



9.4.2024

Pielaveden Löytänän tuulivoimahanke

Tuulivoimaosayleiskaava ja rantaosayleiskaavan muutos

Lausunnot ja vastineet, kaavan aloitusvaihe

Sisältö

Pielaveden Löytänään valmistellaan tuulivoimahankkeen toteuttamista mahdollistavaa tuulivoimaosayleiskaavaa ja rantaosayleiskaavan muutosta, sekä ympäristövaikutusten arviointia (YVA). Kaavan aloitusvaiheen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) oli samanaikaisesti nähtävillä YVA-ohjelman kanssa 17.5-16.6.2023, jonka aikana vastaanotettiin viranomaislausunnot ja mielipiteet. Tähän dokumenttiin on koostettu saadut viranomaislausunnot, osin tiivistettynä, sekä niiden vastineet. Kaavan aloitusvaiheessa saatiin 14 lausuntoa. Asiakirjamuutoksia aiheuttavat vastineet on korostettu harmaalla päällekkäismerkinnällä. Lausunnot koskevat nähtävillä ollutta kaavan *Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa* (WSP Finland Oy, 2.5.2023), *YVA-ohjelmaa* (WSP Finland Oy, 17.5.2023), selvityksiä ja yleisiä asioita hankkeesta. YVA-ohjelmasta on pyydetty ja saatu myös erilliset viranomaislausunnot. <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/loytanau-tuulivoimahanke-pielavesi-ja-iisalmi>

Tahot, joilta lausunto pyydettiin, mutta jotka eivät lausuneet:

- Metsähallitus
- ELY-keskus
- Kiuruveden kaupunki
- Traficom
- Suomen riistakeskus Pohjois-Savo
- Lampaanjärven kylätoimikunta
- Heinämäen seudun maamiesseura ry

Lausunnot.....	3
1. Suomen metsäkeskus.....	3
2. Logistiikkarykmentti	5
3. MTK Metsänomistajat, MTK Pohjois-Savo, Metsänhoitoyhdistys Savotta	6
4. Pohjois-Savon pelastuslaitos, Riskienhallinta	6
5. Savon Voima Verkko Oy	7
6. Tervon kunta, Ympäristöterveyspalvelut (Tervo, Suonenjoki, Rautalampi, Vesanto, Pielavesi, Keitele)	8
7. Iisalmen kaupunki, Ylä-Savon ympäristölautakunta (ympäristönsuojeluviranomainen)	10
8. Fingrid.....	15
9. Pielaveden maaseutuseura ry.....	16
10. MTK-Pielavesi ry	17
11. Kuopion kaupunki, Kulttuurihistoriallinen museo.....	17
12. Pielaveden riistanhoitoyhdistys.....	18
13. Pohjois-Savon liitto	19
14. Iisalmen kaupunki	19

Lausunnot

1. Suomen metsäkeskus

Lausunto 16.6.2023, tiivistelmä:

Huomioita osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (OAS)

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmissa tulee Metsäkeskuksen näkemyksen mukaan kiinnittää huomiota myös siihen, miten kaavan metsätalousvaikutukset on tarkoitus arvioida. Metsäkeskus näkee, että on tärkeää, että osallistumis- ja arviointisuunnitelma sisältää myös kaavan metsätalousvaikutusten kokonaisvaltaisen arvioinnin, joka käsittää luontoarvojen lisäksi vaikutukset myös metsien talouskäyttöön.

Vastine:

Metsätalousvaikutuksia on arvioitu hankkeen YVA-selostuksessa, sekä kaavaselostuksen kappaleessa 8. Päivitetystä Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on yleispiirteisesti kuvattu lain edellyttämät periaatteet vaikutusten arvioinnille.

Hankealueella on pääasiassa metsätalouskäytössä ja yksityisessä omistuksessa olevia, maita. Alueen sisällä on yksi pieni järvi, sekä suoalueita. Lisäksi alueella on pieniä virtavesiä. Tuulivoima-alueen eri toiminnat sijoitellaan ja suunnitellaan siten, että alueen pintavesien virtauksiin ei aiheudu merkittäviä muutoksia.

Maankäytössä pyritään huomioimaan alueen ympäristöarvot ja maisemakuva. Tuulivoimapuiston toiminnan aikaiset vaikutukset liittyvät ensisijaisesti rakentamattomien metsäalueiden muuttumiseen osin energiantuotannon alueiksi ja uusiksi teiksi. Huoltotieverkoston rakentamista varten puustoa kaadetaan teiden ympäriltä niin, kuljetukset pääsevät liikkumaan alueella. Myös sähkönsiirron voimajohtoa varten puustoa joudutaan lyhentämään tai poistamaan. Raivattaessa johtoaukealle voidaan jättää kasvamaan matalakasvuisia puita ja pensaita. Osa raivatusta alueesta palautuu metsätalouskäyttöön rakentamisen jälkeen. Huoltoteiden rakentamisessa pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon olemassa olevaa tiestöä. Teiden rakentamisessa irrotettu maa- ja kiviaines pyritään hyödyntämään alueella rakentamiseen ja maisemointiin.

Löytämän tuulivoimapuisto ei vaikuta mainittavasti Pielaveden kunnan yhdyskuntarakenteeseen kummassakaan YVA-selostuksessa olevassa hankevaihtoehdossa.

Kaavan valmisteluun on hyvä osallistaa metsäalan sidosryhmiä. Metsäkeskus näkee hyvänä, että alueen metsänomistajien osallistaminen kaavaprosessiin varmistetaan esimerkiksi erillisellä tiedottamisella maanomistajille. Huomioitavaa on, että kaikki maanomistajat eivät välttämättä asu tulevan kaavan vaikutusalueella tai lue alueella ilmestyviä sanomalehtiä.

Metsäkeskus näkee, että yhtenä selvityksenä tulisi olla myös alueen maanomistajille lähetettävä kysely, koska maankäytön muutos voi koskettaa heidän omaisuuttaan ja sen käyttömahdollisuuksia esimerkiksi metsätalouden osalta.

Vastine:

Alueella on tehty maanvuokrasopimuksia alueen maanomistajien kanssa. Alustavan suunnittelualan kiinteistöjen omistajille on tiedotettu kirjeitse hankkeesta ja ensimmäisestä infotilaisuudesta alkuvuonna 2023. Kunta ei lähetä erillisiä maanomistajakirjeitä (tiedotus tehdään lain mukaisesti). ABO Wind Oy voi laittaa tiedotuskirjeen maanomistajille.

Valmisteluvaiheen kaava-aineisto on nähtävillä 22.4.-5.6.2024, ja siitä kuulutetaan paikallislehdessä ja Pielaveden internet-sivuilla.

Hanketta ja arviointiohjelmaa esiteltiin kaikille avoimessa yleisötilaisuudessa Pielavedellä Seuratalo Suojalassa 6.6.2023. Yleisötilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etänä. Yleisötilaisuudessa oli paikalla useita kymmeniä henkilöitä. Yleisötilaisuudet järjestetään myös valmisteluvaiheessa ja ehdotusvaiheessa.

YVA-menettelyn tueksi hankkeelle on koottu seurantaryhmä, johon kutsuttiin viranomaistahojen lisäksi hankealueella ja sen ympäristössä toimivien yhdistysten, seurojen ja muiden sidosryhmien edustajia. Seurantaryhmän tehtävänä on tuoda esille hankealueen ympäristön ominaispiirteitä ja alueen eri toimijoiden intressejä, edistää tiedonvälitystä ja osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus, kattavuus ja laadukkuus. Löytänän tuulivoimahankkeen ensimmäinen seurantaryhmän kokous järjestettiin arviointiohjelman luonnosvaiheessa 4.5.2023.

Vaikutukset metsätalouteen

Alueen suunnittelussa ja rakentamisessa on tärkeää ottaa huomioon metsätalouden tarpeet siten, että rakentamisesta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa alueen metsätalouksikäytölle ja että myös uusien teiden sijoittaminen palvelee metsätaloutta. Metsäkeskus näkee, että tiestön rakentamisen yhteydessä tulee huomioida riittävien metsäliittymien ja siltarumpujen rakentaminen myös alueen metsätalouden tarpeiden näkökulmasta sekä huolehtia myös vaikutusten arvioinnista alueen tieoikeuksiin.

Taloudellisten vaikutusten arvioimiseksi olisi mahdollista esittää paikkatietoon perustuen vaikutus tuleviin hakuuomahdollisuuksiin ja siten hankkeen vaikutuksista metsäklusterin elinkeinoihin ja rahavirtoihin. Toisaalta on arvioitava myös, että mikäli alueella harjoitetaan yksityismetsätaloutta, voi yksittäisen metsänomistajan haitta maankäytön muutoksesta olla suurikin.

Metsäkeskus muistuttaa sen avoimesta metsävara- ja luontotiedosta, joka on jatkossakin vapaasti hyödynnettävissä vaikutusten arviointiin. Metsäkeskuksella on tietojärjestelmässään metsänomistajien yhteystiedot ja kattava metsä- ja luontotieto. Suomen metsäkeskuksen metsävaratieto on avointa aineistoa ja hyödynnettävissä valmistelutyössä. Metsäkeskukselle voi tehdä tietopyyntöjä suunnittelutyön tueksi, josta on hyötyä esimerkiksi metsänomistajien tavoittamisessa ja luontokartoituksissa.

Vaikutukset hiilen sidontaan

Metsäkeskus esittää, että osana osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa selvitetään myös käytöstä poistuvan metsäpinta-alan määrä hehtaareina, sekä tuulivoimapuiston alueen että suurjännitelinjojen osalta, ja sen vaikutus hiilinieluun. Lisäksi Metsäkeskus esittää, että hankkeeseen sisällytetään rakennusaikana väliaikaisesti käytettyjen alueiden ja mahdollisen purkamisen jälkeen vapautuvien alueiden metsityksestä huolehtiminen.

Muita huomioita suunnittelua ajatellen

Tuulivoimaloiden voimajohtoreitit on syytä suunnitella siten, että metsäpinta-alan pienentyminen minimoidaan. Mikäli voimajohtolinjat jakaa alueen tiloja, on tärkeää pystyä osoittamaan, mistä metsäpalstoille kuljetaan jatkossa siten, että alueella kokonaiskestävä metsätalouksikäyttö on jatkossakin mahdollista.

On oletettavaa, että hankkeen vaikutus maisemaan on suuri, koska hankealue sijaitsee maaseutumaiden alueiden keskellä. Metsäkeskus muistuttaa, että maisema-arvojen turvaamista ja maiseman hoitamista voidaan edistää eri tavoin, joista keskeisin on miettiä sopivia tapoja yhteistyössä hankkeen eri osapuolten kesken.

Metsäkeskus muistuttaa lisäksi, että tuulivoimahankkeen rakentamiseen liittyvistä hakkuista on tehtävä Metsäkeskukseen metsänkäyttöilmoitus maankäyttömuodon muutoksesta.

Suomen metsäkeskus toivoo, että tuulivoimahankkeen kaikessa kirjallisessa materiaalissa käytetään jatkossa Metsäkeskuksen virallista kirjoitusasua: ”Suomen metsäkeskus”.

Vastine:

Merkitään tiedoksi. Kaavoituksen ja YVA-menettelyn yhteydessä selvitetään hankkeen vaikutukset. Selvitykset ja vaikutusten arvioinnit raportoidaan YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa.

”Metsäkeskus” muutettu ”Suomen metsäkeskus” kirjallisessa materiaalissa, nimi päivitetty Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Maankäytössä pyritään huomioimaan alueen ympäristöarvot ja maisemakuva. Huoltotieverkoston rakentamista varten puustoa kaadetaan teiden ympäriltä niin, kuljetukset pääsevät liikkumaan alueella. Myös sähkösiirron voimajohtoa varten puustoa joudutaan lyhentämään tai poistamaan. Raivattaessa johtoukealle voidaan jättää kasvamaan matalakasvuisia puita ja pensaita, mikäli niiden ei katsota aiheuttavan vaaraa käyttövarmuudelle. Osa raivatusta alueesta palautuu metsätalouskäyttöön rakentamisen jälkeen. Huoltotiet ovat sorapintaisia ja niiden rakentamisessa pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon olemassa olevaa tiestöä. Teiden rakentamisessa irrotettu maa- ja kiviaines pyritään hyödyntämään alueella rakentamiseen ja maisemointiin.

2. Logistiikkarykmentti

Lausunto 13.6.2023, tiivistelmä:

Tuulivoima-alueen suunnittelussa tulee huomioida, että toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi, korkeus > 10 m), määrä (enemmän) tai sijoittelu (< 100 m) ei saa poiketa Pääesikunnan lausunnossa hyväksytystä tuulivoimahankkeen ratkaisusta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on mainittu tuulivoimaloiden määräksi enimmillään 15 kappaletta ja korkeudeksi 320 metriä.

Tuulivoimahankkeella tulee olla Pääesikunnan operatiivisen osaston (PEOPOS) myönteinen lausunto hyväksytävyydestä ennen kaavan hyväksymistä.

Puolustusvoimat ei vastusta tuulivoimaosayleiskaavaa tai arviointisuunnitelmaa.

Vastine:

Oikeusvaikutteiseen tuulivoimaosayleiskaavaan tulee määräykset ja merkinnät enimmäiskorkeudesta, voimaloiden määrästä ja sijoittelusta, ja ne tulevat olemaan Pääesikunnan lausunnon mukaisia. Toteutettavien tuulivoimaloiden koko (suurempi, korkeus > 10 m), määrä (enemmän) tai sijoittelu (< 100 m) ei siten tule poikkeamaan Pääesikunnan lausunnossa hyväksytystä tuulivoimahankkeen ratkaisusta.

Kaavan valmisteluvaiheen ja ehdotusvaiheen nähtävillä olemisen aikana, ennen kaavan hyväksymistä, pyydetään lausunto Pääesikunnan operatiiviselta osastolta (PEOPOS). Puolustusvoimilla on oma ohjeistus sitä, miten lausunto pyydetään. Noudatamme ohjeita. [Tuulivoimalahankkeet – Puolustusvoimat](#).

Puolustusvoimien myönteinen lausunto on saatu hankkeelle. Hankkeen voimaloiden lukumäärä jää pienemmäksi kuin maksimimäärä.

3. MTK Metsänomistajat, MTK Pohjois-Savo, Metsänhoitoyhdistys Savotta

Lausunto 14.6.2023, tiivistelmä:

Tuulivoimahankkeessa on oleellista, että maa- ja metsätalouden toimintaedellytykset huomioidaan. Lisäksi on tärkeää, että maanomistaja voi itse päättää alueensa käytöstä.

Pidämme hyvänä, että osallisissa on mainittu alueen maanomistajat.

Suunnitelmassa mainittu yleisötilaisuus on välttämätön tämän tyyppisissä hankkeissa.

Maanomistajia huolestuttaa sähkön siirtolinjan alle jäävät maa-alueet sekä siitä saatava korvaus. Mielestämme Pielaveden kunnan tulee osaltaan vaikuttaa siihen, että liityntäjohtojen edellyttämän johtoaukean maanomistajille neuvotellaan ja maksetaan tyydyttävän suuruinen korvaus, jolloin korvausmenettely olisi oikeudenmukainen kaikkia maanomistajia kohtaan.

Vastine:

Merkittään tiedoksi. Suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat Sustainable Forestry Finland Oy:n, Tornatorin ja yksityisten omistamille maille. Sähkönsiirtoreittien maa-alueet ovat pääosin yksityisomistuksessa. Hankkeesta vastaava sopii maan käytöstä ja vuokrauksesta alueiden omistajien kanssa.

Hanketta ja arviointiohjelmaa esiteltiin kaikille avoimessa yleisötilaisuudessa Pielavedellä Seuratalo Suojalassa 6.6.2023. Yleisötilaisuuteen oli mahdollista osallistua myös etänä. Yleisötilaisuudessa oli paikalla useita kymmeniä henkilöitä. Kaavan ja YVA:n yhteisiä yleisötilaisuuksia pidetään jo pidetyn aloitusvaiheen yleisötilaisuuden (1.) lisäksi myös valmisteluvaiheen (2.) ja ehdotusvaiheen (3.) nähtävillä olemisen aikana.

4. Pohjois-Savon pelastuslaitos, Riskienhallinta

Lausunto 12.6.2023, tiivistelmä:

- Tuulivoimapuistolle tulee laatia pelastussuunnitelma, joka sisältää toimintaohjeet onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseen myös paikalliselle pelastustoimelle. Ennen toiminnan käynnistymistä on järjestettävä yhteinen pelastusharjoitus.

- Suositellaan, että tuulivoimaloiden konehuoneet varustetaan automaattisella sammutuslaitteistolla. Automaattinen sammutusjärjestelmä voi olla joko kohde- tai tilasuojausjärjestelmä tai niiden yhdistelmä.

- Tuulivoimaloiden konehuone ja ne osat tornista, joissa on tuulivoimalatekniikkaa, sekä ulkopuoliset muuntamo- tai sähköasemat tulee varustaa automaattisella paloilmoitus- tai palovaroitusvaroitussjärjestelmällä, joka välittää tiedon tuulivoimalan valvontahenkilöstölle.

- Tuulivoimapuiston sähköasema varustetaan automaattisella sammutuslaitteistolla, joka voi olla tilasuojausjärjestelmänä.

- Tuulivoimaloiden konehuoneet sekä sähköasema varustetaan myös riittävällä alkusammutuskalustolla, joka soveltuu myös jännitteisten kohteiden sammuttamiseen.

- Salamaniskujen varalta tuulivoimat on varustettava kattavalla ukkos- ja ylijännitesuojauksella ja suojamaadoituksella.

- Suositellaan, että tuulivoimalat suojataan jäätymiseltä ja varustetaan siipien jäätunnistusjärjestelmällä.
- Palo- ja henkilöturvallisuuden osalta pelastuslaitos suosittelee yli 1 MW tuulivoimaloilla 600 m turvaetäisyyttä asutukseen sekä vaarallisten aineiden laitoksiin ja varastoihin, ellei tuulivoimalalle laadittu vaaranarviointi edellytä tätä pienempää tai suurempaa etäisyyttä.
- Metsäpalariskin pienentämiseksi tuulivoimalatornien ja sähköaseman ympäristö on raivattava ja pidettävä vapaana puista ja muista kasvustosta.
- Tuulivoimalalle on oltava kaikkina vuodenaikoina kantava ajoyhteys, joka sallii raskaan sammutusauton esteettömän liikkumisen.
- Tuulivoimalan lähietäisyydellä suojaetäisyyden sisäpuolella ei tule sallia rakennettua tai ohjattua vapaa-ajan liikkumista (latu- tai moottorikelkkauria) tai muuta vastaavaa liikennettä. Tarpeetonta liikkumista suoja-alueen sisäpuolella tulee välttää. Tornin juurella liikkuminen tulee ohjeistaa.

Vastine:

Hankkeesta vastaava huolehtii turvallisuusvaatimusten ja -suositusten toteuttamisesta.

Löytänän tuulivoimaosayleiskaavan kaavamääräyksissä ja -merkinnöissä sekä kaavaselostuksessa on huomioitu turvallisuusvaatimuksia ja -suosituksia osayleiskaavaan soveltuvin osin. Osa huomioista koskee myöhempiä ja tarkempia suunnitteluvaiheita.

Tuulivoimaloiden tulipalojen aiheuttamaa riskiä voidaan hallita säännöllisellä huollolla, ennakoinnilla ja sammutusjärjestelmillä. Tuulivoimalat varustetaan automaattisin palonilmaisulaittein. Pelastustoimelle varmistetaan ympärivuotinen kulkukelpoisuus hankealueelle, jotta voimaloille pääsee paikan päälle huollon ja korjausten aikana. Puustoa lyhennetään ja poistetaan myös sähkönsiirtoreittien voimajohtoa varten.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto suosittelee yli 1 MW:n voimaloille 600 metrin etäisyyttä asutukseen sekä vaarallisten aineiden laitoksiin tai varastoihin. Löytänän hankkeessa turvaetäisyydet asutukseen sekä muihin kohteisiin ovat huomattavasti suositusta pidemmät.

Tuulivoima-alueella ei tule sijoittamaan laavuja, retkeilyreittejä, kelkkailureittejä eikä muita merkittäviä virkistyskohteita tai liikuntapaikkoja.

5. Savon Voima Verkko Oy

Lausunto 16.6.2023:

Kaava-alueella on Savon Voima Verkko Oy:n jakeluverkkoa, mikä tulee ottaa huomioon hankkeen edetessä (mm. risteämät, vaarajännitteet ja turvaetäisyydet). Suurjännitteistä jakeluverkkoa kaava-alueella ei sijaitse.

Tämän tuulivoimahankkeen mahdollinen liityntäpiste on Savon Voima Verkko Oy:n suurjännitteisessä jakeluverkossa. Tuulivoimahankkeen mahdollinen liityntä Savon Voima Verkko Oy:n sähköverkkoon vaatii jatkoselvityksiä yhteistyössä Savon Voima Verkko Oy:n ja Fingridin kanssa. Lopullisesta liittymistehosta ja liittymän teknisestä ratkaisusta sovitaan erillisellä liittymäsopimuksella.

Vastine:

Merkitään tiedoksi. Sähkönsiirtoreitti tarkentuu myöhemmin ja sen vaihtoehdot on esitetty YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa.

Hankkeen sähköntuotannon kytkemiseksi valtakunnanverkkoon tutkitaan kahta päävaihtoehtoa, pohjoista ja eteläistä. Kummassakin vaihtoehdossa on kaksi rinnakkaista reittivaihtoehtoa (SVE1A ja SVE1B sekä SVE2A ja SVE2B). Sähkönsiirtoreitit ovat alustavia ja reitit tarkentuvat hankkeen suunnittelun aikana. Tuulivoima-alueelle rakennetaan tuulipuiston sisäinen sähköasema ja tarvittaessa ilmajohto etelä-pohjoissuunnassa.

Valittavan vaihtoehdon lopullinen reitti suunnitellaan huomioiden reitin luonnonympäristö ja mahdolliset arvokkaat kohteet. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdot SVE2A ja SVE2B kulkevat Pielaveden keskustan itäpuolella, mutta sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse herkkiä kohteita.

6. Tervon kunta, Ympäristöterveyspalvelut (Tervo, Suonenjoki, Rautalampi, Vesanto, Pielavesi, Keitele)

Lausunto 16.6.2023, tiivistelmä:

Tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista 545/2015 12§:n mukaisia melun toimenpiderajoja. Tuulivoimamelun liittyvät haitat vältetään parhaiten sijoittamalla tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista melulle herkistä kohteista tai alueista.

Nukkumiseen tarkoitetuissa tiloissa keskiäänitason tulee vaatimusten mukaan olla päiväaikaan LAeq, 07-22 h ≤ 35 dB ja yöaikaan LAeq, 22-07 h ≤ 30 dB. Lisäksi tulee ottaa huomioon erilliset pienitaajuiselle melulle ja yöaikaiselle mahdollisesti unhäiriötä aiheuttavalle selvästi taustamelusta erottuvalla melulle (LAeq, 1h ≤ 25 dB) asetuksessa asetetut toimenpiderajat, joita ei saa ylittää. Yöaikainen (klo 22—7) musiikkimelu tai muu vastaava mahdollisesti unhäiriötä aiheuttava melu, joka erottuu selvästi taustamelusta, ei saa ylittää 25 dB yhden tunnin keskiäänitasona LAeq, 1h (klo 22—7) mitattuna niissä tiloissa, jotka on tarkoitettu nukkumiseen. Yöaikainen tuulivoimaloiden ulkoa sisään kuuluva melu voidaan mahdollisesti katsoa musiikkimelua vastaavaksi meluksi, joka voi aiheuttaa unhäiriötä, jos amplitudimodulaatio (sykintä) on kuulohavainnoin selvästi erotettavissa ja taustamelu erittäin hiljaista. Äänen jaltai melun kapeakaistaisuus sekä impulsiivisuus voidaan kokea äänekkyytenä, meluisuutena tai kiusallisuutena, joka tulisi huomioida melun haitallisuutta arvioitaessa.

Vastine:

Merkitään tiedoksi. Hankkeen suunnittelussa on huomioitu alueen läheisyydessä sijaitseviin rakennuksiin kohdistuvat melu-, välke- ja maisemavaikutukset, ja ne on kuvattu YVA-selostuksessa, sekä kaava-selostuksessa kappaleessa 8.

Lähimmät vakituisesti asutut kiinteistöt sijaitsevat yli 1,5 kilometrin etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista. Yli 40 dB:n vyöhykkeillä ei ole asuin- tai lomarakennuksia. Kaava-alueen raja on vähintään 40 dB meluetäisyyden päässä voimaloista ja estää asuinrakentamisen lähemmäs.

Suomessa säädetään tuulivoimaloiden äänentasoista Valtioneuvoston asetuksella tuulivoimamelun ohjearvoista (1107/2015). Tätä ohjearvoa noudatetaan alueen kaavoituksessa. Lisäksi Sosiaali- ja terveysministeriön sisätiloissa sallittuja ääniä koskeva ohjearvoasetus (545-2015) koskee tuulivoimaa, siinä missä muitakin äänilähteitä. Myös tätä ohjearvoasetusta noudatetaan kaavoituksessa.

Meluvaikutuksen suuruuden muutos tuulivoimala-alueen ympäristössä arvioidaan vähäiseksi, sillä laskennallisesti arvioidut tuulivoimaloiden aiheuttamat melutasot alittavat valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 mukaiset ohjearvot. Kummankin hankevaihtoehdon VE1 ja VE2 meluvaikutuksen *suuruus on vähäinen kielteinen*. Molempien vaihtoehtojen meluvaikutuksen merkittävyys on tasolla **kohtalainen kielteinen**, koska alueen herkkyys melun vaikutuksille arvioidaan suureksi.

Tuulivoima-alueiden teoreettinen yhteisvaikutus ei aiheuta tuulivoimamelulle asetettujen ohjearvojen tai toimenpiderajojen ylityksiä. Molemmissa YVA-selostuksen hankevaihtoehdoissa VE1, VE2 melun keskiäänitasot ovat alle ohjearvotason ja pienitaajuuden melun tasot alittavat ulkoalueiden pienitaajuuden melun vertailutasot. Meluvaikutuksen suuruuden muutos tuulivoimala-alueen ympäristössä arvioidaan näin ollen vähäiseksi. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla ei ole merkittäviä meluvaikutuksia. Myös meluvaikutuksen merkittävyys on tasolla vähäistä.

Tuulivoimaloista aiheutuu välkevaikutuksia, kun pyörivät lavat osuvat auringon valon eteen. Tällöin roottorin lapojen pyöriminen aiheuttaa liikkuvan varjon, joka voi tuulivoimalan koosta, sijainnista ja auringon kulmasta riippuen ulottua jopa 1–3 kilometrin päähän tuulivoimalasta. Myös tuulivoimaloihin asennettavat lentoestevalot voivat olla lähialueen asukkaille häiritseviä.

Välkevaikutukset ja niihin parhaiten auttavat toimenpiteet voidaan selvittää mallinnuksen avulla. Tuulipuistoa suunniteltaessa mallinnus voidaan tehdä niille voimaloille, joiden lähellä sijaitsee asutusta tai muuta toimintaa, jolle valon ja varjon vilkkumisesta voi aiheutua terveyshaittaa tai häiriötä. Suomessa ei ole erikseen säädetty raja-arvoja hyväksytylle välkehäntien ajalle, mutta ympäristöministeriö on ohjeistanut hyödyntämään muiden pohjoisten maiden määrittelemiä arvoja.

Sijoittelussa tulee ottaa myös huomioon maankäytön muutokset voimaloiden ympäristössä, kuten metsien hakkuut (voi vaikuttaa ääniympäristön muutoksena tai välkevaikutuksiin), asutuksen ja loma-asutuksen mahdolliset kasvusuunnat sekä sääolosuhteet yleisesti vaikuttavat mm. melun ilmentymiseen (esim. alhaalla tyyntä ja ylhäällä tuulee).

Suunnitteluvaiheessa on tärkeää, että huomioidaan hankealueen pohjavesialueet ja rakennetaan tielinjat ja voimalat tarpeeksi kauas niistä. Tuulivoimapuiston rakentaminen sekä myöhemmin sen purkaminen tärkeän pohjavesialueen läheisyyteen saattaa muodostaa riskin talousveden laadulle ja määrälle, etenkin pohjavesialueiden muodostumisalueella sijaitsevan tiestön käytön lisääntymisen ja maanrakennustöiden myötä. Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset tai riskit ovat suurimmillaan tuulivoimahankkeen rakentamisvaiheessa. Tuulivoimaloissa käytetään kemiallisia aineita, kuten hydraulikkaöljyä ja jäähdytysnestettä. Näillä aineilla on riski päätyä maaperään laiterikon yhteydessä tai aineita kuljettavan ajoneuvon vuodon tai rikkoutumisen yhteydessä.

Vesienhoidon riskialueiksi todettujen pohjavesialueiden maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon vesienhoitosuunnitelma sekä pyrkiä pohjaveden laatua ja antoisuutta uhkaavien riskien minimoimiseen. Hanke-suunnittelussa tulee varmistua siitä, onko hankkeella vaikutuksia lähimpiin pohjavesiin tai pohjavesiin imeytyviin pintavesiin. Myös kiinteistökohtaisten vedenottamoiden sijainnit ja niiden mahdollinen pilaantumisalttius tulee arvioida.

Tuulivoimaloiden sijoittelussa kannattaa ottaa huomioon sähkönsiirron järjestämisestä aiheutuvat vaikutukset ja riskit maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin keskittyvät ilmajohtojen pylväsrakenteiden pystytysvaiheeseen tai maakaapelikanavien kaivuutöihin. Vaikutukset ovat luonteeltaan samankaltaisia, joskin hieman pienempiä kuin tuulivoimaloiden pystytyksessä tai teiden rakentamisessa.

Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulisi myös huomioida jään kertyminen lapoihin talviaikaan, mikäli alueella on ulkoilureittejä tai hiihtolatuja.

Rakentamisesta tai lisääntyvästä sisäisestä tai alueen ulkoisesta liikennöinnistä ei saa aiheutua pöly-, melu-, värinä- tai muutakaan terveyshaittaa naapurikiinteistöjen tai muiden lähialueiden käyttäjille tai asukkaille. Ympäristön kuormitus ja pölypäästöt tulee minimoida parhaalla käytössä olevalla tekniikalla. Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää VNp 993/92 mukaisia yleisiä melutaso-ohjearvoja. Asetuksen ohjearvoja sovelletaan pysyvään asutukseen, loma-asutukseen, hoito- ja oppilaitoksiin, virkistys- ja leirintäalueisiin sekä kansallispuistoihin. Herkkien kohteiden erityishuomio: loma-asunnot voivat olla ääneneristävyydeltään heikompia kuin vakituiset asunnot.

Vastine:

Hankkeen yhteydessä tehdyt selvitykset on kirjattu Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, ja YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa kuvataan hankkeen vaikutukset. Selvityksiä ja vaikutuksia on huomioitu tuulivoimaosayleiskaavassa ja voimaloiden sijoittelussa.

Jään kertyminen tuulivoimalan lapoihin talviaikaan on huomioitu YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa. Kaikki Suomessa olevat tuulivoimalat on suunniteltu materiaalien ja komponenttien puolesta kestämään kylmiä olosuhteita. Lapoihin voi kertyä jäätä varsinkin sisämaassa sijaitsevilla alueilla, ja lavoista irtoavat jäät voivat pudotessaan aiheuttaa riskin lähialueella liikuttaessa. Riski on kuitenkin pieni ja Suomen olosuhteissa tästä ei ole aiheutunut vahinkoa. Tuulivoimalat on mahdollista varustaa jääntunnistus-tekniikalla sekä lapalämmityksellä. Jäät putoavat tyypillisesti voimalan lähtiessä liikkeelle ja tippuvat useimmiten suoraan voimalan alapuolelle.

Tuulivoima-alueella ei ole merkitty moottorikelkkareittejä, joten siirtämistä kauemmaksi voimaloiden läheisyydestä ei tarvitse harkita. Väyläviraston ohjeiden mukaiset etäisyydet yleisiin teihin ylittyvät hankkeessa selvästi.

Voimajohtoalue tarkastetaan maastokäynneillä tai lentäen. Tyypillisimmät kunnossapitotyöt liittyvät puuston raivaamiseen tai lyhentämiseen. Johtoaukea raivataan keskimäärin 6 vuoden välein joko koneellisesti tai raivaussahalla. Raivattaessa johtoaukealle voidaan jättää kasvamaan matalakasvuisia puita ja pensaita, mikäli niiden ei katsota aiheuttavan vaaraa käyttövarmuudelle. Reunavyöhykkeillä puustoa käsitellään noin 10–25 vuoden välein kaatamalla liian pitkiä puita tai lyhentämällä niiden latvustoa. Reunavyöhykkeiden puusto pidetään riittävän lyhyenä, jotta puut eivät kaatuessaan voi vahingoittaa voimajohtoa.

Yhteisvaikutuksia välkkeen tai varjostuksen osalta ei pääse syntymään, koska hankealueen ulkopuolelle sijoittuvista muista lähimmistä tuulivoimala-alueista, kuin Vuorimäen tuulivoima-alueesta, etäisyydet Löytänän tuulivoima-alueelle ovat niin pitkiä.

Todennäköisen tilanteen laskennalliset välkemäärät eivät ylitä vertailuarvoja rakennuksille erikseen tehdyn tarkastelun perusteella. YVA-selostuksessa esitettyjen hankkeen toteutus-vaihtoehtojen välillä ei ole merkittävää eroa keskenään. Molemmissa vaihtoehtoissa välkkeen määrä alittaa todennäköisen tilanteen vertailuarvot kaikkien asuin- ja lomarakennusten kohdalla. Välkevaikutus ei ulotu ollenkaan tai ulottuu vain vähäisesti luontokohteiden alueelle.

7. Iisalmen kaupunki, Ylä-Savon ympäristölautakunta (ympäristönsuojeluviranomainen)

Lausunto 22.6.2023, tiivistelmä:

Löytänän tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti huomioida viereisen Vuorimäen hankkeen yhteisvaikutukset (melu-, välke- ja maisemavaikutukset), mutta myös n. 30 km:n päässä suunnitellussa olevien hankkeiden yhteisvaikutukset.

Vastine:

Yhteisvaikutukset Vuorimäen hankkeen kanssa on arvioitu, ja löytyy YVA-selostuksesta, sekä kaavaselostuksesta kappaleesta 8.

Yhteisvaikutuksen mallinnus tehtiin Vuorimäen tuulivoimalan hankevaihtoehdolle VE1, joka sisältää 24 voimalaa. Käytännössä melutasot eivät summaudu eri suunnissa sijaitsevista lähteistä, koska tuulen suunta ei ole yhtä aikaa molempien tuulivoimapuistojen suunnasta.

Vaihtoehto VE1:ssa hankealueelle on esitetty rakennettavaksi 14 kpl yksikkötehoaan 7–10 MW:n tuulivoimalaa. Tuulipuistoalueen yhteisteho on maksimissaan 140 MW. Vaihtoehto VE2:ssa on esitetty, että se on VE1 pienempi vaihtoehto. Voimalamäärä, voimalakorkeus ja/tai voimaloiden sijoittelu poikkeaa vaihtoehdosta VE1. VE2 osalta ei selkeästi käy ilmi, tuleeko VE 2:ssa olemaan vähemmän voimaloita vai mitä pienempi vaihtoehto tarkoittaa? Kummassakaan VE:ssa ei ole myöskään esitetty tuulivoimaloiden kokonaiskorkeuden enimmäismäärää. Mikäli kokonaiskorkeudet eroavat, tulee tämä myös huomioida arvioinnissa.

Vastine:

YVA-selostuksessa on esitetty vaihtoehdot VE1 (13 voimalaa) ja VE2 (11 voimalaa). Valmisteluvaiheessa osayleiskaava mahdollistaa molemmat vaihtoehdot, eli on VE1 mukainen. Mikäli vaihtoehto VE2 valitaan, osayleiskaavaa muutetaan sen mukaiseksi, eli voimaloiden määrä vähenee 11 voimalaan.

Kaavan valmisteluvaiheen aineistoissa tuulivoimaloita on enintään 13 kpl ja tuulivoimapuistoalueen yhteisteho on maksimissaan 130 MW. Kokonaiskorkeuden enimmäismäärä on valmisteluvaiheen aineistossa 320 metriä. Tarkentuneet tiedot löytyvät päivitetystä Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Kaikkien voimaloiden mallina on käytetty Vestaksen V172- voimalamallia, napakorkeutta 215 metriä.

YVA-ohjelmassa ja OAS teksteissä on ristiriitaa alueelle suunniteltujen tuulivoimaloiden lukumäärissä ja suunnittelualueessa. YVA-ohjelmassa esitetään, että alueelle rakennetaan enintään 14 kpl tuulivoimaloita. OAS teksteissä on kuitenkin esitetty, että alueelle suunnitellaan 13 – 15 tuulivoimalaa, enintään 15 tuulivoimalaa.

Vastine:

Valmisteluvaiheessa on määritelty, että alueelle rakennetaan enintään 13 kpl tuulivoimaloita. Lukumäärä ”enintään 13 kpl” on päivitetty Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

YVA-ohjelmassa on esitetty hankealueen rajaus ja OAS:ssa on esitetty alustava kaava-alueen rajaus, eli kyseessä ei ole ristiriitainen tieto suunnittelualueesta. YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa kaava-alueen ja hankealueen rajaus on sama.

Tuulivoimaloiden hankealueella ei ole kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen myöntämiä ympäristö- tai maa-aineslupia. Sähkönsiirtolinjojen SVE2A ja SVE2B läheisyydessä on maa-aines- ja ympäristölupia.

Vastine:

Merkitään tiedoksi. Mikäli hankkeessa tarvittavia maa-aineksia otetaan muualta kuin jo luvan omaavalta maa-aineksenotto paikalta, tähän tarvitaan maa-aineslain mukainen lupa, jota haetaan kunnalta.

Sähkönsiirtolinja SVE2A eteläosa on suunniteltu kulkemaan olemassa olevan sähkönsiirto johdon rinnalla Honkamäen (0859501) I-luokan pohjavesialueelle, tämän vaikutukset tulee selvittää arvioinnin yhteydessä. Alueella on Pielaveden kunnan vesilaitoksen vedenottamo.

Vastine:

YVA-selostuksessa, sekä kaavaselostuksessa kappaleessa 8, kuvataan hankkeen vaikutukset.

Hankealueen pohjavesialueet tullaan huomioimaan jo suunnitteluvaiheessa ja tielinjat sekä voimat rakennetaan tarpeeksi kauas, jotta pilaantumista ei pääse tapahtumaan. Löytänän tuulivoima-alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä sen välittömässä läheisyydessä sijaitse pohjavesialueita.

Tuulivoima-aluetta lähin pohjavesialue on Piensulkavan I-luokan pohjavesialue, joka sijaitsee noin 3,5 km tuulivoima-alueelta pohjoiseen.

Talousvesikaivoja ja lähteitä tulee kartoittaa maastokäynneillä suunniteltujen tuulivoimaloiden, sähkönsiirtoreitien tai rakennettavien huoltotiealueiden läheisyydessä.

Vastine:

YVA-selostuksessa, sekä kaavaselostuksessa kuvataan hankkeen vaikutukset ja nykytila (nykytila kappaleessa 5 ja vaikutukset kappaleessa 8 kaavaselostuksessa). Hankealueelta on matkaa 1,5 km lähimpiin asuttuihin kiinteistöihin, joten ei ole todennäköistä, että hankkeen vaikutusalueelle sijoittuisi yksityisiä talousvesikaivoja. Tuulivoima-alueella sijaitsee Kalliomäen läheisyydessä yksi maastokarttaan merkitty lähde.

Nykyisen käytännön mukaisesti jokaista tuulivoimahanketta varten voidaan rakentaa omat sähkönsiirtolinjat. Tämä ei ole tarkoituksenmukaista metsäpinta-alan säilyttämisen eikä luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen näkökulmasta. Tuulivoimahankkeille tarvittaisiin koordinoitua, missä sähkönsiirtolinjat on suunniteltu siten, että yksi johtokäytävä on monen tuulivoima-alueen yhteiskäytössä. Johtokäytävät tulisi myös määritellä samanarvoisiksi kuin voimaloiden rakennuspaikat, mikä kannustaisi hanketoimijoita mahdollisimman ekologisiin, maankäytön kannalta tehokkaisiin ratkaisuihin. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan tulisi lisätä selvitys sähkönsiirtolinjojen yhteiskäytöstä.

Vastine:

Merkittään tiedoksi. YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa kuvataan hankkeen vaikutukset. Lausunto koskee pääosin YVA-ohjelmaa.

Sähkönsiirron vaihtoehdot SVE1A ja SVE1B sekä SVE2A ja SVE2B muodostettiin YVA-ohjelmavaiheessa. Pohjoiseen suuntautuvissa vaihtoehdoissa SVE1A ja SVE1B suunniteltu linja kulkisi ABO Wind Oy:n toisen tuulivoimahankkeen, lisälnessä sijaitsevan Vuorimäen hankealueen kautta ja voimajohto suunniteltaisiin Vuorimäen hankkeen kanssa yhteiseksi. Etelään suuntautuvassa vaihtoehdossa SVE2A hyödynnetään reitin eteläosassa olemassa olevaa johtokäytävää. Etelään ei ole muita toimijoita matkan varrella, joten ei juuri nyt ole mahdollista selvittää yhteiskäyttöä toisen tuulivoimapuistohankkeen kanssa. Tarvittaessa sähkönsiirtovaihtoehdoista voidaan muodostaa myös eri reittiosuuksista koostuva yhdistelmävaihtoehto. Vaihtoehdot tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Luonto- ja kasvillisuus selvitys tulee tehdä sähkösiirtoreittien koko matkalta ei vain osilta.

Vastine:

Hankkeelle on YVA-menettelyn aikana tehty useita luonto- ja kasvillisuus selvityksiä (listattu Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan) ja YVA-selostuksessa, ja kaavaselostuksessa kappaleessa 8, kuvataan hankkeen vaikutukset.

Tuulivoimala-alueen kasvillisuus- ja luontotyytit kartoitettiin 4 maastotyöpäivän aikana kesäkuun alussa 2023, ja sähkösiirtoreittien inventointeihin käytettiin 4 maastotyöpäivää heinäkuun alkupuoliskolla 2023. Lisäksi aluetta havainnoitiin muiden alueella tehtyjen luontoselvitysten yhteydessä kevään ja kesän aikana.

Maa- ja kallioperään kohdistuvien riskien arvioinnissa tulee huomioida rakentamisen mahdolliset vaikutukset mustaliuske-esiintymiin.

Vastine:

YVA-selostuksessa, ja kaavaselostuksessa kappaleessa 8, kuvataan hankkeen vaikutukset.

YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa huomioidaan Geologian tutkimuskeskuksen karttapalvelun mukaan tuulivoima-alueella esiintyvät kolme mustaliuske-esiintymää. Kaksi näistä sijaitsee Katajasuon ja yksi Ventosuon läheisyydessä. Yksi tuulivoimala sijoittuu tulkitun mustaliuske-esiintymän välittömään läheisyyteen ja toinen noin 100 metrin etäisyydelle tulkitusta mustaliuske-esiintymästä.

Yhtä voimalaa kohti tarvittava maapinta-ala on noin 1,5 hehtaaria, minkä lisäksi tarvitaan kohteesta riippuen erilaiset pinta-alat teitä ja sähkösiirtolinjoja varten. Tuulivoimalat sijoittuvat metsäisille alueille, jolloin voimaloiden, teiden ja sähkösiirtolinjojen pinta-ala vähentää vastaavan määrän metsäpinta-ala ja aiheuttaa luonnon monimuotoisuuden vähenemistä. Tämän vuoksi tuulivoimahankkeissa tulisi soveltaa Luonnonsuojelulain 5.1.2023/9 (voimassa 1.6.2023 alkaen) 11 luvun mukaista ekologista kompensatiota. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan tulisi lisätä selvitys ekologisesta kompensatiosta.

Vastine:

YVA-selostuksessa, ja kaavaselostuksessa kappaleessa 8, kuvataan hankkeen vaikutukset. Lausunto koskee pääosin YVA-ohjelmaa_Kasvillisuusvaikutusten merkittävyyden arvioinnissa ja hankkeen toteuttamisvaihtoehtojen vertailussa huomioidaan kasvillisuuden monimuotoisuus kokonaisuutena. Arvioinnissa tarkastellaan kokonaisuutena tuhoutuvien, pirstoutuvien ja edustavuudeltaan heikentyvien luontotyyppien laajuutta ja kirjoa alueellinen ja paikallinen monimuotoisuus huomioiden.

Hankkeen maisemavaikutuksia arviotaessa tulee valokuvasovitteita tehdä riittävä määrä, ainakin niiltä vesistöalueilta, joiden rannalla lähimmät vakituiset asuinrakennukset ja lomarakennukset sijaitsevat (mm. Valkeisjärvi, Pahkajärvi, Yijäkönjärvi, Lampaanjärvi). Myös sähkösiirtoreittien osalta tulee tehdä valokuvasovitteita mm. Heinämäen alueella maisemavaikutusten arvioimiseksi.

Vastine:

YVA-selostuksessa, ja kaavaselostuksessa kappaleessa 8, kuvataan hankkeen vaikutukset. Alueelle on tehty Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat YVA-menettelyn aikana.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin lähtöaineistona on käytetty avoimesti saatavilla olevia aineistoja, karttoja ja ilmakuvia sekä hankealueen läheisyyteen sijoittuvien muiden tuulivoimahankkeiden tietoja. Syksyllä 2023 alueelle tehtiin maisema-asiantuntijan maastokäynti. Maastokäynnin havaintoja ja valokuvia on hyödynnetty maisemavaikutusten arviointityössä.

Maisemavaikutusten arviointi pohjautuu hankkeen osana laadittuihin näkyvyysanalyysiin ja havainnekuviin. Näkyvyysanalyysi antaa yleiskuvan siitä, mille alueille ja missä määrin voimalat tulevat näkymään. Havainnekuvat on toteutettu kuvasovitteina valokuviin. Havainnekuvien paikat on pyritty valitsemaan niin, että ne havainnollistavat maisemavaikutuksia monipuolisesti eri suunnilta ja eri etäisyyksiltä. Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteiden osalta on erityisesti kiinnitetty huomioita kohteiden suojeluperusteissa nimettyihin ominaisuuksiin ja niihin kohdistuviin vaikutuksiin.

Maisemavaikutukset koetaan yksilöllisesti, joten myös vaikuttavuus on yksilöllistä.

Yva-ohjelmassa on esitetty, että voimaloiden melu- ja välkehaittoja selvitetään mallintamalla ja tulokset esitetään levämiskartoilla. Melu- ja välkemallinnukset tulee tehdä vastaavanlaisilla tuulivoimalamalleilla (sama teho/koko/muoto), kuin mitä alueelle on suunniteltu. Ulkomelutasojen tulee lähimmissä asutuksissa selkeästi alittaa Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) annetut ohjearvot. Tuulivoimalat voivat tarvita ympäristöluvan, mikäli voimaloista voi aiheutua kohtuutonta haittaa (Laki eräistä naapurussuhteista 13.2.1920/26).

Vastine:

YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa kuvataan hankkeen vaikutukset. Lausunto koskee pääosin YVA-ohjelmaa. Ohjearvot on huomioitu voimaloiden sijoittamisessa, sekä kaavamerkinnöissä ja -määräyksissä.

Selvityksessä kaikkien voimaloiden mallina on käytetty Vestaksen V172- voimalamallia, napakorkeutta 215 metriä.

Molemmissa YVA-selostuksessa esitetyistä hankevaihtoehdoissa VE1, VE2 melun keskiäänitasot ovat alle ohjearvotason ja pienitaajuisen melun tasot alittavat ulkoalueiden pienitaajuisen melun vertailutasot. Molempien vaihtoehtojen meluvaikutuksen merkittävyys on tasolla vähäistä.

Asianmukaisen jätteenkäsittelyn varmistamiseksi yleiskaavaan tulee sisällyttää määräys, että tuulivoimalaitoksille on toiminnan päättyessä haettava purkamislupa. Purkuluvassa voidaan varmistaa, että kaikki purkujätteet menevät asianmukaiseen käsittelyyn.

Vastine:

Löytämän tuulivoimaosayleiskaavaan ei sisällytetä määräystä, että tuulivoimalaitoksille on toiminnan päättyessä haettava purkamislupa. Purkaminen tapahtuu kulloinkin voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

Elinkaarensa lopuksi tuulivoimalat puretaan. Perustukset voidaan jättää maahan ja maisemoida tai purkaa joko osittain tai kokonaan. Voimalapaikkojen lisäksi myös nostoalueet ja alueelle rakennetut tiet voidaan tarvittaessa maisemoida. Tuulivoimapuiston purkamisen jälkeen alue vapautuu muuhun maankäyttöön.

Tuulivoimaloiden osat ovat valtaosin (86,6% Vestas 2023) kierrätettävissä. Vaikeimmin kierrätettävät materiaalit ovat lavoissa käytettävä lasikuitu ja komposiitti. Perustusten betoni voidaan tarvittaessa purkaa. Voimaloista saatavat metallit erotetaan, tornin betonirakenteiden betoni ja raudoitukset erotellaan,

murskataan ja kierrätetään. Kierrätettyä betonimursketta voidaan hyödyntää esimerkiksi maarakentamisessa.

Löytänän tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja Pielaveden kunnan tuulivoimayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma ovat kokonaisuutena ottaen tehty asiantuntevasti ja perusteellisesti. Hankkeessa on esitetty kattavasti lähtötietoja ja hankealueella on suunniteltu tehtäväksi luonto- ja muita selvityksiä tulevana maastokautena. Hankkeen valmistelussa tulee noudattaa avoimuutta ja kuntalaisille sekä erityisesti hankkeen vaikutusalueella asuville tulee järjestää kuulemis- ja tiedotustilaisuuksia.

Vastine:

Merkittään tiedoksi.

YVA-selostuksesta ja kaavaluonnoksesta järjestetään yhteinen yleisötilaisuus aloitusvaiheen lisäksi valmisteluvaiheessa ja ehdotusvaiheessa. Yhteysviranomaisen kuuluttaa ja asettaa YVA-selostuksen nähtäville samalla tavoin kuin arviointiohjelman. Kun yhteysviranomaisen on kuuluttanut YVA-selostuksen, järjestetään ympäristövaikutusten arvioinnista kansalaisille ja sidosryhmille yleisötilaisuus, joka on yhteinen kaavan yleisötilaisuuden kanssa. Pielaveden kunta asettaa kaava-aineiston samanaikaisesti nähtäville.

8. Fingrid

Lausunto 16.6.2023, tiivistelmä:

Kantaverkkoliittyntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniiset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniiset vaatimukset.

Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Fingrid Oyj:llä ei ole muuta kommentoitavaa arviointiohjelmasta eikä osallistumis- ja arviointisuunnitelmista. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Vastine:

Merkittään tiedoksi. Hankkeista vastaavat huolehtivat vaatimusten täyttämistä ja lausunto koskee osin myöhempiä ja tarkempia suunnitteluvaiheita.

Tuulivoimapuisto liitetään kantaverkkoon uudella voimalinjalla. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtoina tarkastellaan neljää eri vaihtoehtoa SVE1A ja SVE1B sekä SVE2A ja SVE2B.

Voimajohtoihin liittyvät turvallisuusriskit liittyvät jännitteellisen johdon synnyttämään sähkökenttään ja johdossa kulkevan virran luomaan magneettikenttään sekä kaatuvan puun aiheuttamaan rakenteiden rikkoutumiseen. Sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut suositusarvot pienitaajuisille voimajohtojen. Tampereen teknillisen yliopiston mittauksen mukaan suositusarvoja ei 110 kV:n voimajohtojen ylitetä (Tampereen teknillinen yliopisto 2011). Koska voimajohtot eivät sijoitu asuintalojen kohdalle, voidaan

arvioida, että niistä ei aiheudu turvallisuusriskejä. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoilla SVE1 ja SVE2 ei ole tässä suhteessa eroa.

Puiden kasvukorkeus on reunavyöhykkeillä rajoitettu, jotta ne eivät kaatuessaan ulottuisi voimajohtoon.

9. Pielaveden maaseutuseura ry

Lausunto, tiivistelmä:

Suunniteltu Löytänän tuulivoima-alue sijoittuu liian lähelle asutusta, vain 1.5 km lähimmistä asunnoista, joiden haittana tulisivat olemaan melu- ja välkeongelmat sekä pysyvät vaikutukset maisemaan. Lähialueella sijaitsevan Lampaanjärven ympärillä on paljon kesäasukkaita, joille kaunis ja rauhallinen maisema on tärkeä luontoarvo.

Runsaat hakkuut voimaloiden ja kulkuväylien tieltä sekä sähkön siirtolinjoilta aiheuttavat metsäkatoa ja vähentävät hiilinieluja. Jos suunniteltu siirtolinja Pielaveden suuntaan toteutuisi, se rikkoisi mm. Heinämäen kylän perinnemaisemaa ja aiheuttaisi tuntuvaa haittaa Pajumäellä sijaitsevan ratsastustallin toimintaa rikkomalla ratsastusreitit. Metsänomistajille pitäisi maksaa kunnan korvaukset pakkolunastettavista maista.

Suomessa tuotetaan tällä hetkellä riittävästi sähköä, joten olisiko viisasta hillitä tätä hurjaa vauhtia rakentaa uusia tuulivoimaloita varsinkaan maaseutuympäristöön. Odotettaisiin, kunnes olisi käytettävissä enemmän kokemuksia hyödyistä ja haitoista. Huolena on esim. mikromuovi, jota tuulivoimalan lavoista irtoaa ja voi levitä laajoillekin alueille tuulen mukana. Sen vaikutukset luontoon ja ihmisten terveyteen pitäisi tutkia.

Hankkeessa on otettava myös huomioon yhteisvaikutukset lähialueelle suunnitellun Vuorimäen tuulivoima-alueen kanssa.

Vastine:

Merkittään tiedoksi. YVA-selostuksessa, ja kaavaselostuksessa kappaleessa 8, kuvataan hankkeen vaikutukset.

Voimaloista vapautuu ympäristöön pieniä määriä mikromuovia, joka voi päätyä ilmaitse tai sadeveden mukana maaperään ja vesistöihin. Mikromuovia on käsitelty YVA-selostuksen kappaleessa 23.3.1.

Ruotsalaisen Naturskyddsföreningenin artikkelissa arvioidaan maan tuulivoimaloiden päästävän luontoon noin 645 kiloa mikromuovia vuodessa, mikä on alle 1 % muihin päästölähteisiin nähden. Metsähalitus ja Suomen Tuulivoimayhdistys viittaavat samaan. Ruotsin tuulivoima-kapasiteetti on ollut noin 4680 turbiinia vuoden 2021 lopulla.

Mikromuovien päästömääräarviot ovat ristiriitaisia ja varteenotettavia tieteellisiä tutkimuksia on aiheesta vielä vähäisesti. Suurin osa aiheesta käydystä keskustelusta keskittyy virheellisesti puhumaan lapojen komposiittimateriaalin kulumisesta, eikä lapojen pintakerrosten kulumisesta. Kuitenkin pintakerros nimenomaan suojaa sisempiä komposiittimateriaaleja kulumiselta, ja pintakerroksia myös korjataan huoltojen yhteydessä.

10. MTK-Pielavesi ry

Lausunto 14.6.2023:

ABO Wind Oy:n Pielaveden Löytänän tuulivoimahanke on merkittävä haitta alueen maanomistajille. Tuulivoimahanke vaikuttaa maanomistajien taloustilanteeseen negatiivisesti, koska sähkönsiirtolinjojen alle jää paljon maata. Lisäksi MTK-Pielavesi katsoo, että hankkeesta saatavat hyödyt eivät tule yksityisille maanomistajille.

Vastine:

Merkitään tiedoksi.

Tuulivoima-alueen maanomistus on lähes kokonaan yksityisillä maanomistajilla. Kokonaisuudessaan kaava-alue on tyypillistä haja-asutusalueetta, josta valtaosa on metsätalouskäytössä. Alueen maanomistajat ovat vuokranneet metsästysmaita eri seuroille. Tuulivoimayhtiö tekee maanomistajien kanssa sopimukset.

Sähkönsiirtolinjojen toiminnan aikaiset vaikutukset alueisiin ovat vähäiset. Johtokäytävän puustoa ja muuta kasvillisuutta raivataan muutaman vuoden välein, jolloin alueiden eläimet voivat häiriintyä lisääntyneestä ihmisliikenteestä ja työkoneista. Vaikutukset ovat kuitenkin lyhytaikaisia ja paikallisia.

11. Kuopion kaupunki, Kulttuurihistoriallinen museo

Lausunto 7.6.2023, tiivistelmä:

Tuulivoimalahankkeen YVA-menettelyn aikana hankealueella toteutetaan erilaisia selvityksiä, kuten esim. arkeologinen inventointi, ja näitä selvityksiä hyödynnetään myös kaavoituksessa. Inventoinnin tulosten perusteella tehdään arkeologiseen kulttuuriperintöä koskeva vaikutusten arviointi. Inventoinnissa mahdollisesti löytyvät kiinteän muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet tulee huomioida hankkeen suunnittelussa.

Alueellisella vastuumuseolla ei ole oman toimialansa osalta huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Lausunnon antajalla ei huomautettavaa Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

Tuulivoima-alueella ja sähkönsiirtoreittivaihtoehdolle on toteutettu muinaisjäännöselvitys toukuussa 2023. Suurimmalla osalla aluetta ei ole toteutettu aiemmin arkeologista inventointia. Etelään menevän sähkönsiirtoreitin läntisen linjan alueella on inventoitu vuosina 2004 ja 2017. Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien pienjärvillä puolestaan vuonna 2016. Inventoinnin mukaan tuulivoima-alue ja sähkönsiirtoreitti sijoittuvat alueille ja maastoon, joiden muinaisjäännöspotentiaali on vähäinen ja esi-historian osalta olematon.

12. Pielaveden riistanhoitoyhdistys

Lausunto 26.5.2023:

Riistan elinympäristölle ei saa aiheutua ylimääräistä haittaa. Alue on etenkin Katajasuon, Kuivastensuon ja Ventosuon osalta teeren soidinaluetta. Lisäksi alueella on susireviiri.

Vastine:

YVA-menettelyn aikana on tehty linnustoselvityksiä (ml. teerien soidinalueet) ja susiselvitys. YVA-selostuksessa, ja kaavaselostuksessa kappaleessa 8, kuvataan hankkeen vaikutukset.

Tuulivoima-alue on suden (*Canis lupus*, LC) mahdollista esiintymisaluetta. Löytänän tuulivoimahanke sijoittuu Rytkyn susireviirin sisälle, lähelle reviirin itäreunaa. Hankkeen vaikutukset suteen on arvioitu erillisessä susiselvityksessä.

Albus Luontopalvelut Oy toteutti Katajamäen suunnittelun alueen linnustoselvitykset WSP Finland Oy:n alihankkijana vuonna 2023. Kanalinnuista mm. teeret (*Tetrao tetrix*) kerääntyvät keväisin ryhmäsoitimiin ja vanhat teeri-koiraat ovat uskollisia alkuperäisille soidinpaikoilleen. Teerien teerien soidinpaikat ovat pääasiassa avosoilla (myös turvetuotantoalueet), lampien jääpeitekentillä, viljelys- ja hakkuuaukeilla tai muilla vastaavilla avoimilla alueilla.

Metsästykselle oltava mahdollisuus sekä rakennus- että käytön aikana.

Alueen metsästysseurat pidettävä tietoisina tilanteesta ja tarvittaessa järjestettävä seuroille tiedotustilaisuus alueen ja tiestön käyttöön liittyen.

Metsästysseuroja alueella Vaaraslahden Eränkävijät, Lampaanjärven Metsästysseura, Pahkamäen Metsästysseura, Pien-Sulkavan Erä ja Pohjois-Savon Erä.

Vastine:

Rakennusaikaa lukuun ottamatta tuulivoimalat eivät rajoita metsästystä. Rakennusaikanakin rajoituksia vain hyvin rajatusti, ei koko alueella kerralla.

Muiden metsätalousalueiden tavoin hankealuetta käytetään todennäköisesti ulkoiluun, marjastukseen, sienestykseen ja luonnon tarkkailuun sekä metsästykseseen. Nämä käyttömuodot voivat jatkua toiminnan aikana.

Merkitään tiedoksi. Yllä mainitut alueen metsästysseurat sisältyvät kaavan osallisiin ja YVA seurantaryhmään.

Lintujen tarkkailun lisäksi tuulivoima-alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia ovat kalastus, marjastus, sienestys ja luonnon tarkkailu. Koko alueella saa liikkua jokaisenoikeuksien puitteissa. Tuulivoima-alueella myös metsätetään, ja alueella toimii useita metsästysseuroja. Alueen maanomistajat ovat vuokranneet metsästysmaita eri seuroille.

Rakentamisen ajoituksella voidaan vaikuttaa siihen, miten paljon rakentamisvaihe häiritsee esimerkiksi marjastusta tai metsästystä.

Tuulivoima-alueen alle näyttää jäävän myös luonnonsuojelualueita, joita on tarkoitus ennallistaa eliöstön elinolosuhteiden parantamiseksi.

Vastine:

Osayleiskaavassa tuulivoimaloita ei saa sijoittaa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeille alueille tai luonnonsuojelualueille.

Voimaloiden sijainnit näkyvät myös päivitetystä Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.

Hankkeen kummassakaan vaihtoehdossa (esitetty YVA-selostuksessa) tuulivoimaloita ei sijoiteta Natura- tai luonnonsuojelualueille, joten voimaloiden rakentamisesta ei kohdistu suojelualueiden kasvillisuuteen tai luontotyypeihin suoria pinta-alamenetyksiä tai luonnontilan heikentymistä. Osa Natura-alueesta Valkeiskylän ja Ventojoen metsät sijaitsee kaavoitettavalla tuulivoima-alueella, mutta sen rajauksen sisäpuolelle ei tuulivoimaloita tulla rakentamaan. Hankealueella tai sen lähivaikutusalueella ei ole kulttuuriympäristön tai maiseman arvokohteita. Tuulivoima-alueella ei myöskään sijaitse laavuja, retkeilyreittejä, kelkkailureittejä eikä muita merkittäviä virkistyskohteita tai liikuntapaikkoja.

Pielaveden Riistanhoitoyhdistys vastustaa siirtolinjan rakentamista Pielaveden suuntaan.

Vastine:

Merkitään tiedoksi. Sähkönsiirtoreitti tarkentuu myöhemmässä vaiheessa.

Sähkönsiirtolinjojen toiminnan aikaiset vaikutukset ovat vähäisiä. Johtokäytävän puustoa ja muuta kasvillisuutta raivataan muutaman vuoden välein, jolloin alueiden eläimet voivat häiriintyä lisääntyneestä ihmisliikenteestä ja työkoneista, mutta vaikutukset ovat lyhytaikaisia.

Virkistyskäyttöön sähkönsiirtoreiteillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta, sillä alueella voi liikkua ja toimia jokaisenoikeuksien perusteella.

13. Pohjois-Savon liitto

Lausunto 12.6.2023:

Pohjois-Savon liitolla ei ole maakuntakaavoituksen näkökulmasta osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan huomautettavaa.

Lausunnon antajalla ei huomautettavaa Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

14. Iisalmen kaupunki

Lausunto:

Kaupunginhallitus toteaa Iisalmen kaupungin lausuntona, että Löytänän tuulivoimaosayleiskaava ja sitä koskeva Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on kannatettava sillä edellytyksellä, että

tuulivoimahankkeen vaikutukset lisälmen kaupungin asukkaisiin ja maanomistajiin sekä lisälmen olosuhteisiin selvitetään huolella. Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa siten, että ne vaikuttavat kohtuuttomasti lisälmen kaupungin asukkaiden elinolosuhteisiin erityisesti melu-, välke- ja maisemallisten vaikutusten osalta. Yhteisvaikutukset Vuorimäen tuulivoimahankkeen kanssa on selvítettävä.

Vastine:

YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa kuvataan hankkeen vaikutukset ja yhteisvaikutukset Vuorimäen tuulivoimahankkeen kanssa.

Voimaloiden rakentamisen aikana melua voi aiheutua tiestön ja tuulivoimaloiden perustusten rakentaminen sekä voimalan pystyttämisestä. Melua aiheutuu lähinnä työkoneiden moottoriäänistä, joka on verrattavissa normaaliin maanrakennus- ja rakentamistoiminnan meluun. Melun vaikutusalueet jäävät kuitenkin suhteellisen suppeiksi.

Laskennallisen arvioinnin perusteella tuulivoimaloiden aiheuttama 40 dB keskiäänitason vyöhyke ulottuu noin 860—1000 metrin etäisyydelle lähimmästä voimalasta. Yli 40 dB:n vyöhykkeillä ei ole yhtään asuin- tai lomarakennusta. Pienitajuksen melun (20–200 Hz) tasot eivät ylitä ulkoalueiden vertailuarvoja.

Voimaloiden purkamisen yhteydessä melua syntyy lähinnä purkamisessa käytettävien nosto- ja kuljetuskoneiden aiheuttamista äänistä. Meluvaikutus rajautuu kulloinkin purettavana olevan kohteen lähiympäristöön.

Sähkönsiirtoreiteille sijoittuvat muuntajat, sähköasemat ja kytkinkentät aiheuttavat vähäistä melua ja niiden meluvaikutukset rajoittuvat laitteistojen välittömään läheisyyteen.

Meluvaikutuksen suuruuden muutos tuulivoimala-alueen ympäristössä arvioidaan vähäiseksi, sillä laskennallisesti arvioidut tuulivoimaloiden aiheuttamat melutasot alittavat valtioneuvoston asetuksen mukaiset ohjearvot. Sähkönsiirtovaihtoehdoilla ei ole merkittäviä meluvaikutuksia. Kun melutasot jäävät ohje- ja raja-arvojen alapuolelle, ei vaikutuksia ole tarpeen erikseen lieventää.

Tehdyn mallinnuksen perusteella tuulivoimalaitoksen hankevaihtoehdon VE1 välkevaikutuksen alueella on yhteensä 12, ja hankevaihtoehdon VE2 10, asuin- tai lomarakennusta. Vaihtoehtojen välillä ei ole merkittävää eroa. Molemmissa vaihtoehdoissa välkkeen määrä alittaa todennäköisen tilanteen vertailuarvot. Vaihtoehdot on esitetty YVA-selostuksessa. Kaavakartassa ja kaavaselostuksessa on esitetty VE1 (laajempi vaihtoehto) – mikäli VE2 valitetaan, päivitetään kaava-aineisto myös suppeampaan vaihtoehtoon ehdotusvaiheeseen.