ja mukana etäyhteydellä enimmillään 60 kuulijaa. Yleisötilaisuuden keskustelussa korostui voimaloiden lyhyt etäisyys asutukseen sekä niiden aiheuttama melu, erityisesti kritisoitiin liian pienen (6 MW:n) voimalatyypin käyttämistä melumallinnuksessa. Muita esiin nousseita asioita olivat mm. vesilain mukaiset arvokohteet, tiestön kunnostamistarpeet, voimaloiden terveysvaikutukset, korvaukset lähiasukkaille, kunnan kanta hankkeeseen sekä hankkeen kannattamattomuus.

4 Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 22 lausuntoa, joista yksi oli kolmen tahon (MTK Metsänomistajat, Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo, MTK Etelä-Savo) eli lausunnon antoi yhteensä 24 tahoa. Mielipiteitä saatiin 26, joista 13:ssa oli 2-10 allekirjoittajaa, yhdessä 32.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta ymparisto.fi/huuhuhtimaen-tuulivoima-YVA. Verkkosivuilla julkaistuja lausuntoja ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Yhteenveto lausunnoista

Ei huomautettavaa

Pieksämäen kaupungilla ja Kangasniemen kunnalla (kunnanhallitus) ei ole huomautettavaa selostuksesta tai hankkeesta. Kunta pitää hyvänä, että hankkeesta saatua palautetta ja selvitysten tuloksia on otettu laajasti huomioon YVA-menettelyssä ja että hankkeen laajuutta on siten myös pienennetty vaikutusten lieventämiseksi. Myöskään **Hankasalmen kunnalla** ei ole lausuttavaa arviointiselostuksesta.

Etelä-Savon pelastuslaitoksella ei ole tässä vaiheessa huomautettavaa, mutta se haluaa olla mukana jatkosuunnittelussa.

Suomen Erillisverkot Oy:n mukaan hankkeella ei ole vaikutusta verkko-operaattoripalveluiden liiketoimintaan.

Telia Finland Oyj:llä ei ole asiasta uutta lausuttavaa. **Elisa Oyj** ei ole hanketta vastaan, mutta pyytää ottamaan huomioon hankkeesta Elisan teleliikenteelle aiheutuvat haitat ja muistuttaa, että hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voi rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

Keski-Suomen ELY-keskus ilmoitti, ettei se anna lausuntoa Huuhtimäen tuulivoimahankkeesta.

Vesistövaikutukset

Mikkelin seudun ympäristöpalvelut (jatkossa ympäristöpalvelut) katsoo, että ennen rakentamista tai merkittäviä maanrakennustöitä on laadittava geologinen selvitys maaperän sulfidipitoisuudesta ja happamuuspotentiaalista. Mikäli selvityksen perusteella on riski haitallisten aineiden, kuten raskasmetallien tai happaman valuman, leviämisestä ympäristöön, on laadittava ympäristöriskien hallintasuunnitelma, jossa esitetään massojen käsittely-, varastointi- ja mahdolliset hyödyntämiskäytännöt, valumavesien hallintamenetelmät, sekä seuranta- ja raportointikäytännöt.

Synsiön Seudun Kyläseura ry:n mukaan voimaloiden purkamiseen varautuminen niiden käyttöänsä päätyttyä on pahasti puutteellista. Purkaminen koskee vain maanpäällisiä osia: maan alle jää yhdistyksen mukaan erittäin suuret määrät terästä ja betonia lisäaineineen, joiden mahdollista vaikutusta pohjaveteen vuosikymmeniä kestävässä rasituksessa ei sen mukaan ole tarkasteltu mitenkään.

Tuulia Järvi-Suomi ry:n näkemyksen mukaan Huuhtimäen alueella kaikki asukkaat ovat oman kaivon varassa ja juomaveden pilaantuminen on valtava riski esimerkiksi karjatilallisten elinkeinonharjoittamiselle. Huuhtimäen alueella on maaperässä mustaliusketta ja jos sitä alkaa voimaloiden käytönaikaisen tärinän vaikutuksesta liueta veteen, vesi muuttuu juomakelvottomaksi. Yhdistyksen mukaan lähiseudun pienten järvien tila on erinomainen ja se katsoo, että mustaliuske-esiintymä vaarantaisi niiden tilan.

Luontovaikutukset

Luonnonvarakeskus (jatkossa LuKe) keskittyy lausunnossaan metsästyslaissa lueteltuihin riistalajeihin. Se näkee puutteena hankealueen metsäkanalintujen kartoittamisen vain yhtenä vuotena. Useampana peräkkäisenä vuotena tehty soidinpaikkaselvitys antaisi paremman kuvan alueen merkityksestä kanalinnuille, sillä soidinten esiintyminen riippuu muun muassa alueen senhetkisistä kanalintukannoista.

Myös soidinten havaittavuus vaihtelee vuodesta toiseen esimerkiksi kevään edistymisestä ja sääoloista riippuen. Yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle ja lisää näin ollen epävarmuutta. **LuKe** huomauttaa lisäksi, että mikäli soitimilla havaittujen metsokukkojen määrää käytetään mahdollisten haittavaikutusten merkittävyyden arvioinnissa, tulee arvioinnissa käsitellä soitimen kukkojen lukumäärän epävarmuutta.

Selostuksessa mainitut lajit käyttävät **LuKen** mukaan myös tavallisia talousmetsiä elinympäristöinä. Vaikutuksia voi täten syntyä myös näiden ympäristöjen pirstoutuessa ja muuttuessa mahdollisesti aiempaa heikommiksi elinympäristöiksi.

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mielestä luontovaikutusten osalta on jätetty esim. saukot huomiotta. Yhdistys kiinnittää huomiota siihen, että alueella levähtää suuri määrä lepakoita ja katsoo, ettei alue siten sovellu tuuliteollisuuteen. Tie WT3:lle on suunniteltu viitasammakon lisääntymispaikan ylitse. Yhdistys huomauttaa, että WT3 olisi myös vain muutaman sadan metrin päässä Makolammen jäällä sijaitsevasta teeren soidinalueesta.

Metson soidinaluetta ei **Tuulia Järvi-Suomi ry:n** mukaan ole otettu huomioon, vaan WT7:lle ajettaisiin soidinalueen yli. Nykyisellään kyseessä on rehevöitynyt metsätie, joka päättyy pian soidinalueen jälkeen ja jolla ei ole liikennettä. Mikäli WT7 rakennettaisiin ja tie sille johtaisi Tuomikonpurun ja soidinalueen yli, tilanne muuttuisi täysin. Lisäksi yhdistys kyseenalaistaa sen, että Huuhtimäen hankkeen muuttolinnoille aiheuttama törmäyskuolleisuus on arvioitu vähäiseksi kielteiseksi. Yhdistys myös epäilee mustaliuske-esiintymä aiheuttavan vaaraa läheiselle suojelualueelle, mikäli 300-metrinen tuulivoimala kaatuisi sille.

Ympäristöpalvelut katsoo, että luontoarvot ja lajistosiselvitykset on kuvattu selostuksessa kattavasti ja suurin osa selvityksistä on riittäviä. Lampikorentoja ei kuitenkaan ole erikseen mainittu eikä niistä ole tehty erillistä selvitystä. Viitasammakon esiintymät 2 ja 3 tulee sen mukaan merkitä selkeästi suunnitelmapiirroksiin ja maastoon, jotta ne voidaan suojata rakentamisen aikana.

Arviointiselostuksessa todetaan, ettei tammi-helmikuussa 2024 toteutetuissa lumijälkilaskennoissa havaittu suurpetojen (susi, ahma, karhu, t tai ilves) jälkiä. **Tuulia Järvi-Suomi ry** huomauttaa, että karhut ovat yleisesti talviunilla tammi-helmikuussa.

Maankäyttö ja kaavoitus

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mielestä ei ole hyväksyttävää, että hankkeen toteuttaminen vaikuttaa hajarakentamisen mahdollisuuksiin kielteisesti hankealueen välittömässä läheisyydessä ja pitää rakentamisoikeuden menettämisiä ja rakentamiseen kohdistuvia haasteita kohtuuttomina.

Kangasniemen tekninen lautakunta lausuu arviointiselostuksesta vesihuoltolaitoksen, kaavoituksen sekä teknisen toimen osalta. Lautakunta toteaa, ettei kunnan vesihuoltolaitoksella ole kyseisellä alueella verkostoja eikä ole tiedossa, että kunnan vesihuoltolaitoksen verkostoja alueelle myöskään tulevaisuudessa laajennettaisiin.

Itä-Suomen aluehallintovirasto (jatkossa aluehallintovirasto) toteaa, että arviointiselostuksen perusteella tuulivoimahanketta pidetään maakuntakaavan mukaisena. Kaavan joustoa ei ole kuitenkaan tarkemmin määriteltä ja virasto katsoo, ettei hanke saa olla ristiriidassa maakuntakaavan tavoitteiden kanssa. Viraston mukaan maakuntakaavoituksen perusteena on käytetty erilaisia vaikutusarviointeja ja näin merkittävä poikkeaminen maakuntakaavasta edellyttäisi sen mielestä tehtyjen arvioiden ja vaikutusten vertailua. Maakuntakaavaa laajemmasta hankealueesta voi aluehallintoviraston mukaan seurata maankäytöllisiä vaikutuksia, kun yleiskaavoja joudutaan muuttamaan tai kumoamaan, rakennuspaikkoja poistamaan sekä pienentämään jo kaavoitettua luonnonsuojelualuetta.

Etelä-Savon maakuntaliitto toteaa, että tuulivoimaa käsittelevä Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa joulukuussa 2024, mutta ettei se ole vielä lainvoimainen. Maakuntaliitto katsoo, että hanke tukee Etelä-Savon ilmastopoliittisia ja 4. vaihemaakuntakaavan tavoitteita. Hanke ei sen mukaan estä muuta maankäyttöä eikä ole ristiriidassa maakuntakaavoituksen kanssa.

Keski-Suomen liitto toteaa mm. tuulivoimaa käsittelevän 2023 hyväksytyn Keski-Suomen maakuntakaava 2040:n tulleen voimaan helmikuussa 2024, mutta olevan vielä lainvoimaa vailla korkeimpaan hallinto-oikeuteen jätetyn valituslupahakemuksen vuoksi.

Kulttuuriympäristö ja maisemat

Kokko1721 ky katsoo, että lähipuuston peittävää merkitystä korostetaan arviointiselostuksessa liikaa, sillä ympärivuotiset isot voimalaitokset eivät mahdu puiden taakse.

Tuulia Järvi-Suomi ry pitää hyvänä sitä, että uusia arkeologisia kulttuuriperintökohteita on löytynyt. Se painottaa, ettei niiden välitöntä ympäristöä tule turmella tuuliteollisuusalueella eikä jättää kohteita teollisuusrakenteiden tai teiden alle. Yhdistys ei pidä hankkeesta maakunnallisesti merkittävälle Oralan maisema-alueelle ja Kutkylälle aiheutuvia maisemavaikutuksia hyväksyttävänä, kuten ei myöskään lähivaikutusalueen asutukseen ja vesistöihin kohdistuvia. **Tuulia Järvi-Suomi ry:n** mielestä on väärin käyttää esimerkiksi pihakasvillisuutta ja puustoa lieventävinä asioina tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia arvioitaessa. Yhdistys katsoo, että havainnekuvia tulisi ottaa nimenomaan niiltä alueilta, joille maisemavaikutukset ovat suurimpia, kuten Synsiön rannoilta.

Riihisaari - Savonlinnan museo (jatkossa Savonlinnan museo) katsoo, että hankkeen arviointiselostuksessa on tunnistettu maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun ympäristön kohteet sekä maisema-alueet. Myös vaikutukset paikallisesti arvokkaisiin tai muuten kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin rakennusperintökohteisiin sekä rantayleiskaavan maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin on huomioitu kahdeksan kilometrin tarkastelualueella. Museon mukaan selostuksessa on hyvin avattu arviointimenetelmiä, vaikutusten lieventämiskeinoja, epävarmuustekijöitä jne. Havainnekuvia olisi voinut olla myös lähi- ja välivaikutusalueiden järviltä, kuten Synsiöltä.

Savonlinnan museo kiinnittää huomiota siihen, että Oralan maakunnallisesti merkittävän maisema-alueen maisemallinen arvo perustuu eritoten mäen laen avoimelta peltoalueelta itään avautuvaan laajaan metsämaisemaan, jonka linjalle voimalat suoraan asettuvat. Voimaloiden vähentäminen tai koon pienentäminen ei juuri maisemavaikutusta lievennä ja alueen maisema-arvojen säilyttämiseksi voimaloita ei museon mukaan kannattaisi rakentaa ollenkaan. Sama pätee muihin vastaaviin kohtiin esim. Kokonkylällä, joissa voimalat paikoitellen näkyvät esteettömästi. Tietyissä paikoissa, kuten Kutkylässä, tuulivoimaloiden kokonaiskorkeuden laskeminen voisi museon mielestä olla varsin tehokas maisemavaikutusten lieventämiskeino.

Keski-Suomen museo toteaa hankkeen vaikuttavan Keski-Suomen osalta lähinnä kaukomaisemaan. Museon mukaan selostuksessa on kuvattu vaikutusalueen kaikki merkittävimmät valtakunnalliset kohteet Keski-Suomen puolelta, mutta maakunnallisia tai paikallisia kohteita ei ole mainittu. Museo katsoo erityisesti pitkänomaisten vesistöjen olevan maisemavaikutusten osalta merkittäviä ja toteaa, että Keski-Suomen maisemaa leimaavat mäkinen maasto ja mäkisijaintinen asutuksen muodostuminen, joiden kaukomaisemaan tuulivoima voi tuoda muutosta.

Museon mukaan hankkeen aiheuttamat muutokset eivät ole niin merkittäviä, että olemassa olevien kohteiden arvot olennaisella tavalla heikkenisivät suunnitellun tuulivoimapuiston vaikutuksesta.

Keski-Suomen museo katsoo, ettei hankkeella ole vaikutusta Keski-Suomen alueella sijaitseviin arkeologisen kulttuuriperinnön kohteisiin, mutta huomauttaa, että hankesuunnitelmaan kuvaan 19–1 merkityt arkeologisen kulttuuriperinnön tiedot eivät ole ajan tasalla ja että kaikkia muinaisjäännösrekisterin havaintokohteita ei ole huomioitu kyseisessä karttakuvassa.

Leppämaenkankaan ja Nälkämäen osalta kohteiden merkittävyys tulee **Mikkelin seudun ympäristöpalveluiden** mukaan arvioida tarkemmin ja pohtia sitten, voidaanko suuri kielteinen maisemavaikutus sallia.

Melu- ja välkevaikutukset

Kokko1721 ky toteaa lausunnossaan, että kun huomioidaan Kokon kylän lisäksi Huuhtimäen, Piippalammen ja hankealueen länsipuolen melu- ja välkevaikutukset, on hanke kokonaisuudessaan kestämaton. Positiivisena yritys pitää sitä, että ohjelmavaiheen hankesuunnitelmassa mukana olleet kaksi itäisintä ja tilaa lähinnä olevaa voimalaa on jätetty kokonaan pois hankkeesta. Lisäksi yritys toteaa, ettei infraäänen vaikutuksia mainita lainkaan, vaikka siitä löytyy tutkimuksia ja sen vaikutusalue on laajempi kuin 1–2 kilometriä.

MTK Metsänomistajat, Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo ja MTK Etelä-Savo (jatkossa MTK & MHY) huomauttavat yhteisessä lausunnossaan, että Huuhtimäen tuulivoimahankkeen melumallinnus on tehty vain 6 MW:n voimaloiden perusteella, vaikka siihen olisi voitu käyttää 7,2 MW:n voimaloita. Alueelle suunnitellut voimalat on määritelty 6–10 MW:n tehoisiksi, joten olisi ollut asianmukaista esittää melumallinnukset myös 7,2 MW:n voimaloiden melun mukaisesti. Lisäksi **MTK & MHY** toteavat, että kentältä saadun palautteen perusteella lyhyehkö suojaetäisyys asutukseen voi aiheuttaa haittaa lähialueen asukkaille, varsinkin kun suunniteltu voimalakorkeus on suuri jopa Suomen mittakaavassa.

Synsiön Seudun Kyläseura ry:n mukaan melumallinnus on esitetty puutteellisesti ja tilannetta kaunistellen. Yhdistyksen näkemyksen mukaan se, että toiminnanharjoittaja ilmoitti 03.06.2025 pidetyssä yleisötilaisuudessa, ettei se tule välttämättä kertomaan tuulivoimaloiden tyyppiä ennen kuin ne asennetaan, tekee luotettavan melumallinnuksen ja arvioinnin mahdottomaksi ja tilanteen asukkaiden kannalta erittäin epäoikeudenmukaiseksi.

Yhdistys pitää melumallinnusta korjaamista edellyttävänä menettelyvirheenä. Melun ylittymistilannetta ei ole käsitelty sen mielestä asukkaiden oikeusturvan kannalta riittävästi. Etäisyydet asutukseen on määritetty liian pieniksi ja asiaa kiirehditään yhdistyksen mielestä tarkoitushakuisesti. Yhdistys kritisoi myös lähiasukkaan pihasaunan jäämistä melualueelle.

Tuulia Järvi-Suomi ry pyytää viranomaisia ottamaan huomioon, että melumallinnus on tehty 6 MW voimaloiden mukaan päätyen lähiasutuksen osalta hyvin lähelle melurajaa. Suojaetäisyys ei ole riittävä, tuulivoimamelun häiritsevyyttä lisääviä ominaisuuksia ei ole sisällytetty mallinnusvaiheeseen eikä suunnittelussa myöskään ole noudatettu minkäänlaista varovaisuusperiaatetta. Hanke toteutuisi todennäköisesti suurempitehoisilla voimaloilla, jolloin meluraja yhdistyksen mukaan ylittyisi lähiasuntojen kohdalla. Yhdistys painottaa lisäksi, että erilaisten sääolosuhteiden ja amplitudimodulaation vaikutukset olisi ehdottomasti pitänyt sisällyttää mallinnusvaiheeseen. Lisäksi yhdistys toteaa yhden pihasaunan jäävän melualueelle ja välkearvojen ylittävän sallituista rajoista useiden asuin- tai lomarakennusten kohdalla.

Tuulia Järvi-Suomi ry katsoo, että tuulivoimayhtiö tulee velvoittaa hakemaan hankkeelle ympäristölupa ennen voimaloiden käyttöönottoa, sillä ympäristölupamääräyksillä voidaan hallita monia muitakin tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia, joihin ei voida kaavamääräyksillä ja lupaehdoilla vaikuttaa.

Ympäristöpalvelut katsoo, että arviointiselostuksessa on arvioitu sisämelun vaikutuksia kattavasti, mutta huomauttaa, että mikäli toteutettava voimalamalli poikkeaa merkittävästi mallinnetusta, tulee melu- ja välkemallinnukset päivittää vastaamaan lopullista laitevalintaa. Ympäristöpalveluiden näkemyksen mukaan ensisijaisia keinoja välke- ja meluhaittojen lieventämiseen ovat sijainnin ja määrän tarkistaminen, tekniset ratkaisut vasta toissijaisina.

Liikenne ja tiestövaikutukset

MTK & MHY:n mukaan saavutettavuusselvitys, varsinkin hankealueen lähistöllä, on vielä puutteellisesti laadittu ja sitä tulisi selvittää lisää. Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioitaessa olisi pystyttävä ottamaan huomioon kaikki hankkeen ympäristövaikutukset, mukaan lukien kaikki saavutettavuuden aiheuttamat vaikutukset, joissa on huomioitu vaihtoehtoisten reittien mahdollisuus ja vaikutukset.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -

vastuualueen mukaan arviointiselvitys on varsin perusteellinen ja siinä on tunnistettu keskeiset ongelmakohteet tuulivoimaloiden osien vaihtoehtoisilla kuljetusreiteillä ja kuvattu tuulivoimakuljetuksiin liittyvät epävarmuustekijät sekä tarvittavat jatkosuunnittelutarpeet. ELY-keskus toteaa hankkeen aiheuttavan yhdystiellä 15241 mahdollisia lisätoimenpiteitä, joita tulee tarkastella lisää hankkeen jatkosuunnittelussa. Mikäli hankealueen lähellä sijaitsevia valtion maanteitä on tarpeen merkittävästi parantaa, se voi edellyttää tie- ja rakennussuunnitelmien sekä suunnittelu- ja toteuttamissopimuksien laadintaa tuulivoimatoimijan ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen kesken. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee olla yhteydessä Tienpidon suunnittelu -yksikköön sopimusten ja suunnittelutarpeen arvioimiseksi.

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mielestä liikennettä ja saavutettavuutta koskeva selvitys on täynnä epävarmuustekijöitä. Se pitää irrelevanttina, että hankkeen osalta on arvioitu tieverkoston kehittämisen lisäävän alueen saavutettavuutta. Yhdistys pitää kohtuuttomana, että alueen parempi saavutettavuus esitetään "kompensoivana asiana" sille, että alueen luontokokemus muuttuu melu- ja välkevaikutusten sekä maiseman muutoksen myötä. Lisäksi se toteaa vielä olevan epävarmaa, onko ylipäättään mahdollista kuljettaa Huuhtimäkeen suunniteltuja tuulivoimaloiden osia perille saakka. Ongelmia aiheuttavat yhdistyksen mukaan myös Huuhtimäen läheisyydessä olevat jyrkät ja lyhyet mäet sekä tiukat mutkat.

Tuulia Järvi-Suomi ry ei pidä mahdollisena, että 4554 kuljetusta ei aiheuttaisi muutosta ilmanlaadun nykytilaan. Lisäksi liikenteen muutosta olisi tullut tarkastella koko toimitusketjun osalta eikä vain "hankealueella ja sen lähiympäristössä".

Pyyvin-Ramin yksityistien tienhoitokunnan lausunnossa todetaan, että hankealueen läheisyydessä olevat tiet ovat tuulivoimaloiden osien kuljetukseen haasteelliset. Alustavasti on suunniteltu käyttää Hyrylääntietä, joka on mutkainen ja kovin mäkinen. Vaihtoehtoisena reittinä on esitetty kulkua Pyyvintien kautta ja lopulta Huuhtimäen tilan läpi. Tienhoitokunnan arvion mukaan reitti olisi Hyrylääntietä haasteellisempi: sillä on mutkia ja jyrkkiä, lyhyitä mäkisiä sekä useita maanomistajia. Tienhoitokunta katsoo, ettei tuulivoimalaosien tai maanrakennusainesten kuljettaminen tule onnistumaan Pyyvintien kautta. Lisäksi se muistuttaa, ettei hankealueella ole tarvittavan maa-aineksen ottoaluetta tai murskeenottoaluetta eikä näiden aineiden kuljetuksia ole kirjattu selostukseen.

Maa-ainesten kuljetusten hoitaminen Pyyvintien kautta tuntuisi mahdottomalta, sillä kelirikkoaikaan on yksityistiellä painorajoitukset.

Ilmastovaikutukset

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mukaan hankkeella on runsaasti kielteisiä ilmastovaikutuksia, vaikka selostuksessa on päädytty kohtalaiseen myönteiseen ilmastovaikutukseen. Yhdistyksen mukaan ilmastovaikutuksia ei voi tarkastella ainoastaan alueellisesti ja paikallisesti.

Tuulia Järvi-Suomi ry kyseenalaistaa maininnan siitä, kuinka tuulivoimaloiden kierrätettävyyttä kehitetään jatkuvasti ja että tuulivoimahankkeen toiminnan loputtua voidaan kierrätysratkaisujen arvioida olevan edistyskellisempiä nykytilanteeseen verrattuna. Se muistuttaa myös, ettei arviointiselostuksessa ole otettu kantaa siihen, millaisia luonnonvaroja tuulivoimaloiden rakentamiseen tarvitaan. Yhdistyksen mielestä hankkeen elinkaaren päästölaskennassa käytettyä päästökerrointa, joka sisältää kaikkien elinkaaren vaiheiden päästöt materiaalien valmistuksesta purkamiseen, ei voi pitää nykytilannetta vastaavana. Kyseinen päästökerroin on vuodelta 2012, jolloin voimalat ovat olleet jotain muuta kuin mitä ne tulevat olemaan 2020-luvun lopussa. Säästövoima tulisi yhdistyksen mukaan huomioida myös hankkeen ilmastovaikutuksissa.

Elinkeinot, alueen elinvoima

MTK & MHY korostavat, että maatalouden ja matkailun harjoittamisen houkuttelevuuteen ja siten vakituisen asutuksen määrään kunnassa sekä maatalouden ja huoltovarmuuden turvaamiseen liittyy myös seutukunnan ja kylien houkuttavuus. Tällöin on tärkeää, että myös asukkaiden viihtyvyyteen ja asukkaiden huomioon ottamiseen kiinnitetään kunnan päätöksenteossa erityistä huomiota.

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mukaan on virheellistä sanoa, ettei hankkeen toteuttaminen heikennä hankealueella tai sen läheisyydessä toimivien elinkeinojen toimintaedellytyksiä. Yhdistyksen mukaan paikalliset eläintilalliset ovat huolissaan elinkeinonsa tulevaisuudesta ja jatkomahdollisuuksista. Alueen lähistöllä olevien matkailu- ja majoituspalveluita tarjoavien yritysten toiminta-ajatuksena on tarjota majoitusta luonnonrauhassa ja hiljaisuudessa ja hankkeen toteutuminen muuttaisi ympäristön lähes erämaamaisesta metsäisestä järviolueesta teollisuusalueeksi vaikuttaen täten matkailijan luontokokemukseen. Myös mökinvuokraajille tuulivoima olisi todellinen este toiminnan jatkamiselle.

Siksi yhdistys katsoo, ettei arviointia ole tehty kattavasti päädyttäessä toteamaan, että hankkeella olisi vähäisiä myönteisiä vaikutuksia elinkeinoelämään ja palveluihin. Yhdistys kyseenalaistaa myös väitteet alueen työllisyyteen ja elinkeinotoimintaan kohdistuvista myönteisistä vaikutuksista.

Kokko1721 ky on huolissaan hankkeen vaikutuksista taiteilijaresidenssinsä yritystoimintaan. Yritys korostaa Kokon tilan ja Kokko1721:n toiminnan perustuvan kulttuuriympäristöön ja sen erämaa- aluetyypiseen hiljaiseen ympäristöön, jota yrityksen näkemyksen mukaan oltaisiin hankkeen myötä muuttamassa teollisuusalueeksi. Voimaloiden äänivaikutus olisi suhteellisesti suurempi, kun huomioidaan alueen erämaatyypisyys ja agraarisuus. Kokko1721-residenssin luontokokemukseen ja kulttuuriympäristöön tulisi yrityksen mukaan negatiivinen muutos.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Hankasalmen kunta edellyttää naapurikunnilta, että ne eivät rakenna tuulivoimaa kahta kilometriä lähemmäs Hankasalmen kunnan rajaa.

Etelä-Savon maakuntaliiton mukaan vaikutusten lieventämistoimet ovat olennaisia hankkeen hyväksyttävyyden ja toteuttamisen sekä ympäristön kannalta. Asukkaiden ja sidosryhmien osallistamista suositellaan jatkettavan tiiviisti kaavoitusprosessin edetessä.

Synsiön Seudun Kyläseura ry toteaa, että voimaloiden lavoista irtoaa ilmaan mikromuovia, joka kulkeutuu vaikutusalueella olevien hengitysteihin.

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mukaan infraäänen sairastuttavaa vaikutusta ei ole tutkittu kyllin, jotta sen terveysvaikutuksia voitaisiin varmuudella arvioida vähäisiksi. Yhdistys myös pohtii millä oikeudella hanke saisi aiheuttaa edes vähäisiä kielteisiä terveysvaikutuksia asukkaille. Se kiinnittää huomiota niin ikään siihen, että selvityksen mukaan tuulivoimaloiden melusta tai mikromuoveista ei ole tutkimusta vielä kovin paljoa tarjolla. Suomen luonnonvarakeskuksen mukaan monet riistaeläimet karttavat tuulivoimaloita, joten yhdistyksen mukaan on erikoista tulkita tuulivoimaloiden vaikutukset metsästyksen vain vähäisen kielteisiksi.

Aluehallintovirasto pitää terveyden ylläpitämistä merkityksellisenä, tarkoituksenmukaisena ja huomioon otettavana seikkana hankkeiden suunnittelussa sekä kokonaisvaikutusten arvioinnissa. .
Viraston mukaan sosiaalihuollolla ja sosiaalityön asiantuntemuksella on

merkittävä rooli mm. sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa ja vaikutusten huomioimisessa osana asuinympäristöön vaikuttavia hankkeita.

Aluehallintovirasto toteaa, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten, etenkin sosiaalisten, tunnistaminen ja merkityksen arviointi tulisi huomioida hankkeen toteuttamiskelpoisuuden ja sosiaalisen hyväksyttävyyden arvioinnissa sekä lopulta päätöksenteossa erityisen tarkasti.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi jää **aluehallintoviraston** mukaan arviointiselostuksessa ohueksi, mikä voi osittain johtua myös aihealueen erityislaatuudesta sekä mahdollisista puutteista arvioinnin tekijöiden asiantuntijuudessa. **Aluehallintovirasto** katsoo, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten (sisältää sekä sosiaaliset että terveyteen kohdistuvat vaikutukset) arvioinnissa olisi tärkeää olla mukana (rakenteellisen) sosiaalityön sekä terveydensuojelun erityisasiantuntijuutta.

Aluehallintovirasto toteaa, että asukaskysely on toteutettu kohtuudella, vaikka demografinen tarkastelu onkin jäänyt puutteelliseksi ja vaikutusalueen rajausta liian suppeaksi. Alueella on melko paljon potentiaalisia haitankärsijöitä läheisen asutuksen ja loma-asutuksen vuoksi eikä yhteisön sopeutumiskykyä muutokseen voida pitää erityisen hyvänä hankkeen herättämän runsaan huomion perusteella.

MTK & MHY edellyttävät kaikista toimenpiteistä hyvää tiedottamista maanomistajille riittävän ajoissa etukäteen ja kattavia vaikutusten arviointeja. Hankkeen hyväksyttävyyttä edesauttaa maanomistajien oikeudenmukainen kohtelu myös korvausten osalta niin siirtolinjojen kuin teiden osalta. Hyväksyttävyyttä lisää myös se, että hankkeiden ympäristövaikutukset on arvioitu realistisesti ja että tuulivoimala-alueen suojaetäisyydet ovat riittävät.

Aluehallintovirasto korostaa, että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on perusteltua nostaa aivan keskeiseksi vaikutukseksi Huuhtimäen tuulivoimahankkeessa. Myös sosiaaliset vaikutukset osana ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tulee nostaa keskiöön. Samoin hankkeen sosiaalista hyväksyttävyyttä tulee viraston mukaan tarkastella avoimesti ja kriittisesti.

Kokko1721 ky on huolissaan alueen kiinteistöjen arvon alenemisesta ja korostaa hankkeen sosiaalisen hyväksynnän olevan asukaskyselyn mukaan äärimmäisen heikkoa.

Turvallisuus

Kokko1721 ky toteaa, ettei hankkeen huoltovarmuus alueen asukkaille ja maanomistajille ole todellinen, koska sähkö johdetaan valtakunnan verkkoon ja myyntiin pörssiin.

Kasvavan sähkönkulutuksen myötä muu kuin asuminen vie tulevaisuudessa valtavan osan Suomessa tuotetusta sähköstä. Valtakunnallisesti Huuhtimäen tuulivoimalahanke on pieni eikä sitä voi perustella huoltovarmuudella.

MTK & MHY:n mukaan ennen hankkeen etenemistä olisi hyvä selvittää sen vaikutukset alueenyleisturvallisuuteen, radiojärjestelmiin, matkapuhelinverkkoon sekä TV-vastaanoton laatuun. Tästä ovat olleet huolissaan tietoliikenneoperaattorit ja -viranomaiset. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv -vastaanottoihin, vaikuttaa se myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv -vastaanottoihin tulisi lausujien mukaan ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutusten arvioinnissa.

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mielestä on virheellistä väittää, ettei irtoava jää aiheuta turvallisuusriskiä ihmisille. Esim. puun korjuu talvella olisi riski ahtaalla alueella, sillä voimalat olisivat vain satojen metrien päässä toisistaan ja jäähneittovaara ulottuu jopa 600 m päähän voimalasta.

Yhteisvaikutukset

Keski-Suomen liitto katsoo, että jatkovalmistelussa tulisi lieventää hankkeen merkittäviä, pääasiallisesti maisemallisia vaikutuksia myös Keski-Suomen maakunnan alueella ja huomioida myös yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. Keski-Suomesta hankkeen vaikutusalueella on Hankasalmen kunta sekä osia Joutsan, Toivakan ja Laukaan kunnista.

Aluehallintovirasto muistuttaa, että eri hankkeilla voi olla yhteisvaikutuksia ja että välilliset ja kumulatiiviset vaikutukset voivat ulottua kauemmaksi kuin suorat ja välittömät vaikutukset. Viraston mukaan hankkeiden yhteisvaikutusten osalta tulisi tarkastella myös sosiaalisia vaikutuksia sekä sosiaalista hyväksyttävyyttä aiempaa laajemmin.

Yhteisvaikutusten osalta **Luonnonvarakeskus** huomauttaa, että laajalla alueella tapahtuva elinympäristöjen menetys ja heikkeneminen voivat vaikuttaa kokonaiskuvassa merkittävästi, vaikka yksittäisen hankkeen vaikutusten ei nähtäisikään ulottuvan etäälle. Epävarmuutta arvioihin tuo tutkimustiedon puute eläinten tottumisesta tuulivoiman vaikutuksiin pitkän ajan kuluessa. LuKen näkemyksen mukaan on tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja muun muassa useiden tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.

Voimalinjat

Fingrid Oyj toteaa lausuneensa aiemmin, että alueen voimajohtoverkkoa mahdollisesti kehitetään tulevaisuudessa. Nyt suunnitelmat ovat edenneet: nykyisen 110 kV voimajohdon rinnalle suunnitellaan yhtä tai kahta uutta 400 kV voimajohtoa osana Harjulinjaa. Fingridin näkemyksen mukaan tuulivoimaloiden sijoitusta pitäisi tarkistaa siten, että kaavoitus mahdollistaa voimajohtoreitin hyödyntämisen. Kyseinen Harjulinja - voimajohtoyhteys Haapajärveltä ja Kajaanista Etelä-Suomeen on esitetty Fingridin kantaverkon kehittämissuunnitelmassa ja sen on arvioitu valmistuvan vuonna 2032. Yhtiö toivoo hankkeesta vastaavan tai kaavanlaatijan yhteydenottoa Fingridiin Harjulinja-asiasta ja muistuttaa, että uusiutuvan energian hankkeissa uutta liityntää suunniteltaessa pitää tehdä Fingridiin erillinen liityntäkysely.

Kokonaisvaikutukset

Kokko1721 ky katsoo hankkeen kokonaisvaikutuksen ympäristöön olevan negatiivinen. Kokko kannattaa vaihtoehtoa, jossa hanke jätetään kokonaan toteuttamatta. Sen mukaan tuulivoimalahanke tuhoaa paikallista ja alueellista toimintaa, koska sen ääni-, välke-, rakennus-, luonto- ja kulttuurihaitat ovat suurempia kuin alueelle tuleva hyöty. Hanke on yrityksen mukaan jo selvitysvaiheessaan luonut alueellista eriarvoisuutta ja vaikuttanut negatiivisesti sosiaalsiin alueellisiin suhteisiin.

Myös **Tuulia Järvi-Suomi ry** katsoo, että hankkeen mahdolliset myönteiset vaikutukset, esimerkiksi vaikutukset työllisyyteen, kunnantalouteen sekä alueen saavutettavuuteen, ovat selkeästi vähäisemmät kuin hankkeen runsaat negatiiviset vaikutukset alueelle niin luonnon kuin ihmistenkin näkökulmasta. Yhdistys katsoo, ettei hanketta tule toteuttaa eikä hankealueelle tuoda uutta toimintaa.

MTK & MHY:n mukaan saavutettavuus selvitys, varsinkin hankealueen lähistöllä, on vielä puutteellisesti laadittu ja sitä tulisi selvittää lisää. Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioitaessa olisi pystyttävä ottamaan huomioon kaikki saavutettavuuden aiheuttamat vaikutukset, mukaan lukien vaihtoehtoisten reittien mahdollisuus ja vaikutukset.

Tuulia Järvi-Suomi ry:n mukaan arviot hankkeen vaikutukset vakituiseen ja loma-asumiseen esim. maisema- ja välkevaikutusten kautta, hankkeen herättämä huoli ja ristiriidat sekä yhteisöllisyyden väheneminen sekä terveys-, melu- ja luontovaikutukset ovat jääneet huomioltaan vähäisiksi. Yhdistyksen mukaan voimaloiden sijoittaminen hankealueella riittävän kauaksi toisistaan ei ole toteutunut, vaan voimaloita oltaisiin sijoittamassa niin lähelle toisiaan, että se heikentäisi hankkeen tuotantoa.

Yhdistys ei pidä millään tavoin perusteltuna toteuttaa hanketta, joka aiheuttaa niin paljon negatiivista, kuten hankkeen 340-sivuisessa arviointiselostuksessa on listattu.

Tuulia Järvi-Suomi ry nostaa esiin WT7:n kumulatiiviset vaikutukset, joita se pitää merkittävänä (Tuomikonpuru, liito-orava, metson soidinalue, huomionarvoinen kasvilaji, linnusto).

Aluehallintovirasto katsoo, että hankkeen yhteis- ja kokonaisvaikutusten arviointi on jäänyt puutteelliseksi.

Seuranta

Mikkelin seudun ympäristöpalvelut katsoo, että arviointiselostuksessa tulisi olla ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi, mukaan lukien melu- ja välkevaikutusten seuranta toiminnan alkamisen jälkeen.

Aluehallintovirasto pitää vaikutusten seurantaa erilaisin menetelmin (muun muassa kyselyt ja haastattelut) sekä hankkeen tukemista laaja-alaisen sekä moniammatillisen yhteistyön avulla sen eri vaiheissa perusteltuna, mutta toteaa samalla, että aiheellisten valitusten mukaiset ja etenkin todetut haitat (huomioitava myös tarpeen mukaan välilliset haitat sekä kokemuserusteiset haittanäkökulmat) tulee poistaa tai haitta minimoida jo ennen hankkeen rakentamista ja käyttöönottoa.

Arviointiselostus

Aluehallintoviraston mukaan arviointiselostuksessa on havaittavissa ristiriitaista tietoa, mikä lisää epävarmuutta kokonaisarviointiin. Virasto pitää vaikutusten kokoamista taulukkoon hyvänä ja toivottavana menettelynä, mutta kaipaa sosiaalisten vaikutusten huomioimista erikseen. Listauksesta puuttuu myös yhteisvaikutukset.

Kangasniemen tekninen lautakunta katsoo yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon otetun kattavasti huomioon arviointiselostuksessa.

Aluehallintoviraston mukaan arviointiselostus on laadittu tyydyttävästi ja siinä on terveydensuojelun näkökulmasta käsitelty keskeisimpiä tuulivoimahankkeisiin yleisesti liittyviä riskejä, haittatekijöitä ja vaikutuksia. Arviointikriteeristöä vaikuttaisi viraston mukaan puuttuvan myös sosiaalisen hyväksyttävyyden arvioinnin perusteet.

Arviointiselostuksessa ei **aluehallintoviraston** mukaan ole varsinaisesti otettu kantaa hankkeen tai sen eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen.

Selostuksessa ei ole otettu kantaa myöskään hankkeen sosiaaliseen hyväksyttävyyteen.

YVA-menettely

Aluehallintovirasto pitää yleisesti tärkeänä sitä, että vuorovaikutteisia yleisötilaisuuksia järjestetään riittävän aikaisessa hankkeen valmisteluvaiheessa, että alueen asukkailla olisi aito vaikuttamismahdollisuus tuoda näkemyksiään esille myös keskustelun kautta. Viraston mukaan eri ikäisten ihmisten erilaiset vaikuttamismahdollisuudet tulee ottaa huomioon, jotta osallistaminen olisi mahdollisimman laajaa. Kuntalaisille ja toimijoille tulisi vastavuoroisesti avata asukaskyselyiden sekä kuulemistilaisuuksista koostettujen mielipiteiden vaikutukset hankkeen suunnitteluun ja toteutukseen.

Yhteenveto mielipiteistä

Useassa mielipiteessä vaaditaan, ettei hanketta toteuteta lainkaan ja joissakin mielipiteissä vaadittiin voimaloiden määrää ja/tai kokoa pienemmäksi.

Vaikutukset väestöön

Lähes kaikissa mielipiteissä kritisoidaan hankkeesta ihmisiin ja etenkin lähiasutukseen kohdistuvia haittoja. Voimaloille vaaditaan usein kahden - kolmen kilometrin ”suojaetäisyyttä” niiden aiheuttamien haittavaikutusten vuoksi. Ihmisiin kohdistuviksi haittoiksi luetellaan melu, siipien välke, lentovalojen välkkyminen, häiriöt viestintäyhteyksiin, jään putoamisen ja tulipalojen aiheuttamat turvallisuusriskit, viihtyvyyden heikkeneminen sekä sosiaaliset vaikutukset. Terveyttä uhkaaviksi vaikutuksiksi mainitaan voimaloista irtoava mikromuovi (kulkeutuu hengitysteihin) ja melu – erityisesti infraääni – sekä välke. Myös hankkeen itsessään koetaan aiheuttavan jo suunnitteluvaiheessa unettomuutta ja stressiä. Varsin usea kokee hankkeen laskevan alueella sijaitsevien kiinteistöjen arvoa.

Useimmassa melua käsittelevissä mielipiteissä on kritisoitu melumallinnuksessa käytettyä 6 MW:n voimalatyyppejä liian pieneksi ja vaaditaan mallinnus tehtäväksi 7,2 MW:n - jopa 10 MW:n - voimalan parametreilla. Mallinnus ei yksittäisen mielipiteen mukaan ole luotettava, koska se ei huomioi metsäkasvillisuuden vaimentavaa vaikutusta eikä melun impulssimaisuutta, kapeakaistaisuutta tai voimakasta äänen sykintää. Joissakin mielipiteissä vaaditaan selkeää esitystä siitä, kuinka melu- ja välkehaitat minimoidaan. Moottorin ja lapojen liikkeen aiheuttaman melun osalta vaaditaan selkeämpiä selvityksiä. Lisäksi edellytetään ulkovaipan ääneneristävyyden arvioimista rakennuskotaisesti.

Palautteessa katsotaan kuljetusten heikentävän ilmanlaatua ja voimaloiden rakennusmateriaalien kulkeutuvan ympäristöön. Alueen asukkaille tulee taata terveellinen ja turvallinen elinympäristö, joten hankkeesta vastaavaa edellytetään selvittämään ihmisten ja eläinten terveyteen kohdistuvat vaikutukset.

Hanketta ei pidetä sosiaalisesti kestäväenä ja sen katsotaan mm. muuttavan luontokokemusta melu- ja välkevaikutusten sekä maisemanmuutoksen myötä. Joissakin mielipiteessä katsotaan, että lähdeaineistot ja selvitykset, joihin ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi perustuu, on esitetty puutteellisesti.

Kaikkiaan palautteissa katsotaan, että melun ja välkkeen vaikutuksia vähätellään ja paikallisten mielipiteet ja lausunnot sivuutetaan. Tehdylle asukaskyselylle ei mielipiteiden mukaan ole annettu riittävän suurta painoarvoa eikä sitä ole toteutettu riittävän kattavasti eikä saavutettavasti.

Tuulivoimaloista katsotaan aiheutuvan taloudellista haittaa asukkaiden aineelliseen omaisuuteen. Yksittäisessä mielipiteessä lasketaan hankealueen läheisyydessä 8 km säteellä sijaitsevien kiinteistöjen arvonalenemaksi yhteensä 7,5 miljoonaa euroa.

Purkamisvakuuksia pidetään useissa mielipiteissä liian pieniä; samalla kritisoidaan hankkeesta vastaavan aikomusta jättää voimaloiden perustukset purkamatta ja arvellaan niistä mahdollisesti liukenevan haitta-aineita ympäristöön.

Kaikkiaan palautteissa katsotaan, että melun ja välkkeen vaikutuksia vähätellään ja paikallisten mielipiteet ja lausunnot sivuutetaan. Tehdylle asukaskyselylle ei mielipiteiden mukaan ole annettu riittävän suurta painoarvoa eikä sitä ole toteutettu riittävän kattavasti eikä saavutettavasti.

Hankkeen toteuttamisen koetaan vaikuttavan kielteisesti myös alueen hajarakentamisen mahdollisuuksiin.

Maisema ja kulttuuriympäristöt

Useammassa mielipiteessä koetaan hankkeesta aiheutuvat maisemahaitat häiritseviksi erityisesti kulttuuriympäristökohteiden osalta, mutta myös seudun vesistöiltä katsottuna. Arvokkaiksi maisema-alueiksi mainitaan Oralankylä, Kutkylä ja Huuhtimäki ja merkittäviksi kulttuuriympäristöiksi Käreharju, Papumäki, Pitkäpellon kotiseutumuseo, Natura-alueita sekä Hiiterin arvokas harjualue.

Maisemavaikutusten laadullinen arviointi on joidenkin mielipiteiden mukaan jäänyt pelkkien karttapohjaisten näkymäalueiden varaan eikä niissä ole otettu riittävästi huomioon maiseman esteettisiä, kulttuurisia ja sosiaalisia arvoja.

Maisemavaikutuksia ei myöskään ole riittävästi avattu suhteessa siihen, kuinka merkittävästi jopa 300 m korkeat voimalat muuttavat alueen maisemaa ja identiteettiä. Voimaloiden sijoittamisessa ei oteta vielääkään riittävästi huomioon voimaloiden aiheuttamaa lähimaiseman muutosta.

Mielipiteissä todetaan kulttuuriympäristön ja/tai maiseman vaalimiseen liittyvät arviot ristiriitaisiksi ja pidetään maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia merkittävinä. Erityisesti pidetään merkittävänä sitä, että alue on suosittua vapaa-ajan vieton ja mökkeilyn aluetta ja että lähivaikutusalueella (0-8 km) maisemavaikutuksia kohdistuu siten melko suureen joukkoon ihmisiä.

Näkymäalue- ja välkeanalyysia kritisoidaan siitä, että se perustuu yksityisomistuksessa olevaan puustoon ottamatta huomioon sen hakkaamista jossain vaiheessa.

Hankkeen oikeuttamista niin ikään suojapuuston istuttamisella pidetään epävalidina maisemahaittojen lieventämiskeinona. Palautteen mukaan tulisi YVA-selostukseen myös sisällyttää enemmän maisemallisten kokonaisvaikutusten vähentämiseen tähtääviä toimenpide-ehdotuksia kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamiseksi.

Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ollaan erityisen huolissaan Nälkämäen historiallisesta kulttuuriperintökohteesta, jota uhkaa WT 5 – voimalalle menevä tie. Palautteessa katsotaan, ettei mm. Leppämäenkankaalla ja Nälkämäellä olevien kohteiden välitöntä ympäristöä tule turmella tuuliteollisuudella eikä jättää niitä teollisuuden/teiden alle.

Luonto, biodiversiteetti, ilmasto

Useammassa mielipiteessä suhtaudutaan kielteisesti ahokissankäpälän esiintymän hävittämiseen.

Hankkeesta katsotaan aiheutuvan merkittävää haittaa luontotyypeille ja kasvillisuudelle sekä luontodirektiivin lajeille ja muulle merkittävälle eläimistölle (lepakot, saukko ja viitasammakko). Lepakko- ja liito-oravaselvitysten jatkamista useampana vuonna pidetään tarpeellisena ja teiden rakentamisen pelätään aiheuttavan kielteisiä vaikutuksia viitasammakkoon. Selvitykset suurien voimaloiden vaikutuksista eläimistöön koetaan ylipäättään puutteellisiksi. Myös suurpetojen esiintymisen kartoittamista pidetään liian vähäisenä; alueella todetaan olevan susia.

Useammassa mielipiteessä vaaditaan tutkimaan saukon esiintymistä hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Myös metsäkanalintujen ja viirupöllön esiintymistä tulisi selvittää tarkemmin.

Hankkeen pelätään haittaavan Makolammen jäällä olevaa teeren soidinaluetta. WT7:lle johtava tie rikkoisi metson soidinalueen, mitä ei pidetä hyväksyttävänä. Hankkeen katsotaan haittaavan myös hanhen, kuikan ja petolintujen muutttoa keväällä sekä laulujoutsenen syksyistä muutttoa.

Vesistöt

Hankkeen toteuttaminen koetaan uhaksi useille arvokkaille pienvesikohteille (Makolampi, Umpilampi ja Tuomikonlampi) sekä Leppäpurulle ja erityisesti Tuomikonpurulle. Hankealueella on runsaasti turvemaita, joiden maanmuokkaustoimenpiteet aiheuttaisivat suuria kiintoaine- ja humuskuormituksia vesistöihin. Maanrakennustöistä aiheutuisi vaikutuksia pintavesien määrään ja laatuun, sekä myös vesieliöstöön.

Hankkeen pelätään aiheuttavan mustaliuske-esiintymästä hapanta valuntaa alapuoliseen vesistöön.

Liikenne

Saavutettavuusselvitystä pidetään laajasti puutteellisena. Siltojen kantavuus- ja korkeusrajoitteissa katsotaan olevan epäselvyyksiä, reittien geometriaa pidetään haastavana, kuten myös tieolosuhteita. Lisäksi muistutetaan liittymien ja kiertoliittymien ruuhkautumisvaarasta sekä kelirikko- ja talvikauden rajoituksista.

Lisäksi kritisoidaan sitä, ettei maa-ainestenottopaikka ole tiedossa eikä kyseisten kuljetusten vaikutuksia siten ole huomioitu. Myöskään muuntajakuljetuksia ei ole tarkasteltu lainkaan.

Muuta palautetta

Monissa mielipiteissä kyseenalaistetaan arviointiselostuksen laatu ja sen tekijöiden puolueettomuus. Useammassa mielipiteessä hankkeen katsotaan edellyttävän ympäristö- ja vesilain mukaista lupaa ja korostetaan varovaisuusperiaatteen noudattamista kaikessa suunnittelussa. Joissakin palautteissa pidetään arviointiselostuksen lausuntoaikaa huonosti ajoitettuna.

Palautteissa kyseenalaistetaan hankkeen hyöty kunnalle. Myös arvioitujen tulojen katsotaan jäävän ainakin osin toteutumatta ja kunnan kiinnostavuuden vähenevän. Lisäksi katsotaan, ettei hanketta voi perustella EU:n tai Suomen ilmastotavoitteilla.

Palautteessa katsotaan kuljetusten heikentävän ilmanlaatua ja voimaloiden rakennusmateriaalien kulkeutuvan ympäristöön.

Hanketta ei pidetä sosiaalisesti kestäväenä ja sen katsotaan mm. muuttavan luontokokemusta melu- ja välkevaikutusten sekä maisemanmuutoksen myötä. Joissakin mielipiteessä katsotaan, että lähdeaineistot ja selvitykset, joihin ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi perustuu, on esitetty puutteellisesti.

5 Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys

Yhteysviranomaisen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa että Huuhtimäen tuulivoimahankkeen arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:n ja valtioneuvoston ympäristövaikutusten arviointimenettelystä antaman asetuksen (YVA-asetus 277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset.

Yhteysviranomaisen arvion mukaan hankkeesta vastaavalla on ollut käytettävissä YVA-lain 33 §:n mukaisesti riittävä asiantuntemus arviointiselostuksen laadintaan. Hankkeessa konsulttina toimivalla Ramboll Finland Oyj:llä on ollut käytössään varsin monipuolista osaamista, arviointiselostuksen laadintaan on osallistunut 21 henkilöä, joiden työkokemus vaihtelee yhdestä yli 20:een vuoteen (puolella korkeintaan viisi vuotta). Kokemusvuosien suhteellisen vähäinen määrä selittynee vihreän siirtymän valtakunnallisella hankebuumilla. Yhteysviranomaisen katsoo, ettei asialla kuitenkaan ole mainittavaa merkitystä Huuhtimäen tuulivoimahankkeen merkittäviä vaikutuksia arvioitaessa.

Arviointiselostus on laadittu arviointiohjelman ja olennaisilta osiltaan yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta eikä se sisällä sellaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Tiedot hankkeesta, alueen ympäristön nykytilan kuvaus, hankkeen ja sen vaihtoehdon (ei toteuteta) todennäköisesti merkittävien ympäristövaikutusten kuvaus, vaikutusten lieventäminen ja seuranta, tiedot ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamisesta sekä arviointiselostuksen yleistajuinen yhteenveto on esitetty selkeästi ja kattavasti. Tehdyn arvioinnin perusteella on mahdollista muodostaa riittävän tarkka kokonaiskuva hankkeesta sekä tunnistaa hankkeen merkittävät vaikutukset.

Kuulemisen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun yhteydessä on arviointiselostuksessa ja sen liitteissä noussut esille joitain puutteita ja epävarmuustekijöitä, jotka ovat laadultaan ja laajuudeltaan kuitenkin sellaisia, etteivät ne estä yhteysviranomaista antamasta perusteltua päätelmää. Merkittävien vaikutusten osalta puutteet tulee korjata hankkeen jatkosuunnittelun ja lupamenettelyjen yhteydessä.

Yhteysviranomaisen näkemyksiä arviointiselostuksen riittävydestä, laadusta, sen tulosten tulkinnassa huomioon otettavista epävarmuuksista sekä merkittävimmistä jatkosuunnittelussa tarvittavista selvityksistä on tuotu esille seuraavissa vaikutustyypeittäin esitetyissä luvuissa. Vaikutustyytit käsitellään samassa järjestyksessä, kuin ne on esitetty arviointiselostuksessa.

Maa- ja kallioperä

Hankealueella ei sijaitse GTK:n kartoittamia kiviaineksen ottoon soveltuvia alueita, joten hankkeen merkittävimmät maaperävaikutukset kohdistuvat hankealueen ulkopuolelle. Hankealueella pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon olemassa olevaa tiestöä, jolloin maaperävaikutukset jäävät myös hankkeen koko huomioiden vähäisiksi. Yhteysviranomainen katsoo, että vaikutusta on käsitelty riittävällä tasolla.

Vesistöt

Voimaloiden sijoittuminen hankealueen vaikutuspiirin valuma-alueilla, valuma-alueiden luokiteltujen vesimuodostumien ekologiset tilat sekä vesien virtaussuunnat on kuvattu aineistossa riittävällä tarkkuudella. Hankealueella sijaitsevat pienemmät vesistöt (Makolampi, Tuomikonlampi ja Umpilampi), purot ja ojat (kuten Leppäpuru ja Tuomikonpuru) sekä niiden tila ja herkkyys suhteessa muutoksen suuruuteen on kuvattu viranomaisen arviointityöhön riittävällä tasolla.

Hankkeen vesistöihin kohdistuvat vaikutusmekanismit on jaoteltu ja esitetty yhteysviranomaisen näkökulmasta riittävällä tarkkuudella, myös vaikutusmekanismien kuvaukset ovat realistisia. Vaikutusten tunnistamiseen käytetyt aineistot on esitetty viranomaisen tarkistustyötä ajatellen riittävällä tarkkuudella. Erityisen hyvänä yhteysviranomainen pitää sitä, että arvioinnissa on tunnistettu tuulivoimalan toiminnan aikainen orgaanisen aineksen kuormitus turvemailta, mikä on pitkäaikainen vesistövaikutus.

Voimalat on hankesuunnitelmassa sijoitettu kivennäismaille, mikä on pitkäaikaisen vesistökuormituksen kannalta turvemailta parempi vaihtoehto mm. pienemmän orgaanisen aineksen kuormitusriskin vuoksi. Myös parannettava olemassa oleva tiestö sijoittuu suurimmaksi osaksi kivennäismaalle.

Vaikka hankesuunnitelma on YVA-vaiheessa vielä yleispiirteinen eikä ole yksityiskohtaisempaa tietoa esim. tarkoista rumpujen sijainneista tai vesiensuojelurakenteista, on arviointiselostuksessa esitetty mahdollisia vesistövaikutusten ehkäisy- ja lieventämiskeinoja riittävällä tavalla.

Esitetyt lieventämiskeinot ovat oikeansuuntaisia, mutta yhteysviranomaisen korostaa, että suositusten sijaan purojen ja ojien ylitysrakenteet (tierummut ja sillat) **tulee toteuttaa** siten, että uomaan ei muodostu vesieliöstölle vaellusestettä. Tämä tulee huomioida myös varsinaisen hankealueen ulkopuolella teiden parannuksen/lieventämisen yhteydessä (esim. Piippalammesta laskevan uoman rumpu).

Mustaliuske-esiintymän vaikutusalueella tehtävä asianmukainen kallio-/maaperäselvitys ei myöskään ole suositus, vaan edellytys hankkeen jatkosuunnittelulle. Selvitykset tulee tehdä yhteistyössä geologian asiantuntijoiden kanssa. Selvitysten perusteella tulee arvioida, onko ympäristöriskiä ylipäättään ja jos on, laadittava suunnitelma näytepisteiden sijoittamisesta ja riskien hallintamenetelmistä, kuten Mikkelin seudun ympäristöpalvelut lausunnossaan toteaa.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että Metsäkeskuksen paikkatietoaineistojen mukaan hankealueen ojaverkostossa on eroosiolle herkkiä nopeammin virtaavia ojaosuuksia, joissa voi olla tarvetta virtaaman hidastusrakenteille, kuten pohjapadoille tai muille virtaamansäätörakenteille.

Lisäksi hankealueella on Metsäkeskuksen aineistojen mukaan kohtia, joissa maaperän vedenpinta voi nykyisellä puustomäärällä olla jopa alle 25 cm syvyydessä. Tämän vuoksi hankealueen vesienhallinnan suunnittelussa on suositeltavaa kiinnittää erityistä huomiota veden virtausnopeuden hidastamiseen ja virtaamien pidättämiseen, koska puuston poiston myötä hankealueelta poistuvan valunnan määrä voi kasvaa nykyisestä. Valunnan nousu voi myös nostaa alueella syntyvän vesistökuormituksen määrää.

Viime vuosina saadun tutkimustiedon perusteella turvemaiden maaperän vedenpinnan nosto on yksi tehokkaimpia keinoja vähentää turpeen hajoamisesta johtuvaa orgaanisen aineksen sekä ravinteiden kuormitusta.

Yhteysviranomaisen kannustaa hanketoimijaa hyödyntämään vesienhallinnan suunnittelussa Metsäkeskuksen avoimia paikkatietoaineistoja sekä metsänhoidon suosituksia, koska hankealue sijaitsee metsätalousmaalla ja alueelta poistetaan puustoa. Suosituksissa on tietoa muun muassa erilaisista virtaamansäätörakenteista. Alalla on kaupallisia toimijoita, jotka ovat erikoistuneet tekemään metsätaloustaloudessa olleille maille vesienhallintasuunnitelmia.

Hankkeen sijainnin ja pienen koon sekä voimaloiden sijoittamispaikkojen (pääosin kivennäismaalla) johdosta hankkeen voidaan katsoa aiheuttavan vain vähäisiä muutoksia vaikutusalueen vesistöihin lukuun ottamatta Tuomikonpurua, johon kohdistuvien vaikutuksen merkittävyudeksi on saatu suuri kielteinen. Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiin.

Hankealueen vaikutusalueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita.

Luonnonarvot

Yhteysviranomainen toteaa hankkeen luontoselvitykset kokonaisuutena oikein mitoitetuiksi ja katsoo, että niiden perusteella on mahdollista arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset. Vaikutusten esittämistapa, jossa vaikutukset jaotellaan pienempiin osa-alueisiin, on toimiva ja selkeyttää johtopäätösten tulkintaa.

Kasvillisuus ja luontotyytit

Hankealueen kasvillisuus ja keskeiset luontotyytit on selvitetty asianmukaisesti. Arvioinnin johtopäätökset ovat linjassa ennakkotietojen kanssa. Tieto huomionarvoisten lajien runsaudesta puuttuu arviointiselostuksesta. Jatkosuunnittelun kannalta olisi hyvä tietää onko kyseessä yksittäiset kasviyksilöt vai laajempi esiintymä (esim. runsaissa kissankäpäläkasvustoissa voi esiintyä huomionarvoisia hyönteisiä).

Huuhtimäen tuulivoimahankkeen alueelta on luontoselvityksessä tunnistettu yksi ahokissankäpäläkasvusto, joka tulee häviämään voimalan ja tiestön rakentamisen vuoksi. Ahokissankäpälä on uhanalaisuusluokitukseltaan silmälläpidettävä (NT) eli se ei ole valtakunnallisesti uhanalainen. Se ei myöskään ole alueellisesti uhanalainen ja on Etelä-Savossa melko yleinen. Arviointiselostuksessa ahokissankäpäläkasvuston herkkyydeksi on arvioitu vähäinen, mikä on hieman ristiriidassa arvioinnissa käytettyjen merkittävyyden kriteerien kanssa (liite 3), joiden mukaan silmälläpidettävien lajien esiintymät olisivat herkkyydeltään kohtalaisia. Muutoksen suuruus on arvioitu suureksi kielteiseksi ja merkittävyys kohtalaiseksi kielteiseksi. Yhteysviranomainen yhtyy arvioon. Kasvuston siirto kaivinkoneella on suositeltava ja kustannustehokas lieventämiskeino.

Tuomikonpurun ylitys saattaa aiheuttaa epäsuoran reunavaikutuksen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä rajattuun huomionarvoiseen uoman osaan. Koska vaikutus on epäsuora, on sen merkittävyys jäänyt kohtalaiseksi.

Muilta osin kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys on korkeintaan vähäinen.

Suojelualueet

Hankkeen vaikutukset lähimpiin Natura 2000 -alueisiin on poissuljettu ohjelmavaiheessa asianmukaisella Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvityksellä. Hankealueella sijaitsevan Taimin suojelualan osalta vaikutusten merkitys on muutoksen vähäisyyden vuoksi arvioitu vähäiseksi kielteiseksi. Yhteysviranomainen huomauttaa, että voimalan sijaintipaikan tarkentuessa lähemmäs suojelualuetta tulee tilanne arvioida uudelleen.

Huomionarvoinen eläimistö

Liito-oravaselvityksen kohde 5 olisi hyvä tarkistaa uudelleen, koska se sijoittuu suunnitellun voimalan viereen. Muut potentiaaliset elinympäristöt eivät tule hankkeen vuoksi muuttumaan. Liito-oravaselvityksen puutteena voi pitää sitä, ettei puronvarsimetsiä selvitetty. Vähintään Tuomikonpurun ylittävän uusittavan tien läheltä tulee selvittää liito-oravan esiintyminen.

Suurpetoselvitys perustuu Tassu-järjestelmään tallennettuihin havaintoihin ja lumijälkilaskentaan. Lumijälkilaskenta on epävarma selvityskeino, mutta yhdessä muiden havaintojen kanssa voidaan päätellä, että alue ei ole merkittävä suurpetojen kannalta eikä täydentäville maastoselvityksille ole tarvetta. Epävarmuutta Tassu-järjestelmän tietoihin tuo se, että kyseessä on vapaaehtoisuuteen perustuva havainnointimenetelmä, jonka kattavuus vaihtelee.

Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen suosittelee lepakoille myös passiivikartoitusta, mitä ei kuitenkaan ole tehty. Menetelmällä olisi saatu tarkempaa tietoa lepakoiden esiintyvyydestä alueella. Nyt on havaittu vähän lepakoita suhteessa alueen potentiaaliin. Kyseessä ei kuitenkaan ole sellainen puute, joka aiheuttaisi varteenotettavaa epävarmuutta arvioinnin (vähäinen haitallinen) lopputulokseen.

Saukkoa koskevan kohtalaisen runsaan palautteen vuoksi yhteysviranomaisen toteaa, että Tuomikonpuru on ainoa potentiaalinen saukon elinympäristö, johon kohdistuu merkittäviä vaikutuksia ja niitäkin rajatusti. Siten vaikutukset eivät voi nousta todennäköisesti merkittävien vaikutusten joukkoon, vaikka saukkoja esiintyisikin alueella, eikä selvitys siten ole tarpeen.

Lampikorentojen potentiaaliin elinympäristöihin ei myöskään kohdistu toimenpiteitä, joten niitä koskeva selvitys ei myöskään ole tarpeen.

Linnusto

Linnustoselvitys ja -vaikutusten arviointi on tehty asiantuntevasti. Pesimälinnuston ja muuttolinnuston havainnointipäivien määrä on ollut varsin kattava.

Lintujen kannalta hankalimmat voimalapaikat on arviointiohjelmavaiheen jälkeen poistettu hankesuunnitelmasta ja turvaetäisyys hiirihaukan pesälle on nyt riittävä.

Selvitysten perusteella linnusto on talousmetsäalueelle tyypillistä. Hankkeen suhteellisen pienen koko huomioiden vaikutukset muuttolinnustoon jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Jatkosuunnittelussa kannattaa kiinnittää huomiota kanaintujen törmäysriskiin, kuten arviointiselostuksessa on esitettykin lieventävänä toimenpiteenä (voimalatornien väri).

Pöllö- ja metsäkanaintujen soidinpaikkaselvitykset toistetaan arviointiselostuksen mukaan vuonna 2025, mikä auttaa pienentämään arvioinnin epävarmuustekijöitä. Luonnonvarakeskus on kritisoinut aiheellisesti vain yhtenä vuotena tehtyä kanaintuselvitystä, joten on hyvä, että selvitykset toistetaan.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö sekä kaavoitus

Kaavoitustilanne, hankkeen suhde siihen sekä mahdolliset vaikutukset lähialueen maankäyttöön ja tulevaan kaavoitukseen on esitetty selkeästi ja riittävästi.

Hankealuetta halkova 110 kV:n Kauppila - Kangasniemi – Joutsa - voimalinja sekä siihen kohdistuva maakuntakaavan merkintä rakentamisrajoituksineen mainitaan myös asianmukaisesti. Etelä-Savon maakuntakaavassa voimalinjaan kohdistettu kaavamerkinnän (z Voimajohtokäytävä) määräyksen mukaan ”käytävään voidaan sijoittaa yksi tai useampi voimalinja”. Fingrid Oyj ilmoittaa lausunnossaan suunnittelevansa nykyisen 110 kV voimajohdon rinnalle yhtä tai kahta uutta 400 kV voimajohtoa osana uutta pohjois-eteläsuuntaista Harjulinjaa, mikä toteuttaa myös valtioneuvoston 2017 päivittämiä valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita (*Uusiutumiskykyinen energiahuolto*). Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että Harjulinjalle jää riittävä tilavaraus.

Hankkeen toteuttaminen vähentää metsätaloustuotannossa olevan metsätalouden määrää, minkä vuoksi vaikutukset maankäyttöön on arvioitu vähäisiksi kielteisiksi. Harjulinjan linjaus ei puolestaan ole ollut tiedossa arviointiselostusta tehtäessä. Voimalan etäisyys johtoalueen ulkoreunasta tulee olla vähintään 1,5 kertaa voimalan kokonaiskorkeus, joten Harjulinjan edellyttämän johtokäytävän huomattava leventäminen saattaa osoittautua ongelmalliseksi muutoinkin ahtaalla hankealueella. Tämä aiheuttaa siinä määrin merkittävää epävarmuutta arviointiin, ettei yhteysviranomaisen yhdy saatuun johtopäätökseen, vaan katsoo asian selvittämisen välttämättömäksi.

Vaikka ns. rantarakennusoikeuden katsotaan muodostuvan vasta kaavoituksen yhteydessä, katsoo yhteysviranomaisen kyseisen tarkastelun välttämättömäksi hankkeen vaikutuksia arvioitaessa. Arviointiselostuksen mukaan hankealueen ainoa vesistö, jolla voidaan katsoa olevan teoreettista rantarakennusoikeutta, on Makolampi. Koska kyseisen alueen maanomistajalle muodostuu tuulivoimahankkeen myötä maanvuokratuloja, ei vaikutusta ole katsottu merkittäväksi.

Aluehallintovirasto huomauttaa lausunnossaan, ettei arviointiselostuksen mukainen hankealue ole täysin yhteneväinen 4. vaihemaakuntakaavassa (ei vielä lainvoimainen) osoitetun tuulivoima-alueen kanssa ja katsoo hankkeen siten poikkeavan merkittävästi maakuntakaavasta.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että Huuhtimäen tuulivoimahankkeen pienennyttyä alkuvaiheen suunnitelmien seitsemästä voimalasta viiteen, ei sitä enää maakuntakaavoituksen näkökulmasta katsota *alueellisen kokoluokan* hankkeeksi eli alueen yleiskaavoittaminen tuulivoimatuotantoon ei edellytä maakuntakaavaan vastaavaa merkintää alueelle. Toisekseen maakuntakaava on kaavamuuodoista yleispiirteisoin ja sen ohjausvaikutus yleiskaavaan ratkaistaan alueidenkäyttölain nojalla - viime kädessä korkeimmassa hallinto-oikeudessa.

Yhteysviranomaisen katsoo hankkeen olevan niin voimassa olevan kuin hyväksytyn 4. vaihemaakuntakaavan mukainen muutoin, paitsi aiemmin mainitun Voimajohtokäytävän (z) kaavamääräyksen osalta eikä siten yhdy selostuksessa esitettyyn arvioon hankkeen vähäisistä vaikutuksista kaavoitukseen.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Maisemavaikutuksia on selvitetty asianmukaisesti ja johtopäätökset vaikutusten merkittävydestä ovat perusteltuja. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden osalta vaikutukset esitetään arvioinnissa kohdekohtaisesti, mitä yhteysviranomaisen pitää hyvänä ratkaisuna.

Havainnekuvat ovat pääosin onnistuneilta kuvauspisteiltä, joskin Kokonkylän kuvauspisteen olisi voinut sijoittaa avoimempaan maastonkohtaan. Maisemavaikutuksista saa selvitysten perusteella muutoin hyvän käsityksen. Videosovitteiden käyttö on tarpeellinen lisä kuvaamaan merkittäviä vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on huomioitu ja vaikutusten lieventämistoimia käsitellään riittävästi. Selostuksessa myös todetaan, että mahdollisuudet vaikutusten lieventämiseen ovat vähäiset, etenkin jos voimaloiden napakorkeutta ei lasketa. Lieventämiskeinoista mm. suojavyöhykkeiden istuttaminen ei aina ole kannatettavaa tai mahdollista alueen muiden arvojen tai maanomistuksen vuoksi. Esimerkiksi Oralan maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella erityisarvot muodostuvat juuri kumpuilevasta drumliinimaastosta ja avoimen peltomaiseman ja metsiköiden vaihtelusta. Oralan alueen osalta voimaloiden suurin vaikutus on juuri avoimissa maisemissa.

ESKU-tietokannan osalta ei selvinnyt, onko lähdeaineistona käytetty suppeampaa julkista versiota vai viranomaiskäytössä olevaa laajempaa tietokantaa. YVA-selostuksen lähdeluettelossa oleva linkki on vanhentunut tai virheellinen.

Hankkeen merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuvat lähiasutuksen maisemaan sekä Oralan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Vaikutukset ovat jonkin verran lieventyneet, kun voimaloita on vähennetty alkuperäisestä hankesuunnitelmasta. Vaikutuksia on vaikea lieventää muutoin, kuin voimaloita vähentämällä tai jättämällä hanke toteuttamatta, sillä esim. Oralaan näkyvät kaikki hankkeen voimalat.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu VE1-vaihtoehdon maisemallisten vaikutusten merkittävyys kokonaisuudessaan kohtalaisen kielteiseksi sekä lähivaikutusalueella sijaitsevien Oralan maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen (etäisyys voimaloista noin 6,4 km) ja paikallisesti arvokkaan Peltomäen maatilaa (etäisyys voimaloista noin 1,6 km) osalta suureksi kielteiseksi. Aivan hankealueen lähellä sijaitsevaan Kokon tilaan kohdistuvien vaikutusten merkittävyydeksi on puuston ja maastonmuotojen aiheuttamien näkemäesteiden ansiosta saatu kohtalainen kielteinen. Voimaloiden ylimpien osien ja lapojen näkymisen maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen Kutkylään sekä siellä sijaitsevaan Peltolan tilaan (etäisyydet voimaloista noin 6,5 km ja 7,9) katsotaan muuttavan maisemaa huomattavasti, mutta ei kuitenkaan hallitsevan ympäröivää maisemakuvaa merkittävästi. Siten vaikutusten merkittävyydeksi saadaan kohtalainen kielteinen. Laukaassa sijaitseva Hyyppäänvuoren maisema-alue sijoittuu niin kauas hankealueesta (noin 25 km), että vaikutusten merkittävyys on katsottu enintään kohtalaiseksi kielteiseksi.

Kumpuilevan maisemarakenteen ja metsäisyyden vuoksi hankkeen visuaalisten maisemavaikutusten näkymäalueet ovat suhteellisen pieniä. Paikoitellen voimalat taas näkyvät erittäin hallitsevasti avoimissa maisematiloissa. Vesistömaisemien osalta merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Synsiö-järveen, jonka koilliseen avautuvilla rannoilla sekä avoimilla selkävesillä maiseman muutos luonnonmaisemasta teknisempään suuntaan on hankkeen pienestä koosta huolimatta huomattava. Asutuksen ja vesistöjen osalta maisemavaikutusten merkittävyys arvioidaan suureksi kielteiseksi. Yhteysviranomaisen yhtyy arviointiin.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankealueelle tehdyssä arkeologisessa inventoinnissa on tunnistettu viisi mahdollista kiinteää muinaisjäännöstä ja kolme muuta kulttuuriperintökohdetta. Kohteista kaksi sijoittuu alueelle, joille on suunniteltu maaperään kohdistuvia toimenpiteitä. Leppämäen kangas (mahdollinen uusi muinaisjäännös) sijoittuu 87 metrin etäisyydelle lähimmästä voimalasta ja 63 metrin etäisyydelle lähimmästä uudesta tielinjauksesta. Nälkämäki (uusi muu kulttuuriperintökohde) sijoittuu alueelle, jossa uusi tielinja kulkisi sen poikki.

Muihin arkeologisiin kohteisiin ei kohdistu vaikutuksia, mutta Leppämäenkankaan ja Nälkämäen osalta vaikutusten merkittävyys ilman lieventämistoimia arvioidaan suureksi kielteiseksi. Voimalan kokoamis- ja nostoalue on mahdollista sijoittaa niin, ettei Leppämäenkankaan kohteeseen kohdistu vaikutuksia. Myös Nälkämäen osalta tielinjausta on teoriassa mahdollista muuttaa niin, että kohde säilyy koskemattomana. Käytännössä kiertäminen voi kuitenkin olla hankalaa, sillä kohde on rajattu noin 100 metrin mittaiseksi. Koska Nälkämäki ei ole kiinteä muinaisjäännos, ei muinaismuistolain (295/1963) kajoamiskielto koske sitä. Mahdolliset uudet kiinteät muinaisjäännökset sekä Keski-Suomen museon esiintuomat arviointiselostuksen puutteet (taulukko ja kuva 19-1) tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hankkeen luonnonvaroihin kohdistuvat merkittävimmät vaikutukset ovat pääosin rakentamisaikaisia ja välillisiä. Arviointiselostuksessa todetaan, ettei hankkeen vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen voida voimaloiden osalta täsmällisesti arvioida siksi, ettei voimalatyyppejä ole tässä vaiheessa vielä valittu. Jotain tilastotietoa aiheesta varmaan on saatavilla, joskaan yhteysviranomaisen ei katso vaikutuksen voivan muodostua siinä määrin merkittäväksi, että siihen olisi tarpeen syventyä yksityiskohtaisemmin.

Merkittävimmän luonnonvaroihin kohdistuvan vaikutuksen aiheuttanee tarvittavien maa-ainesvarojen otto, joka arviointiselostuksen mukaan pyritään toteuttamaan mahdollisimman läheltä hankealuetta. Vaikka yksittäisenä hankkeena tarkasteltuna tarvittavan maa-aineksen määrä on melkoinen, on se lähiseudulla sijaitsevien ottoalueiden voimassa oleviin lupamääriin suhteutettuna arvioitu kohtalaiseksi. Yhteysviranomaisen yhtyy arvioon, joskin huomauttaa, että maa-ainesvarojen määrässä olisi tullut huomioida myös perustusten betonin valmistukseen tarvittavat ainekset.

Maa-ainesvarojen lisäksi kielteisiä vaikutuksia aiheutuu metsävaroihin metsätalouden harjoittamisen estyessä voimaloiden rakennus- ja koontipaikoilla sekä uusilla tielinjoilla. Kaikkiaan luonnonvarojen hyödyntämisen vaikutukset katsotaan vähäisiksi kielteisiksi rakentamisaikana ja vähäisiksi myönteisiksi voimaloiden toiminta-aikana.

Melu

Hankkeen melulaskennat on tehty ympäristöministeriön hallinnon ohjeiden 2/2014 ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen” mukaisilla laskentaparametreilla ja -menetelmillä. Selvityksestä käy mallinnusohjeiden mukaisesti ilmi mallinnuksessa käytetyt perustiedot.

Melumallinnukset on laadittu käyttäen napakorkeutta 200 m ja Vestas V162-6.0 MW -voimalaitosmallista käytössä olevia 1/3-oktaavikaistatietoja laitoksen äänitehotasolle (LWA) 10,4 dB, johon on lisätty ympäristöministeriön ohjeellinen (+2 dB) varmuusarvo.

Mallinnuksen mukaan melun voimakkuus jää lähimpien loma- tai asuinrakennusten kohdalla olevissa reseptoripisteissä vain hieman alle valtioneuvoston asetuksessa (1107/2015) annetun ohjearvon (40,0 dB). Niin ikään pienitaajuiset melutasot jäävät asumisterveysasetuksessa (545/2015) mainittujen sisämelutasojen terssikohtaisten toimenpiderajojen alapuolelle, kun huomioidaan rakennusten ääneneristävyysarvot.

Melumallinnus on saanut runsaasti kritiikkiä paikallisilta asukkailta ja yhteisöiltä. Palautteen mukaan mallinnus olisi mm. tullut tehdä suuremmilla – jopa 10 MW:n – voimaloilla. Melumallinnukset on tehty 6,0 MW:n voimalalla, kun hankesuunnitelmassa voimaloiden yksikkötehoksi on määritetty 6 – 10 MW. Vaikka melupäästö ei lisäänty tehon kasvun kanssa suorassa suhteessa, hankesuunnitelman mahdollistaman ja mallinnuksessa käytetyn voimalan tehojen ero on niin merkittävä, että se yhdessä hankealueen ahtauden kanssa aiheuttaa huomattavan epävarmuustekijän.

Hankkeen meluvaikutusten merkittävyys arvioidaan lähimpiin asuinrakennuksiin kohdistuvan melutason (kolmessa kohteessa yli 35 dB) vuoksi kohtalaiseksi kielteiseksi. Yhteysviranomainen yhtyy arvioon, mutta korostaa siihen liittyviä epävarmuuksia.

Meluvaikutuksista annetun runsaan palautteen tavoin yhteysviranomainen katsoo, että melumallinnus olisi ollut aiheellista tehdä suurimmilla tuotannossa olevilla tuulivoimaloilla. Melumallinnukset päivitetään joka tapauksessa rakennusluvan yhteydessä, mikäli voimaloiden sijainnit ja/tai voimalamalli muuttuvat, eikä yhteysviranominen siten katso asialla olevan ratkaisevaa merkitystä hankkeen merkittäviä vaikutuksia arvioitaessa.

Arviointiselostuksessa todetaan, että meluvaikutuksiin voidaan vaikuttaa tuulivoimalamallin tai lapatyypin valinnalla sekä meluoptimoiduilla ajoilla. Jatkosuunnittelussa on oleellista tuoda selkeästi ilmi, tulevatko valitut voimalamallit omaamaan näitä ominaisuuksia ja millaisissa tilanteissa niitä käytettäisiin. Myös voimaloiden mahdollisista erityispiirteistä on syytä mainita. Yhteysviranomainen suosittelee toiminnanharjoittajaa seuraamaan voimaloiden toiminnan aikaisia melutasoja ja ryhtymään melua vähentäviin toimenpiteisiin, mikäli melutasojen ylittämistä todetaan.

Palautteissa mainitun pihasaunan osalta yhteysviranomainen toteaa, että melumallinnusten reseptorikohteina käytetään asuin- ja lomarakennuksia, ei talousrakennuksia. Pihan oleskelualueisiin sovelletaan melun ulko-ohjearvoja.

Tuulivoimaloiden infraäänen osalta yhteysviranomainen toteaa, ettei sen ole todettu aiheuttavan terveysvaikutuksia eikä ympäristöministeriön melumallinnusohjeistuksessa edellytetä infraäänen selvittämistä.

Välke

Hankkeen välkemallinnus on laadittu yleisesti käytössä olevien periaatteiden mukaisesti. Suomessa ei ole määritelty välkevaikutukselle raja-arvoja tai suosituksia. Niinpä yleisesti välkkeen vuosittaisia tuntimääriä verrataan muiden Pohjoismaiden ohjeistuksiin, mikä todetaan selkeästi arviointiselostuksessa. Yleisesti välkkeen vuosittaisia tuntimääriä verrataan muun muassa Ruotsissa käytettävään enintään kahdeksan tunnin suositusarvoon (todennäköinen vuotuinen välketuntimäärä).

Vaihtoehdossa VE1 mallinnusten perusteella vuotuinen välkevaikutus ylittää kahdeksan tuntia neljän reseptoripisteen kohdalla. Kolmessa näistä välkevaikutusten merkittävyys arvioidaan ilman lieventämis- ja rajoitustoimenpiteitä suureksi kielteiseksi ja yhdessä kohtalaiseksi kielteiseksi. Lähialueen muiden asuin- ja lomarakennusten kohdalla välkemäärä jää alle kahdeksaan tuntiin vuodessa, jolloin vaikutus arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi.

Yhteysviranomainen toteaa, että välkkeestä aiheutuvan rasituksen lieventämiskeinoja suunniteltaessa on hankkeessa hyvä ottaa huomioon välkkeen vaihtelut vuodenajan ja vuorokaudenajan mukaan. Huuhtimäen tapauksessa voimaloiden sijaintipaikkoja ei voitane muuttaa siinä määrin, että sitä voitaisiin käyttää haittoja merkittävästi lieventävänä keinona. Sen sijaan arviointiselostuksessa suositellaan, että ne voimalat, jotka aiheuttavat eniten välkehaittoja, varustettaisiin välkkeen rajoitusjärjestelmällä, joka pysäyttää voimalan ohjelmoidusti.

Yhteysviranomainen yhtyy arvioon välkevaikutusten merkittävyydestä ja edellyttää välkehaittoja aiheuttavien voimaloiden varustamista välkkeen rajoitusjärjestelmällä.

Liikenne

Arviointiselostuksen liikennevaikutuksia käsittelevän osion mukaan hankkeen rakentamiseen liittyvät kuljetukset jakautuvat tasaisesti rakentamisaikalle (kaksi vuotta). Kaksi vuotta vaikuttaa melko pitkältä ajalta hankkeen kokoon suhteutettuna ja lienee hyvä varautua siihen, että rakentamisaika on lyhyempi. Lyhyemmällä rakentamisaikalla arvioituna raskaan liikenteen suhteellinen kasvu etenkin hiljaisimmilla pikkuteillä voisi olla huomattavasti arvioitua suurempi todellisen määrän jäädessä kuitenkin kohtalaiseksi. Voimalatyyppin täsmennyttyä tulee kuljetusreittien tarkempaa suunnittelua tarvittavine toimenpiteineen työstää yhteistyössä alueen asukkaiden ja toimijoiden kanssa.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu hankkeen liikennejärjestelyihin liittyvät keskeiset ongelmakohteet ja epävarmuustekijät sekä tarvittavat jatkosuunnittelutarpeet. Erityisesti yhdystien 15241 osalta on havaittu ongelmia, joiden ratkaiseminen edellyttää tarkempia selvityksiä hankesuunnitelmien tarkennuttua. Tältä osin arviointi sisältää kohtalaista epävarmuutta. Yhteysviranomaisen katsoo tehdyt selvitykset hankkeen tässä suunnitteluvaiheessa kuitenkin riittäviksi vaikutusten arvioinnin näkökulmasta. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee olla yhteydessä Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri - vastuualueeseen.

Ilmasto

Huuttimäen tuulivoimalahankkeen ilmastovaikutusten arviointi on laadittu asianmukaisesti. Fossiilisesta energiasta luopuminen ja siirtymä uusiutuviin parantaa yleisesti ilmanlaatua ja vähentää pohjavesien saastumisriskiä. Hanke edistää Etelä-Savon energiaomavaraisuutta ja tukee Suomen ilmastostrategiaa sekä Etelä-Savon maakuntastrategian ja ilmastotiekartan ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Elinkeinoelämä ja palvelut

Yhteysviranomaisen pitää elinkeinotoiminnan nykykuvausta kattavana. Hankkeen keskeisimmät taloudelliset vaikutukset kohdistuvat kunnan talouteen työllistävyyden ja kiinteistöverotuottojen kautta.

Arviointiselostuksessa todetaan, että tuulivoimahanke toisi Kangasniemen alueelle uutta elinkeinotoimintaa koko hankkeen elinkaaren ajaksi eli noin 30 vuodeksi. Hanke työllistäisi rakennusvaiheessa mm. paikallisia maanrakennusyhtiöitä sekä lähialueen majoitus- ja ravitsemusliikkeitä, joissa kysyntä kasvaa rakentamisaikana. Myös toiminnan aikana esimerkiksi voimaloiden huolto tai alueen teiden kunnossapito voivat työllistää paikallisia pitkäaikaisesti. Toiminnan päätyttyä myös purkamisvaihe voi työllistää urakoitsijoita ja kierrätykseen erikoistuneita yrityksiä. Uudet ja parannettavat tiet helpottavat lisäksi alueen liikkuvien toimijoiden tai sen läheisyydessä toimivien muiden elinkeinojen toimintaedellytyksiä.

Arvioinnissa on tunnistettu, että matkailu ja luonnon vetovoimatekijät ovat osa Kangasniemen kunnan strategiaa. Tuulivoimahanikkeesta aiheutuvat melu- ja välkevaikutukset voivat vaikuttaa matkailijan luontokokemukseen ja siten vaikuttaa kielteisesti myös Kangasniemen kunnan matkailuelinkeinoon, joka on merkittävä osa kunnan elinkeinorakennetta. Tuulivoimaloista aiheutuvat vaikutukset rajoittuvat kuitenkin hankealueelle ja sen lähiympäristöön, mistä arviointiselostuksessa ei ole tunnistettu merkittävää luontomatkailua.

Mielipiteissä tuodaan esiin hankkeen vuoksi pois muuttavien asukkaiden ja kesäasukkaiden verotulojen menetys sekä kiinteistöjen arvon aleneminen. Yhteysviranomainen toteaa, ettei kiinteän omaisuuden arvoon kohdistuvaa vaikutus ole YVA-laissa tarkoitettu ympäristövaikutus, mutta katsoo tarpeelliseksi asian käsittelemisen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa.

Annetussa palautteessa epäillään tuulivoimaloiden tärinän aiheuttavan mustaliuskeen rapautumista ja siten pilaantumisriskiä lähialueen talouskaivoille ollen mm. uhka eläintaloudelle. Tuulivoimaloiden perustukset suunnitellaan niin, että niiden aiheuttaman maavärähtelyn voimakkuus ympäristössä on pieni ja värähtelyn ulottuma ympäristöön on arviolta vain kymmeniä metrejä. Yhteysviranomainen myös toteaa, ettei hankealueelle sijoitu maatiloja ja että arviointiselostuksen mukaan lähin eläintila sijaitsee lähes kahden kilometrin päässä hankealueesta.

Arviointiselostuksessa katsotaan hankkeen elinkeinoelämään ja palveluihin kohdistuvien vaikutusten merkittävyys vähäiseksi myönteiseksi. Yhteysviranomainen yhtyy arvioon ja toteaa hankkeen kokonaisuudessaan vaikuttavan positiivisesti alueen työllisyyteen ja elinkeinotoimintaan. Mikäli hanketta ei toteuteta, jäävät sekä myönteiset että kielteiset vaikutukset elinkeinoelämään ja palveluihin toteutumatta.

Terveys, elinolot ja viihtyvyys

Arviointiselostuksessa on tuotu kattavasti esiin hankkeen vaikutukset ihmisten terveyteen, merkittävimpänä lähinnä meluvaikutukset. Infraäänen aiheuttamasta terveyshaitasta ei ole tieteellistä näyttöä, vaikka jotkut voimaloiden läheisyydessä asuvista ihmisistä yhdistävät terveyshaitat infraääniin. Tuulivoimamelu sinänsä koetaan häiritseväksi ja sen katsotaan aiheuttavan unen häiriintymistä. Myöskään välkevaikutusten ei ole voitu osoittaa aiheuttavan terveyshaittoja, mutta niin melun kuin välkkeen aiheuttama häiritsevyys ei ole silti kiistettävissä. Yhteysviranomainen korostaa, että puheena olevien vaikutusten kokeminen on erittäin subjektiivista ja osa väestöstä on vaikutuksille herkempiä kuin toiset. Hanke muuttaa ääni- ja valomaiseman nykytilasta kohti rakennetun ympäristön ominaisuuksia.

Olennainen osa vaikutusten arviointia on vuoropuhelu vaikutusalueen sidosryhmien kanssa. Asukkailla on ollut mahdollisuus tuoda näkemyksiään esiin erilaisissa keskustelutilaisuuksissa, joihin osallistuminen on ollut vapaaehtoista. Hankkeen vaikutuksia on kartoitettu lisäksi asukaskyselyllä, jossa noin 70 % vastaajista suhtautui siihen kielteisesti.

Ihmisten elinolojen ja viihtyvyyden arviointi on kokonaisuus, joka koostuu monista hankkeeseen liittyvistä erillisistä vaikutustyypeistä.

Yhteysviranomainen katsoo, että näitä tekijöitä on tunnistettu arviointiselostuksessa kiitettävästi. Lisäksi arviointiselostuksessa on otettu huomioon, että kokemukset maiseman ja äänimaiseman muutoksesta sekä vaikutukset elinkeinoon ovat osa ihmisten terveyttä, elinoloja ja viihtyvyyden arviointia.

Hankkeesta syntyvien terveysvaikutusten merkittävyys on arvioitu vähäiseksi eli hankkeesta aiheutuu korkeintaan vähäisiä kielteisiä terveysvaikutuksia. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten merkittävyys arvioitiin kohtalaiseksi kielteiseksi ja virkistyskäyttöön ja metsästyksen vähäiseksi kielteiseksi. Yhteysviranomainen yhtyy arviointiin, mutta huomauttaa, että osa ihmisiin kohdistuvaista vaikutuksista on yksilöllisesti koettuja ja voivat yksilötasolla muodostua myös suuremmiksi kuin mitä on arvioitu.

Lopuksi yhteysviranomainen korostaa, että YVA-menettelyn tehtävä on tunnistaa hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset ja tuoda ne osallisten tietoon. Lisäksi kun rakentamisen tai toiminnan vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan tunnetaan, voidaan arvioituja haittoja pyrkiä lieventämään tai kompensoimaan. Toiminnan käynnistymisen jälkeen on olennaista jatkaa vaikutusten seurantaa ja siihen liittyvää aktiivista vuoropuhelua sidosryhmien kanssa.

Yhteysviranomainen katsoo, että ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu riittävästi ja arvioinnin ja selvityksen tuloksia voidaan hyödyntää jatkosuunnittelussa mm. sosiaalisen hyväksymisen edistämiseen, joka on vuorovaikutusprosessi. Sen avulla voidaan ylläpitää hankkeen hyväksyntää ja luoda luottamusta.

Haruksellisen tuulivoimalan vaikutukset

Haruksilla varustettujen voimaloiden vaikutukset on kuvailtu arviointiselostuksessa riittävällä tavalla. Lieventävät toimenpiteet (esim. lintujen törmäysriskin pienentämiseen) puuttuvat osiosta.

Muut vaikutukset

Arviointiselostuksesta annetuissa mielipiteissä kritisoidaan hankkeen toiminnan lakattua yhtenä vaihtoehtona voimaloiden perustusten ja maakaapeleiden jättämistä maaperään mahdollisiin ympäristöhaittoihin vedoten. Purkamatta jääviin perustuksiin ei sellaisenaan nykytiedon valossa yleensä liity ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Koska paikalliset olosuhteet (mm. maaperä, maastonmuodot, vesistöt) ovat aina tapauskohtaisia, olisi hankkeelle laadittavassa yleiskaavassa hyvä olla maininta purkamisluvan tarpeesta kaava-alueella, jolloin esim. perustusten purkamatta jättämisen ympäristövaikutuksia arvioitaisiin purkamislupaa haettaessa.

Yhteysviranomaisen toistaa arviointiselostuksessa todetun: voimaloiden purkamiseen sovelletaan tuolloin voimassa olevaa lainsäädäntöä noudattaen maanomistajan ja hanketoimijan välistä sopimusta lain sallimissa puitteissa.

Yhteisvaikutukset

Hankkeen yhteisvaikutuksia on käsitelty YVA-lain edellyttämällä tavalla ja yhteysviranomaisen yhtyy arvioon, jonka mukaan yhteisvaikutukset on arvioitu korkeintaan vähäisiksi. Huuhtimäkeä lähin tuulivoimahanke, Sarvikankaan tuulivoimahanke, sijaitsee Pieksämäellä, jonne on lähes 30 km Huuhtimäeltä. Sarvikankaan hankkeesta on annettu YVA-lain mukainen perusteltu päätelmä vuonna 2024 ja sen yleiskaava on hyväksytty talvella 2025 (ei lainvoimainen). Hankkeiden yhteisvaikutusten merkittävyys jää hankkeiden pitkän etäisyyden – osittain myös Huuhtimäen hankkeen pienen koon - vuoksi korkeintaan vähäiseksi.

Arviointiselostuksesta annetussa palautteessa (esim. aluehallintovirasto) on kritisoitu yhteisvaikutusten arviointia puutteelliseksi mm. naapurikunnissa suunnitteilla oleviin tuulivoimahankeisiin ja Etelä-Savon maakuntakaavassa osoitettuihin muihin tuulivoima-alueisiin vedoten. Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavassa (ei lainvoimainen) Kangasniemen pohjoisosaan on osoitettu Huuhtimäen lisäksi kaksi muutakin tuulivoimalle soveltuvaa aluetta, joilla ei ole vireillä YVA-laissa tarkoitettua hanketta eikä niitä siten huomioida yhteisvaikutusten arvioinnissa. Maakuntakaavaa laadittaessa on tehty maankäyttö- ja rakennuslain (nykyisin alueidenkäyttölaki) mukainen vaikutusten arviointi, joka vastaa viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVA-laki 200/2005) mukaista arviointia. Lisäksi yhteysviranomaisen korostaa, että YVA-asetuksen säännöksellä (7 §:n 1 kohdan b alakohta) tarkoitetaan lähtökohtaisesti sellaisten hankkeiden yhteisvaikutuksia, joiden toteuttaminen on aloitettu tai joille on myönnetty lupa.

Seurantaohjelma

Arviointiselostuksen ehdotus seurantaohjelmaksi on linnustovaikutusten osalta oikein mitoitettu ja kannatettava. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä myös asukkaille ehdotettavaa seurantakyselyä.

Ehdotus ei sisällä vesistöihin liittyviä seurantaa, mutta yhteysviranomaisen suosittelee seuraamaan rakennustöiden etenemisen vaikutuksia virtaamaan hankealueelta poistuvissa pääojissa ja –uomissa. Erityisesti suositellaan mittauksia suurten virtaamien kuten kevät- ja syystulvan aikaan sekä muiden merkittävästi virtaamaa lisäävien sateiden jälkeen.

Virtaamamittausten yhteydessä on suositeltavaa tehdä näytteenotot virtaavasta vedestä.

Orgaanisen aineksen kuormituksen seurantaan suositeltavat vedenlaatumuuttujat ovat kemiallinen hapenkulutus (CODMn) sekä veden väriluku. Myös sähkönjohtavuus voi antaa viitteitä orgaanisen aineksen kuormituksesta orgaanisten ainesten hajoamisesta vapautuvien suolojen kautta.

Muita fysikaalis-kemiallisia vedenlaatumuuttujia:

- Kok. Typpi sekä -fosfori.
- Veden pH ja alkaliniteetti mustaliuskeen mahdollisen happamoittavan vaikutuksen seurantaan.
- Veden sameus: muun muassa kiintoainekuormitus näkyy veden sameudessa.
- Rauta ja mangaani: Voivat aiheuttaa vedessä väri-, maku- ja hajumuutoksia sekä mikrobitoiminnan kautta sakan muodostumista. Raudan ympäristökemialla ei vielä täysin tunneta; sen tiedetään reagoivan fosforin kanssa riippuen ympäristön happitilanteesta. Mangaanin ympäristökemia on samankaltainen raudan kanssa.

Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiselostuksessa on tunnistettu YVAA 4 §:n mukaisesti hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja niihin rinnastettavat päätökset. Edellä mainittujen lisäksi selostus sisältää kohdan *Tapauskohtaisesti muut mahdolliset tarvittavat luvat*, jossa kuvataan mm. ympäristönsuojelulain (YSL 527/2014) mukaista lupaa. Vaikka ympäristölupaa on käsitelty arvioinnissa riittävällä tavalla, on aiheesta annettu palautetta niin runsaasti, että yhteysviranomainen katsoo tarpeelliseksi vielä käsitellä asiaa.

Tuulivoima ei hanketyyppinä suoraan edellytä ympäristölupaa, vaan kyse on aina tapauskohtaisesta luvantarpeen arvioinnista, tyypillisesti naapuruussuhdehaitan perusteella. YVA-menettelyssä ei ole vielä varmaa tietoa toteutettavasta voimalatyypistä eikä voimaloiden tarkasta sijainnista – ylipäättään päätöstä hankkeen toteuttamisesta ei tässä vaiheessa välttämättä tehdä. Yhteysviranomainen korostaa, että ympäristölupa on ajankohtainen silloin, kun on tiedossa voimaloiden tarkat sijaintipaikat ja voimalatyypit sekä niiden perusteella laaditut melu- ja välkemallinnukset (viimeistään rakennuslupia haettaessa).

Ympäristölupaa voidaan edellyttää myös myöhemmin jo toteutettuun hankkeeseen, jos vaikutukset ovat ennakoituja suurempia. YVA-menettely, kaavoitus ja ympäristölupa ovat kaikki eri lakien mukaisia erillisiä juridisia prosesseja, joiden lainmukaisuus- ja lupaharkinta ratkaistaan itsenäisissä menettelyissä kunkin lain mukaisessa toimivaltaisessa viranomaisessa.

Tuulivoimahankkeissa kaava pyritään laatimaan niin, ettei hankkeeseen tarvitsisi hakea ympäristölupaa, mutta myös lainmukaisen kaavan mukaisesti toteutettavat voimalat saattavat edellyttää ympäristölupaa ennen rakentamista, mikäli katsotaan niiden saattavan aiheuttaa naapuruussuhdelaissa tarkoitettua kohtuutonta rasisutusta lähiasutukselle.

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeesta aiheutuvien välkevaikutusten, hankealueen ahtauden sekä hankkeeseen liittyvien epävarmuuksien (voimalatyyppi, voimajohtokäytävän leveneminen) vuoksi hanke saattaa hyvinkin aiheuttaa eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta rasisutusta ja edellyttää siten ympäristölupaa. Ympäristöluvan tarpeen määrittää paikallinen viranomainen eli Mikkelin seudun ympäristöpalvelut/ympäristölautakunta.

Yhteysviranomainen katsoo tarpeelliseksi täsmentää myös Tuomikonpurun lupamenettelyitä. Tuomikonpurun yläpuolinen valuma-alue on noin 4,2 km², jolloin se on vesilain (587/2011) määritelmän mukaan noroluokan uoma. Luonnontilaisen noron luonnontilan vaarantaminen on vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla kielletty, mutta lupaviranomainen voi hakemuksesta myöntää poikkeuksen kiellosta, jos kyseisen vesiluontotyyppin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Jos Tuomikonpurun uoma on pysyvästi vesitetty ja kalankulku siinä on mahdollista, uoma voidaan määritellä puroksi. Purouman luonnontilan vaarantaminen vaatii vesilain 3 luvun 2 §:n mukaan vesitalousluvan. Lupahakemuksessa esitetään ja luvassa määrätään tarvittavat toimet, joilla voidaan lieventää rakentamisen merkittäviä haitallisia vaikutuksia puro-/norouomaan.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksen laadinnassa on riittävällä tavalla huomioitu yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antama lausunto.

Arviointiselostuksen laatu

Hankkeen vaikutukset on arvioitu johdonmukaisesti, selkeästi ja rehellisesti. Erityisen hyvänä yhteysviranomainen pitää tapaa jakaa vaikutustyyppin merkittävyys arviointi osa-alueisiin vaikutuksen muutoksen ja herkkyyden suuruuden mukaan. Menetelmä tukee kumulatiivisten vaikutusten arviointia ja nostaa selkeämmin esiin ongelmakohdat, mikä tukee myös lieventävien toimenpiteiden kohdentamista ja huomioimista jatkosuunnittelussa.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Hankkeesta on tiedotettu hankkeen vaikutusalueella ilmestyvissä sanomalehdissä, vaikutusalueen kunnissa on kuulutettu hankkeen eri vaiheista ja hankkeesta on järjestetty ohjelma- ja selostusvaiheessa yleisötilaisuudet, joissa osalliset ovat voineet keskustella hankkeesta ja esittää kysymyksiä. Lisäksi osana ympäristövaikutusten arviointia on hankkeesta vastaava laatinut asukaskyselyn. Hankkeesta vastaava on perustanut myös seurantaryhmän, joka on kokoontunut kaksi kertaa YVA-menettelyn aikana.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen on toteutettu riittävällä tavalla.

6 Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Yhteysviranomaisen katsoo, että Huuhtimäen tuulivoimahankkeen arviointiselostus on varsin riittävä perustellun päätelmän antamiseksi.

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman tarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen katsoo Huuhtimäen tuulivoimahankkeen aiheuttavan YVA-laissa tarkoitettuja todennäköisesti merkittäviä maisemavaikutuksia maakunnallisesti arvokkaaseen Oralan maisemalueeseen, lähiasutukseen sekä vesistöille. Paikoitellen hyvinkin avoimissa maisematiloissa voimalat muodostavat ympäristöä hallitsevat elementit eikä vaikutuksia juurikaan voi lieventää.

Fingridin suunnitteilla olevan Harjulinjan edellyttämän johtokäytävän huomattava leventäminen saattaa osoittautua haasteelliseksi muutoinkin ahtaahkolla hankealueella. Tämä aiheuttaa siinä määrin epävarmuutta useamman vaikutustyyppien arviointiin, että yhteysviranomaisen katsoo asian yksityiskohtaisen tarkastelun välttämättömäksi ennen hankkeen jatkosuunnittelua.

Huuhtimäen tuulivoimahanke sijoittuu suhteellisen pienelle alueelle, mikä yhdessä lähiympäristön ominaispiirteistä johtuvien rajoitteiden kanssa jättää melko vähän liikkumatilaa jatkosuunnitteluun ja siten joihinkin lieventämis-toimenpiteisiin. Hyvällä suunnittelulla haittojen lieventäminen on kuitenkin mahdollista useimpien vaikutustyyppien osalta. Seuraavissa kohdissa yhteysviranomaisen tarkastelee niitä vaikutuksia, jotka on todettu huomattaviksi tai jopa mahdollisesti merkittäviksi, mutta joita on mahdollista lieventää ratkaisevasti.

Vesistöt

Vesistöjen (sekä pinta- että pohjavedet) osalta arvioinnissa on päädytty vähäiseen kielteiseen vaikutukseen muiden, paitsi Tuomikonpurun osalta.

Tien ja maakaapelin rakentaminen Tuomikonpurun yli arvioidaan keskisuureksi kielteiseksi muutokseksi ja uoman tilan ollessa voimakkaasti heikentynyt, on vaikutuksen merkittävyudeksi saatu suuri kielteinen.

Yhteysviranomaisen katsoo hankkeen vaikutukset Tuomikonpuruun merkittäviksi ilman lieventäviä toimenpiteitä. Arviointiselostuksen mukaan puron ylitys toteutettaneen rumpu- tai siltarakenteella, joista aiheutuu jonkin verran kuormitusta puroon. Ylityksen rakenteet tulee mitoittaa siten, että puron hydrologisiin olosuhteisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi ja ettei uomaan muodostu vaellusestettä vesieliöstölle.

Yhteysviranomaisen ei pidä mustaliuske-esiintymän happamoitumisriskiä todennäköisenä, mutta korostaa selvityksen välttämättömyyttä jatkosuunnittelussa.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan mahdolliseksi uudeksi muinaisjäännökseksi luokiteltuun Leppämäenkankaaseen kohdistuva vaikutus saattaa olla merkittävä ilman lieventäviä toimenpiteitä. Jatkosuunnittelussa on kuitenkin mahdollista turvata kohteen säilyminen koskemattomana sijoittamalla kokoamis- ja nostoalue toisaalle, jolloin vaikutuksia ei aiheudu.

Uudeksi muuksi kulttuuriperintökohteeksi luokiteltuun Nälkämäkeen kohdistuvan vaikutuksen yhteysviranomaisen katsoo merkittäväksi. Lieventävänä tai jopa ehkäisevänä toimenpiteenä yhteysviranomaisen kehottaa tutkimaan toista tielinjausta.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Yhteysviranomaisen ei katso hankkeen meluvaikutuksia sinänsä merkittäviksi, mutta korostaa arviointiin liittyviä epävarmuuksia.

Välkemmaallinnuksen mukaan vuotuinen välkevaikutus ylittää Ruotsissa käytössä olevan suositusarvon neljän reseptoripisteen kohdalla, joista kolmessa ylitys on merkittävä. Yhteysviranomaisen katsoo välkevaikutukset siinä määrin merkittäviksi, että niitä tulee lieventää varustamalla voimalat rajoitusjärjestelmällä. Tämä lieventäisi jossain määrin myös melun haittavaikutuksia.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä asumiskyselyn tulosten huomioon ottamista hankkeen lupa- ja viranomaismenettelyissä. Asukkaille tulee järjestää vuorovaikutteisia yleisötilaisuuksia suunnittelun ja rakentamisen eri vaiheissa. Asukaskyselyyn sisältyi asukkaiden ajatuksia ja huolia myös terveysvaikutuksista ja tältä osin olemassa olevaa tutkimustietoa tulee myös olla saatavissa.

Myös rakennusaikaisen liikenteen vaikutuksia (liikenneturvallisuus, liikenteen sujuvuus, melu, tiestö) tulee arvioida sitä mukaa, kun mm. maa-ainesten ottoalue ja kuljetusreitit varmistuvat.

Lopuksi yhteysviranomaisen muistuttaa toiminnanharjoittajaa ympäristövaikutusten yleisestä selvilläolovelvollisuudesta sekä velvollisuudesta rajoittaa toimintansa päästöt mahdollisimman vähäisiksi.

7 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 yhteysviranomaista 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, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalaissa on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta.

8 Perustellun päätelmän toimittaminen ja siitä tiedottaminen

Yhteysviranomaisen 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: ymparisto.fi/huuhtimaen-tuulivoima-YVA sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/Huuhtimäen_tuulivoimahanke.

9 Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 11 400 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (14 - 23 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä. Oikaisuvaatimusosoitus toimitetaan hankkeesta vastaavalle perustellun päätelmän liitteenä.

10 Sovelletut säännökset

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

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (794/2024) elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto-keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2025 1 ja 2 §.

Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän valmisteluun ovat lisäksi osallistuneet Etelä-Savon ELY-keskuksessa seuraavat henkilöt:

Laura Hesso, kulttuuriympäristöasiantuntija

Jenni Ruottinen, luonnonsuojeluasiantuntija

Lauri Puhakainen, ryhmäpäällikkö

Elina Häikiö, vesitalousasiantuntija

Juuso Pätynen, vesistösuunnittelija

Pirjo Angervuori, ympäristönsuojelun asiantuntija

Jaana Leppänen, ilmastoasiantuntija

Terhi Raikas, ympäristönsuojelun asiantuntija

Tämä asiakirja on allekirjoitettu viraston sähköisessä asianhallinta-järjestelmässä. Asian on esitellyt maankäyttöasiantuntija Satu Karjalainen ja ratkaissut ylijohtaja Jari Mutanen.

Tämä asiakirja ESAELY/326/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAELY/326/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Karjalainen Satu 12.09.2025 13:57

Ratkaisija Mutanen Jari 12.09.2025 14:07