

Tiivistelmä Luumäen Suurikankaan tuuli- ja aurinkovoimaosayleiskaavan valmisteluvaiheen palautteesta ja vastineet palautteeseen, 20.1.2025

Sisällysluettelo

Lausunnot (16 kpl).....	3
1. Etelä-Karjalan liitto	3
2. Etelä-Karjalan pelastuslaitos	3
3. Fingrid	5
4. Ilmatieteen laitos	5
5. Gasgrid.....	6
6. Haminan kaupunki	8
7. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri.....	8
8. Digita	13
9. Kouvolan kaupunki.....	14
10. Lappeenrannan kaupunki.....	15
11. Kymenlaakson museo	15
12. Lemin kunta.....	16
13. Savitaipaleen kunta	16
14. Suomen Erillisverkot Oy	16
15. Luumäen tekninen lautakunta	17
16. Luumäen ympäristölautakunta	17
Mielipiteet (12 kpl)	19
17. Mielipide	19
18. Mielipide	20
19. Mielipide	20
20. Mielipide	21
21. Mielipide	22
22. Mielipide	24
23. Mielipide	27
24. Mielipide	28
25. Mielipide	28
26. Mielipide	29

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

27.	Mielipide	29
28.	Mielipide, Etelä-Karjalan Lintutieteellinen yhdistys ry.....	31

Lausunnot (16 kpl)

1. Etelä-Karjalan liitto

Tuulivoimahankkeessa korostuvat ihmisiin kohdistuvat vaikutukset. Kaavaselostuksen liiteaineistossa on kuvattu havainnekuvoin ja näkyvyysanalyysin tuulivoimahankkeen maisemavaikutuksia. Melumallinnus ja välkemallinnus antavat kuvan tuulivoimaloiden vaikutuksista lähialueelle. Laadittujen selvitysten perusteella kaavalla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin.

Voimassa olevassa Etelä-Karjalan maakuntakaavassa ei ole käsitelty tuulivoimala-alueita. Voimassa olevassa maakuntakaavassa oleva tieliikenteen yhteystarvemerkinä on vanhentunut ja siten tarpeeton. Suunnitteluratkaisu ei vaaranna maakuntakaavan mukaisen ekologisen käytävän toteutumista. Voimassa olevan maakuntakaavan merkinnät eivät ole esteenä tuulivoima-alueen suunnittelulle ja toteutukselle.

Voimassa olevassa Etelä-Karjalan maakuntakaavassa ei ole käsitelty aurinkovoimapuistoja. Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040:n ohjausryhmän kokouksessa 22.2.2023 linjattiin, että aurinkovoimapuistoja ei tulisi Etelä-Karjalassa osoittamaan maakuntakaavassa, koska aurinkovoimapuistojen vaikutukset ovat paikallisia, eivät seudullisia tai maakunnallisia. Voimassa oleva maakuntakaava ei ole esteenä aurinkovoimapuiston osoittamiselle Lakiasuolle.

Maakuntakaavan merkinnät on huomioitu kaavaluonnoksen suunnittelussa.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

2. Etelä-Karjalan pelastuslaitos

Tuulivoimalan osalta pelastuslaitos katsoo, että suunnittelussa ja rakentamisessa tulee noudattaa Finanssialan ohjeistusta Tuulivoimalan vahingontorjunnasta. Ohjeen kohdassa 4 Palovahingon torjunta, on annettu ohjeistusta mm. alkusammutuskalustosta, paloilmalaitteistosta ja automaattisesta sammutuslaitteistosta. Tuulivoimaloihin liittyvät tulipalot ovat yleisesti ottaen harvinaisia, mutta erityisen tärkeää niiden osalta on tulipalojen ennaltaehkäisy sekä omatoiminen varautuminen, sillä pelastuslaitoksen toimintaedellytykset tuulivoimalapalossa ovat heikot. Toiminnanharjoittajan tulee varautua omatoimisesti tuulivoimaloiden konehuonepaloihin, koska pelastuslaitoksella ei ole mahdollisuutta sammuttaa niitä. Omatoimisen varautumisen keinoina voivat olla tuulivoimalan suojaaminen savun havaitsemiseen perustuvalla kaksoisilmaisun palonilmaisulaitteistolla ja kun tuulivoimalan nimellisteho on yli 2 MW, niin tuulivoimalan konehuone on suojattava automaattisella sammutuslaitteistolla. Lisäksi sähkökeskus on suojattava automaattisella sammutuslaitteistolla.

Pelastuslaitoksen toimintamahdollisuudet tulee varmistaa suunnittelemalla ja rakentamalla tiestö siten, että se mahdollistaa pelastusajoneuvojen toiminnan alueella pelastustoiminnan aikana. Tuulipuisto tulee olla saavutettavissa vähintään kahdesta suunnasta. Pelastusviranominen pyytää huomioimaan rakentamisen aikaisen raskaan liikenteen ja mahdolliset polttoaineiden ym. kemikaalien aiheuttamat riskit sekä metsäpalovaaran. Lisäksi voimaloiden sijoituksessa olisi hyvä ottaa huomioon turvetuotantoalueiden tulipalojen aiheuttama mahdollinen uhka. Pelastusteiden osalta tulee huomioida ympärivuotinen kunnossapito.

Aurinkovoimalan suunnittelussa tulee huomioida pelastustien mitoituksen täyttävät ajoväylät voimalakentälle sekä mahdollisuus kiertää kenttä ja paneeliryhmät ympäri raskaalla ajoneuvokalustolla. Syttymäriskeihin perustuen myös mahdolliset keskiteytyt invertterit ja muuntamot tulee olla saavutettavissa raskailla pelastusajoneuvoilla. Ajoväylät ja pelastustiet toimivat myös palon rajaamisen apuna, jos voimalakentälle ei ole turvallista mennä tulipalotilanteessa. Riittävällä määrällä tarkoituksenmukaisesti sijoitettuja pelastustien mitoitusketjuja täyttäviä ajoväyliä luodaan edellytykset tehokkaalle ja turvalliselle pelastustoiminnalle sekä rajataan palon leviämistä ja vähennetään mm. omaisuusvahinkoja. Voimalalle tulee olla lähestymisreitit useammasta suunnasta (vähintään kahdesta) kohteen saavutettavuuden varmistamiseksi eri tilanteissa. Pelastusteiden ja ajoväyliä tiheydestä sekä sijoittelusta on hyvä käydä suunnitteluvaiheessa keskustelua pelastuslaitoksen kanssa. Ajoväyliä mitoitusketjujen tulee perustua Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen pelastustien suunnitteluohjeeseen.

Aurinkovoimalan osalta tulipalon ennaltaehkäisyyn on kiinnitettävä erityistä huomiota. Vaara on suurimmillaan etenkin ruohikkopalovaaran ja metsäpalovaaran aikana. Paneelientien aluskasvillisuuden osalta tulisi huomioida, että se voi lisätä palon leviämisen riskiä. Kuivan ja palavan aluskasvillisuuden poisto olisi suositeltavaa huomioida ainakin paneelientien ja pelastusteiden ympärillä sekä palovaaraltaan riskikohteiden, kuten muuntamon ja kytkinlaitteiston sekä invertterien ja erotuskytkimien ympärillä maastopalovaaran leviämisen ehkäisemiseksi. Alueen ulkopuolelta alkanut maastopalo voi myös uhata aurinkovoimalaa, jonka vuoksi tulee miettiä rajoituskeinoja sen varalle esim. riittävän leveät ympäröivät ajoväylät ja/tai ojat. Paneelientiet tulee jakaa tarkoituksenmukaisesti osiin vahinkojen laajuuden rajoittamiseksi ja tehokkaan pelastustoiminnan mahdollistamiseksi. Etenkin entisen turvetuotantoalueen osalta tulee arvioida keinoja vähentää maaston kuivuutta.

Suunnittelun yhteydessä tulee huomioida sammutusveden saanti pelastustoimen tarpeisiin. Etenkin maastopalojen sammuttamiseen vaaditaan paljon vettä. Mahdolliset akkusähkövarastot lisäävät myös osaltaan sammutusveden tarvetta. Sammutusveden saatavuudesta tulee kuulla pelastuslaitosta voimalan suunnitteluvaiheessa. Suunnittelualueelta ja sen läheisyydestä tulee löytyä riittävästi toisistaan erillään olevia tarkoituksenmukaisesti sijoitettuja sammutusvesilähteitä. Sammutusvesilähteenä voidaan myös hyödyntää luonnonvedenottopaikkoja ja vettä voidaan myös tuoda paikalle pelastuslaitoksen kalustolla.

Pelastuslaitos näkee myönteisenä alueen aitaamisen alueella liikkumisen estämiseksi. Liikkumisen estämisellä voidaan ennaltaehkäistä esim. tahallista sytyttelyä ja muita alueella liikkumiseen liittyviä riskejä sekä vaaratilanteita. Aidattujen alueiden osalta tulee huomioida pelastuslaitoksen avattavissa olevat portit ajoväylille. Paneelikentällä liikkumiseen liittyvistä riskeistä tulee myös varoittaa asianmukaisilla varoituskylteillä.

VASTINE: *Tuulivoima-alueita halkoo valtatie 26 (Kurvilantie), jota pitkin alue on saavutettavissa idästä ja lännestä. Alueen eteläisin osa saavutetaan Muikuntietä pitkin ja lännestä alueelle on yhteys Polvenmaan tietä pitkin. Aurinkovoima-alueelle on kaavakartassa esitetty kaksi tieyhteyttä. Tuulivoimaloille ja EN-alueille on kaavakartassa osoitettu tieyhteydet. Suunnittelun aikana on käyty työneuvottelu paloviranomaisen kanssa, jossa edellä mainitut tieyhteydet on todettu riittäviksi. Lausunnossa on tarkempia ohjeistuksia ajoväylien mitoituksista ja voimaloiden yhteyteen suunniteltavasta tiestöstä. Lisäksi ohjeistetaan palon ennaltaehkäisemiseksi sekä palon leviämisen rajoittamiseksi tehtävistä toimenpiteistä. Nämä huomioidaan toteutussuunnittelussa. Tiestöä suunniteltaessa varmistetaan, että se soveltuu käytössä olevalle pelastuskalustolle.*

Finanssialan ohjeistus Tuulivoimalan vahingontorjunnasta ei ole yleisesti saatavilla. OP:n vastaava julkaisu "Tuulivoimalan vahingontorjunta" keskittyy lähinnä itse voimaloiden paloturvallisuuteen, ei niinkään koko alueen paloturvallisuuteen. SPEK on 2013 julkaissut ohjeen "Tuulivoimaloiden paloturvallisuus". Ohjetta ei enää ole saatavilla ja sen päivitystyö on käynnissä. Suomen uusiutuvat ry. vastaa päivitystyöstä.

3. Fingrid

Meillä ei ole tässä vaiheessa lausuttavaa nähtävillä olevista materiaaleista.

Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-jaymparisto/luvat-ja-lausunnot tai tarvittaessa sähköpostilla risteamalausunnot@fingrid.fi.

VASTINE: *Merkitään tiedoksi.*

4. Ilmatieteen laitos

Suurikankaan hankkeen tuulivoimalat sijaitsevat Ilmatieteen laitoksen Kouvolan Kai-piaisen tutkan itäpuolella, noin 16.8–22 km (VE1), joten niiden vaikutuksista säätutkamittauksiin tulee Ilmatieteen laitoksen pyynnöstä toimittaa mallinnustulokset lopullista lausuntoa varten.

Aikaisempaa lausuntoa varten tuulivoimatoimija Myrsky Energia Oy on toimittanut laitokselle 9.5.2023 (liitteenä ollut Qinetiqin raportti) tarvittavat mallinnustulokset

Suurikankaan tuulivoimahankkeen oletetuista vaimennuksen ja vaikutusalueen arvioista. Yhteisvaikutusta ei ole otettu tuloksissa huomioon, sillä tällä hetkellä ei ole tietoa muista lähialueen tuulivoimahankkeista. Näihin pohjautuen, Ilmatieteen laitos arvioi edellisessä lausunnossaan (90/03.00.02/2023) 14.08.2023, että hanke on hyväksyttävissä 9.5.2023 mallinnuksessa esitetyn sijoittelun mukaisesti. Mutta mikäli voimaloiden määrässä, koossa tai niiden sijoittelussa tapahtuu merkittäviä muutoksia, vaikutusten laajuus tulisi arvioida uudelleen.

Kuten on todettu YVA-lausunnossa (378/03.00.02/2024), nyt esitetyssä arviointiselostuksessa, VE1 voimaloiden korkeus on kasvanut 300 m aikaisemman 247 m:stä, ja vaikka voimaloiden sijainnit muuten samat, tästä vaihtoehdosta tulisi toimittaa uudet mallinnustulokset Ilmatieteen laitokselle ennen lopullista lausuntoa, koska aikaisemmat tulokset olivat erittäin lähellä laitoksen käyttämiä raja-arvoja. Samasta syystä myös VE2:sta tulisi toimittaa uudet mallinnustulokset, sillä vaikka voimalat pysyvät samankokoisina, niiden sijoittelu on muuttunut ja vaikutukset säätöaluetta ovat voineet muuttua.

Lisäkysymyksenä mallinnusraportin julkisuudesta. Yleensä Ilmatieteen laitoksella on mallinnusraportteja pidetty mallinnusyritysten toiveesta osittaisesti salaisena ja sitä ei ole jaettu julkisesti eikä edes laitoksen sisällä avoimesti vaan vain asianosaisille. Onkohan yrityksen tahtotila muuttunut vai onko raportin julkisuuslupaa selvitetty?

VASTINE: Voimaloiden sijainteihin on tullut vähäisiä muutoksia valmisteluvaiheeseen nähden. Voimaloita on kaavaehdotuksessa 14 kpl, eli lukumäärä on vähentynyt yhdellä, ja voimaloiden korkeus on lentoesterajoituksen mukaisesti 230-270 metriä. Ilmatieteen laitos on tarkastellut uutta sijoittelua suhteessa aiempaan suunnitelmaan ja antanut lausunnon aiheesta 18.12.2024. Ilmatieteen laitos arvioi, ettei muutoksilla ole merkittäviä vaikutuksia aiempaan mallinnukseen nähden. Näin ollen hanke on edelleen hyväksyttävissä edellisen lausunnon perusteella.

Raportti on kyseisessä hankkeessa liitetty osaksi kaavamateriaalia.

5. Gasgrid

Kaava-alueella sijaitsee Gasgridin maakaasun DN900 / 54 bar siirtoputkistoa ja käytöstä poistettua DN700 siirtoputkea. Maakaasun siirtoputkisto on kansallisesti tärkeä ja kallis infra, jonka sijoittamiseen on haettu lunastusmenettelyllä käyttöoikeus. Maakaasun siirtoputkisto rajoittaa toimintaa ympäristössä merkittävästi. Putkiston määräaikaistarkastuksilla, ennakkohuollolla ja kaasulinjan tunnistettavuudella (merkinnät ja linjan raivaus) sekä ulkoisten hankkeiden valvonnalla varmistetaan putkiston turvallisuus. Putkiston tarkastukseen ja ylläpitoon liittyen alueella saattaa aiheutua ajoittain melua ja maanrakennustöitä.

Pyydämme ottamaan huomioon suunnittelussa seuraavat asiat:

- Kaava-alueella sijaitsee Gasgridin maakaasun siirtoputkistoa, joka rajoittaa ympäröivää maankäyttö merkittävästi valtioneuvoston asetuksen maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009) mukaisesti. Putkilinjoilla ei saa harjoittaa toimintaa, josta aiheutuu vaaraa tai haittaa maakaasuputken pitämiselle.
- Kaava-alueen kartassa on esitetty rakennettavaksi sähkökaapelointeja ja vahvistettavaksi kulkuväyliä, jotka risteävät kaasuputkien kanssa. Nämä rakenteet on suunniteltava ja rakennettava Gasgridin ohjeiden mukaisesti. Gasgrid hyväksyy valmiit suunnitelmat lausuntomenettelyllä.
- Käytöstä poistetun maakaasun DN700 siirtoputken osalta on noudatettava kaavaselostuksessa mainittua lausuntopyyntövelvoitetta hankkeen sijoituessa 50 m lähempänä kaasuputkea.
- Kaasuputken sijainti on merkitty maastoon merkintäpylväillä ja -kilvillä. Jokaiselta merkinnältä on oltava esteetön näkyvyys edelliselle ja seuraavalle merkinnälle; tarvittaessa merkintöjä voidaan lisätä.
- Kaasulinjalla ei saa kasvattaa puita tai muutakaan kasvustoa, eikä varastoida tai sijoittaa mitään, joka estää näkyvyyden merkintäpylväiden välillä. Kaasuputken omistajalla on velvoite raivata kasvillisuus linjalta 5 m leveydeltä, mutta linjalla sallitaan korkeintaan 0,5 m korkeuden saavuttava kasvusto.
- Pohjaveden pinnan laskeminen eloperäisillä tai hienorakenteisilla maalajeilla tai maa-aineksien läjittäminen häiriintymisherkillä alueilla tulee hyväksyttää Gasgridillä, kun on syytä olettaa, että vaikutukset ulottuvat kaasuputkistolle. Tarkastelu on tehtävä ainakin 50 m lähempänä toimittaessa.
- Kaasuputken vähimmäispeitesyvyys on 1,0 m; kalliokanaalissa 0,6 m (kanaalin seinämän yltyessä vähintään 0,6 m putken yläpuolelle); maanteilla, kaduilla tai raskaasti liikennöidyillä, kitkamaille perustetuilla piha-alueilla vähimmäispeitesyvyys ilman painumatonta lisäsuojauksia on 1,35 m; maanalaisissa yhden-suuntaisasennuksissa vähimmäisetäisyys kaasuputkeen on 1,0 m ja risteilyissä 0,5 m (VNa 551/2009). Vieraiden rakenteiden etäisyydet ovat vähimmäisarvoja ja aiheuttavat jo normaalista poikkeavia toimia mahdollisissa kaasuputken kunnossapitotöissä.
- Sähkökaapeleita tai eristämättömiä ja sähköä johtavia rakenteita (metalliputkistot, merkintälangat ja maadoituskaapelit) sijoitettaessa on noudatettava standardia SFS 5717. Rakenteita ei tule asentaa maakosketukseen alle 20 m etäisyydelle teräksisestä maakaasuputkistosta.
- Teräksisellä maakaasuputkella on katodinen korroosiosuojajärjestelmä, jossa anodikentiltä syötetään heikkoa tasavirtaa 200–800 metrin etäisyydeltä maakaasuputkelle maaperän kautta. Suojavirta kulkeutuu putken pinnoitevauriokohtiin. Alle 20 metrin etäisyydelle kaasuputkesta sijoitetut laajat sekä eristämättömät metalliset rakenteet saattavat toimia suojavirran kulkureitteinä; sen lisäksi, että tämä voi häiritä korroosiosuojauksen toimintaa, rakenne voi altistua katodisen suojavirran aiheuttamalle hajavirtakorroosiolle kohdassa, jossa suojavirta jättää rakenteen. Gasgrid ei ota vastuuta näiden rakenteiden mahdollisesta

ennenaikaisesta syöpymisestä. Riski nopeutuneelle korroosiolle on tarvittaessa selvitettävä mittauksin.

- Tulevissa kaasuputken kunnossapitotöissä käyttöoikeusalueella ja välittömässä läheisyydessä vieraiden rakenteiden tuenta, suojaus tai purkaminen sekä uudelleen rakentaminen kuluineen jäävät rakenteiden omistajien vastuulle. Kaasuputkikaivannon leveys mitoitetaan luiskatuilla seinämillä ja kaivantoon yltävät rakenteet suositellaan rakennettavaksi siten, ettei mahdollisen kaasuputkikaivannon kohdalla tuentaa, pintavesien hallintaa tai vastaavaa järjestelyä tarvita.
- Yli kahden päivän kaasulinjalla työskentelyn yhtäjaksoinen valvonta veloitetaan valvonnan tilaajalta. Tämän lausunnon vastaanottaja on velvollinen toimittamaan/tiedottamaan lausunnon liitteineen asianosaisten käyttöön.

VASTINE: Kaavaselostuksessa ohjeistetaan, että maakaasuputken omistajalta on pyydettävä lausunto, mikäli rakentamistoimenpiteitä tapahtuu lähempänä kuin 50 metriä maakaasuputkesta. Hanketoimija hakee lupaa työskentelyyn kaasuputkiston läheisyydessä Gasgrid Finlandin lausuntomenettelyllä ennen työn aloittamista.

6. Haminan kaupunki

Ei anna lausuntoa.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

7. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri

Luonto

Kaavaluonnoksen luontoselvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty pääosin asiantuntevasti ja arviointi perustuu pääosin riittävään luontotietoon alueelta. Luontoselvitysten perusteella kaava-alueella on merkittäviä luontoarvoja, joita on huomioitu kaavasunnittelussa. Selostuksessa on esitetty, että kaava-alueen huomionarvoisimmat elinympäristöt ovat pienet vesilain mukaiset lammet. Näiden elinympäristöjen suojelemiseksi ELY-keskus ehdottaa vesialueiden kaavamerkinnän kuvaukseen lisäystä: ”Enintään yhden hehtaarin suuruisten lampien luonnontilan vaarantaminen on vesilain 11 §:n mukaisesti kielletty”.

Vaikutuksia suunnittelualueeseen rajoittuviin luonnonsuojelualueisiin tai lähialueille sijoittuviin Natura-alueisiin ei ole avattu tai arvioitu, vaikka luonnonsuojelualueet onkin esitetty kaavaselostuksen kohdassa 7.8.1. Virheellisiä suojelukohteita on esitetty kaavaselostuksen kohdassa 7.1.1, jossa puhutaan Valkeiskylän ja Ventojoen metsät Natura-alueesta ja kaavaselostuksen kohdassa 6.1, jossa on esitetty, että läheinen Natura-alue on otettu huomioon voimala-alueiden rajauksissa. Kaava-aluetta lähin Natura-alue Someron lähteikkö ja suo sijaitsee noin 1,5 kilometrin päässä kaava-alueelta eikä se oletettavasti ole vaikuttanut voima-alueiden rajaukseen.

Kaavan vaikutuksia maisemaan ja virkistyskäyttöön on arvioitu, mutta maisemien osalta ei ole huomioitu luonnonmaisemia. Kaavaselostuksen kohdassa 7.3.1 on esitetty hankealueen soiden olevan puustoisia ja harvapuustoisten alueiden varsin pieniä. Hankealueeseen eteläpuolella rajoittuva Kasessaarten suoalue ja kaakkoispuolelle sijoittuva Haisevasuo ovat pääosin puuttomia soita, joista avautuu avoimia näkymiä. Vaikutuksia näiden suoalueiden luonnonmaisemaan ja sen kokemiseen liittyvään virkistyskäyttöön ei ole arvioitu. Kaavaselostuksen kohdassa 7.1.1 on esitetty, ettei aurinkovoimala estäisi alueella liikkumista ja metsästystä. Aurinkopuistoalue esitetään kaavaselostuksen kohdassa 7.2.2 aidattavan, mikä rajoittaa aurinkovoimala-alueella liikkumista. Aitaamisen mahdollisia vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön, esimerkiksi metsästykseen, ei ole arvioitu.

Kaava-alueella on kirjo verkkoperhosen potentiaalisia lisääntymispaikkoja, joiden alueelle sijoittuu myös suunniteltuja voimalapaikkoja. Kirjo verkkoperhonen on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää. Lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee selvittää tarkemmin ja ottaa huomioon voimalapaikkojen ja teiden yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä ennen rakennustöiden aloittamista. Luonnonsuojelulain 83 §:n mukaan edellytyksenä poikkeamiselle lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisestä tai heikentämisestä on, ettei sille ole muuta tyydyttävää ratkaisua. Asia tulee kirjata kaavamääräyksiin.

Kaavaselostuksessa on esitetty linnustovaikutusten jäävän vähäisiksi, vaikka kaava-alue sijaitsee vilkkaan arktisten lintujen päämuuttoreitin varrella. Ympäristöministeriön vuonna 2016 antaman ohjeen mukaan voidaan tapauskohtaisesti harkita tuulivoimarakentamista lintujen päämuuttoreiteille, mikäli tuulivoimarakentaminen ei heikennä linnustoarvoja. Harkinnan tulee perustua riittäviin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin. Linnustoselvityksiä on tarpeen toistaa ennen kaavaehdotuksen laatimista, jotta hankkeen vaikutuksista pesimälinnustoon ja muuttoon saadaan lisää tietoa. Muuttoa tarkkailtiin vain suunnittelualueen itäpuolelta yhden syys- ja kevätkuukauden aikana. Selvitys ei anna tarpeeksi selkeää kuvaa siitä, kuinka tärkeä osa suunnittelualue on osana linnuston päämuuttoreittiä.

Pesimälinnuston selvitys tehtiin pistelaskentana suunnitelluilla voimalapaikoilla ja valituilla erityiskohteilla. Laajalla rajatulla alueella linnuston kannalta parempi ratkaisu olisi koko alueella tehtävä kartoituslaskenta, joka antaa tietoa koko alueen linnuston reviiereistä. Pistelaskennan ajankohdan soveltuvuutta ei voida arvioida, koska havainnoinnin kellonaikoja ei ole ilmoitettu. Pesimälinnustolle merkittävät yhtenäisimmät ja laajimmat metsäalueet sijoittuvat suunnitellun hankealueen itäosiin Kangaslammen ympäristöön sen itä- ja kaakkoispuolelle. Paikallisen pesimälinnuston kannalta YVA-selostuksessa esitetty VE1 vaikuttaisi paremmalta vaihtoehdolta. Pöytäselvitys toteutettiin kahtena maaliskuun yönä. Selvityksen kellonajat olivat hieman aikaiset, sillä yöaktiivisten lajien laskennat tulee suorittaa vuorokauden pimeimpään aikaan klo 1.00–4.00. Kuuntelua suoritettiin selvityksen mukaan paljon kiertäen pitkin hankealueen ympäröiviä autoteitä hankealueen heikkojen tieolosuhteiden takia.

Pöllöselvitys on tarpeen tehdä uudelleen ennen kaavaehdotuksen laatimista, jotta voidaan varmistua siitä, että edellä mainitut puutteet eivät ole vaikuttaneet selvityksen tulokseen.

Selostusta tulee päivittää kohdan 7.10 linnusto osalta luontoselvityksessä vuonna 2024 tehtyjen havaintojen mukaisiksi metson osalta. Metso on Suomen lajitietokeskuksen aineistossa määritelty sensitiiviseksi lajiksi, jonka havaintotiedot karkeistetaan 10x10 km:n ruudulle. Lajin esiintymistä alueella tulee siis selostuksessa käsitellä vain yleisellä tasolla. Kaava-alueella havaittiin soidintavia metsoja jo vuonna 2023 ja selvä soidinalue 2024. Soidinalueen lähelle sijoittuu voimalapaikka. Metso on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, jonka elinympäristöihin kiinnitetään erityistä huomiota. Metso kärsii sen elinympäristöjen pirstoutumisesta ja molempien esitettyjen toteutusvaihtojen soidinaluetta lähimmäksi sijoittuva voimalapaikka tulee jättää rakentamatta tai rakentaa vaihtoehtoiseen sijaintiin, jotta soidinalue säilyy.

Kalasääksiselvityksessä esitetty vaihtoehto hankealueen läheistä pesäpaikkaa lähimpänä olevien kahden voimalapaikan rakentamatta jättämisestä turvaisi suositeltavaa suojaetäisyyttä tilanteessa, jossa laji ottaisi hankealueen läheisyydessä sijaitsevan pesäpaikan uudelleen käyttöön. Lähde: Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus SYKE. Ympäristöministeriö.

Pintavedet

Kaavaselostuksessa on tunnistettu hankealueen vesien laskevan osin Virojokeen ja osin Urpalanjokeen. Vesipolitiikan puitedirektiivin mukaisesti vesistöjen hyvän ekologisen tilan tavoitetta ei saa vaarantaa. Näissä joissa, sekä Urpalanjokeen laskevassa Kirkkojoessa on luontainen lohikalakanta, jota ei selostuksessa tai selvityksissä ole huomioitu. Vesistökuormituksen hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota hankkeen edetessä. Muuttuvat ilmasto-olot sekä hankkeen myötä muuttuvat valunta-, haihdunta- sekä imeytymisolot tulee huomioida sekä mahdolliset kuivatus- ja vesiensuojelurakenteet mitoittaa riittäviksi. Alueella syntyvien valuma- ja kuivatusvesien laatuun, määrään ja johtamistapaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hankkeen edetessä tulee tehdä yksityiskohtaisempi suunnitelma hule- ja valumavesien määrän ja laadun hallinnasta, sekä johtamisesta, jotta hankkeen pintavesivaikutuksia pystytään paremmin arvioimaan.

Mikäli hankkeen edetessä nousee esiin tarve uudisojittaa tai perata vanhoja ojia, tulee vaikutukset sekä vesilainmukainen luvantarve arvioida. Osassa hankealueen uomia on ojitusyhteisöjä, joita ei ole huomioitu selvityksissä, mahdollisista muutoksista näihin uomiin tehdessä tulee kuulla ojitusyhteisöä. Jos hankealueelta johdetaan lisävesiä yhteisön uomaan, tulee hankevastaavan osallistua uoman kunnossapitoon ja tarvittaessa suurentaa uoma riittävän suureksi siten, että se pystyy vastaanottamaan lisävedet, mikäli vesimäärä sitä edellyttää.

Hankealueella sijaitsee 5 pienvesialuetta. Vesilain 2. luvun 11 §:n nojalla suojeltuja alle 1 ha kokoisia lampia ovat Tuurlampi, Parklampi ja Leppälampi, jotka on kaavassa huomioitu luo-1 aluemerkinällä. Hanke ei saa vaarantaa kyseisten lampien luonnontilaa eli vesiä ei tule johtaa hankealueelta näihin. Luontoselvityksestä jää epäselväksi onko vesilain mukaiset purot sisällytetty selvitykseen. Selostuksessa Parklammen (0,5 ha) ympäristö on tunnistettu myös metsälain 10 §:n tarkoittamaksi erityisen arvokkaaksi elinympäristöksi.

Pohjavedet

Kaavaluonnoksen aineistossa on tunnistettu alueen sijoittuminen osin Somerharjun muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueelle, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (2E luokka). ELY-keskus katsoo, että kaava-aineiston liitteenä olevassa pohjavesiselvityksessä hankeen vaikutuksia pohjaveteen on arvioitu riittävästi. Käytetystä termistöstä huomiona, että Somerharju on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi, ei muuhun vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi.

ELY-keskus huomauttaa, että Somerharjun pohjavesialueesta on esitetty kaavakartassa vain muodostumisalueen raja. Pohjavesialuetta on koko uloimman viivan rajaama alue (laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä luku 2a 10a §). Tämä tulee korjata kaavakarttaan. Lisäksi kaavakartan pohjavesialuemerkinään tulee liittää suunnittelumääräys, jossa huomioidaan pohjaveden ja maaperän suojelu sekä vesilain määräykset.

ELY-keskus tuo huomiona esiin, että kaavaselostuksessa on virheellisesti todettu, että Somerharjun pohjavesialue jäisi kaavarajauksen ulkopuolelle. Alueen pohjoisosassa kaava-alueen maa- ja metsätalousalue sekä yksi tuulivoimalan ohjeellinen paikka sijoittuvat pohjavesialueelle. Lisäksi pyydetään huomioimaan, että mahdollista vesilain mukaista lupaa haetaan Etelä-Suomen aluehallintovirastolta.

Tie ja liikenne

Nyt laadittava osayleiskaava ei vastaa nykyistä maakuntakaavaa. Voimassa olevassa Etelä-Karjalan maakuntakaavassa ko. kohdassa on yhteystarvemerkinä valtatietä 26 valtatielle 6. Etelä-Karjalan maakuntakaava on päivitysvaiheessa, jossa ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue on ehdottanut yhteystarvemerkin poistamista.

Maantieverkon suoja-alue vaatimukset tulee huomioida niin selostuksessa kuin kaavakartassa.

VASTINE: Vesialueiden kaavamerkinän kuvausta on tarkennettu. Selostusta on tarkennettu.

Aurinkovoimala-alue aidataan eikä aidan sisäpuolelle ole suuremmilla eläimillä pääsyä tai hankkeeseen liittymättömillä ihmisillä asiaa ilkeiden ehkäisemiseksi. Tarvittaessa alue voidaan yhden yhtenäisen aidan sijaan aidata useampana kokonaisuutena, jolloin eläinten kulku aurinkovoimala-alueen läpi helpottuu. Tarkempi suunnitelma aitaamisesta tehdään toteutusvaiheessa.

Somerharjun pohjavesialueen raja on korjattu kaavakarttaan. Voimala-alueita ei osoiteta pohjavesialueelle. Ainoat pohjavesialueelle sijoitettavat rakenteet ovat sähkönsiirtoon käytettäviä maakaapeleita tai ilmajohtoja. Näillä ei käytännössä ole vaikutusta pohjavesialueeseen. Kaavassa on seuraava yleismääräys koskien pohjavesiä: ”Rakentaminen ei saa aiheuttaa pysyviä vaikutuksia pohjaveden pinnan tasoon tai merkittäviä vaikutuksia pohjaveden virtausolosuhteisiin.”

Kirjoverkkoperhosen toukkapesiä ei löytynyt hankealueelta vuonna 2023 tehdyssä selvityksessä. Alueella todettiin kuitenkin kirjoverkkoperhoselle potentiaalisia elinympäristöjä.

Kaavaehdotuksen mukaisille voimalapaikoilla (tv-alueet) ja rakennettavien teiden alueille tullaan tekemään uusi kirjoverkkoperhosselvitys kesäkaudella 2025. Selvityksessä kartoitetaan kirjoverkkoperhoselle soveltuvia elinympäristöjä etsimällä lajin ravintokasveilta toukkapesiä lajille sopivista ympäristöistä voimalapaikkojen ja uusien teiden alueelta. Lajin esiintyminen varmistetaan kirjoverkkoperhosen pesäksi joko toukkien tai toukkanahkojen avulla. Mikäli toukkapesiä havaitaan, teiden sijaintoja ja voimaloiden sijainteja tv-alueiden sisällä muutetaan niin että ne eivät sijoitu kirjoverkkoperhosen potentiaalisille lisääntymisalueille.

Suurikankaan linnustoselvitykset on tehty tuulivoimahankkeissa yleisesti tällä hetkellä käytössä olevien menetelmien ja tarkkailumäärien mukaisesti pääasiassa yhden vuoden aikana. Lintujen kevät- ja syysmuuttoa havainnointiin hankealueen itäpuolelta peltoaukealta, josta oli hyvä näkyvyys jokaiseen ilmansuuntaan. Lintuja etsittiin kiikarilla ja kaukoputkella usean tunnin ajan päivittäin. Vaikutukset linnustoon on arvioitu riittävän kattavasti tehtyjen selvitysten perusteella. YVA-yhteysviranomaisen ei myöskään perustellussa päätelmässä vaatinut lisäselvityksiä pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon liittyen.

Linnustoselvityksissä pistelaskenta valittiin menetelmäksi siksi, että sen avulla saadaan tietoa lajeista ja yksilöistä, joiden elinpiiri menetetään tuulivoimalan rakentamisen seurauksena. Hankealueella suoritettiin myös kohdennettuja käyntejä potentiaalisille linnustoalueille, kuten kosteikoille, järville ja vanhempien metsien kohteille. Pistelaskennat toteutettiin vuonna 2023 25.5.klo 3:00-6:00, 20.6.klo 4:00-6:45 ja 21.6.klo 5:30-8:00. Pistelaskentojen lisäksi havainnointia suoritettiin koko linnustoselvityksen ajan maastossa kohteiden välillä liikuttaessa. Havainnointia suoritettiin alueella laajasti ja eri biotooppeja suosivat lajit huomioitiin maastossa liikuttaessa.

YVA-selostuksen vaihtoehdossa VE2 Kangaslammen eteläpuolella sijainnut voimala on kaavaehdotusvaiheessa jäänyt pois. Näin on voitu vähentää hankkeen linnustovaikutuksia linnustollisesti arvokkaan Kangaslammen ympäristössä.

Vuonna 2023 tehdyn linnustoselvityksen havaintojen mukaan Suurikankaan alueella ei juuri ole pöllöille potentiaalisia elinympäristöjä. Alue koostuu pääasiassa talousmetsistä ja hakkuualueista. Pöllöille sopivia pesäkoloja ei selvityksen yhteydessä

havaittu, eikä pöllöihin liittyviä havaintoja tehty muidenkaan lintulajiselvitysten yhteydessä. Alueella liikuttiin laajasti myös öisin kehrääjiä kuuntelemassa. Myöskään tällöin ei tehty havaintoja pöllöistä.

Pöllöt aloittavat huutelunsa tyypillisesti klo 18-20 välillä illalla. Suurin osa lajeista on aktiivisimpia iltayöstä sekä uudestaan aamuyöstä, hiljentyen yön pimeimpään aikaan, koska eivät jaksa koko yötä huudella. Tämän pohjalta klo 1.30 asti jatkunut pöllötarkkailu antaa riittävän luotettavan kuvan pöllöjen esiintymisestä alueella.

Linnustoselvityksessä vuonna 2023 kartoitettiin metsojen potentiaalisia soidinpaikkoja, mutta varsinaista soidinpaikkaa ei pystytty kuitenkaan näköhavainnoista huolimatta osoittamaan. Havaintoja lajista saatiin vain Suurikankaan länsipuolella. Keväällä 2024 kartoitettiin laajemmin jo selvitettyjä alueita. Hankealueella havaittiin metsojen soidinalue sekä useita metsoyksilöitä. Kevään 2024 selvityksen havainnot on mainittu kaavaselostuksessa. Havainnot on myös huomioitu kaavaehdotusvaiheen voimalasijoittelussa.

Kaavaehdotusvaiheen voimalasijoittelussa kalasääksen pesät on huomioitu. Pesiin on jätetty noin 1 km etäisyys.

Hankkeen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä on huomioitu vesilain mukaiset purot. Hankealueella ei havaittu luonnontilaisia puroja.

Maantiealueiden suojaetäisyysvaatimukset on huomioitu kaavassa.

8. Digita

Digitan antenni-tv vastaanottoneuvonnassa Digita Infossa on ajantasainen ja kattava tieto antenni-tv:n vastaanotto-olosuhteista. Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta.

Antenni-tv –lähetyskäytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv-vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen. Tämän vuoksi vaikutukset antenni-tv vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa.

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

Viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä ja tarvittaessa täsmennetään,

että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta on mietinnössään (LiVM 10/2014 vp - HE 221/2013 vp) todennut, että tuulivoimahäiriössä häiriönaiheuttaja huolehtii tilanteen korjaamiseksi tarvittavista toimenpiteistä ja myös vastaa kustannuksista. Valiokunta on jo aiemmin katsonut, että tämän kaltaisen aiheuttaja vastaa -periaatteen tulisi olla yleisemminkin taajuuksien häiriöiden yhteydessä noudatettava lähtökohta.

VASTINE: *Digita Oy:lta on pyydetty lausunto vaikutuksista TV- ja radiolähetysiin. Lausunnossa todetaan, että tuulivoimalat muodostavat häiriöriskin kotitalouksille, jotka vastaanottavat TV-palvelut Anjalankosken asemalta. Mikäli lähetysjä heikentäviä vaikutuksia on, hanketoimija esittää suunnitelman häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi. Digita Oy:lta on pyydetty myös selvitys häiriöiden poistamismenetelmistä. Selvitys on kaavan liitteenä.*

9. Kouvolan kaupunki

Kouvolan kaupunki toteaa, että kaavan valmisteluaineisto on pääpiirteissään hyvää ja seikkaperäistä. Kouvolan kaupungilla ei ole vireillä ajankohtaisia maankäyttöhankkeita kaava-alueen läheisyydessä. Valmisteluaineiston mukaan kaavan mahdollistaman tuulivoimala-alueen maisemalliset vaikutukset ulottuvat osin myös Kouvolan kaupungin alueelle ja siellä sijaitseville kiinteistöille. Täten kaavan jatkotyössä tulee painottaa aktiivista osallistumista kaavaprosessiin myös kuntarajojen ulkopuolelta osin, kun maisemalliset ja muut vaikutukset ylittävät kuntarajan. Valmisteluaineiston asukaskyselyn vastauksista ei ilmene tarkemmin, onko kyselyä jaettu Kouvolan puolella sijaitseville vakituisesti asuville tai vapaa-ajan käytössä oleville kiinteistöille.

Kaavan OAS:sta annetun palautteen perusteella Fingrid Oyj ei ole antanut lausuntoa kaavan mukaisesti toteuttavien tuuli- ja aurinkovoimaloiden liittämistä sähköverkkoon. Sähköverkkoon liittämisen toteutus ja mahdolliset verkon vahvistus- ja kapasiteetin lisäämistöimenpiteet olisi huolella selvitettävä kaavan jatkotyössä. Sähköverkon riittävästä kapasiteetista on hyvin tärkeää huolehtia tulevaisuudessa myös tulevien, eri kuntien alueilla sijaitsevien voimalahankkeiden näkökulmasta.

Kouvolan kaupunki painottaa lisäksi, että nykyinen ja todennäköinen tuleva maankäyttö- ja rakentamislainsäädäntö käsittelee eri tavoin tuuli- ja aurinkovoimaloiden sijoittamista ja rakentamista näihin liittyvine prosesseineen. Tämä tulee ottaa kaavatyössä huomioon.

VASTINE: *Hanketoimija huolehtii yhteistyössä Fingridin kanssa sähköverkon kapasiteetin riittävyyden varmistamisesta toteutusvaiheessa. Aurinkovoimalan sijoittaminen vaatii, tämänhetkisen tiedon mukaan, 2025 lähtien sijoitusluvan (verrattavissa nykyiseen STR-prosessiin) ja tämän perusteella haettavan rakennusluvan.*

10. Lappeenrannan kaupunki

Osayleiskaavan pohjaksi on laadittu laajat ja monipuoliset selvitykset alueen nykytilasta. Kaavaluonnoksen laadinnassa on pystytty hyödyntämään ympäristövaikutusten arviointiprosessissa tuotettua selvitys- ja vaikutusten arviointiaineistoa.

Osayleiskaava-alue sijaitsee lähimmillään noin 20 kilometrin päässä Lappeenrannan kaupungin rajasta. Alueelle toteutettavat tuulivoimalat tulevat todennäköisesti näkymään kaukomaisemassa, mutta niiden olemassaolo voidaan katsoa positiiviseksi, kestävän energiamuodon olomassa olon ilmentymäksi. Aurinkoenergian rakentamisalue sijoittuu laajemman tuulivoimala-alueen sisälle. Suurikankaan aurinkoenergia- ja tuulivoimahankkeella ei ole negatiivisia vaikutuksia Lappeenrannan alueelle.

Lappeenrannan kaupunkikehityksen toimiala pitää erittäin hyvänä, että Etelä-Karjalaan mahdollistetaan tuuli- sekä aurinkovoiman rakentamista. Suurikangas on maakuntaliiton teettämän tuulivoimaselvityksen ainoa potentiaalinen tuulivoimakohde, jonka rakentamiseen puolustusvoimat suhtautui myönteisesti. Etelä-Karjalan sijainti Venäjän rajalla ja asiaan liittyvät puolustukselliset näkökohdat ovat hidastaneet alueen tuulivoiman kehittymismahdollisuuksia. Tästä näkökulmasta katsottuna Luumäen Suurikankaan tuulivoimahanke ja sen mahdollistava osayleiskaava on maakunnallisesti erittäin tärkeä. Hanke tukee merkittävällä tavalla Etelä-Karjalan vihreää siirtymää ja on koko maakunnan elinvoiman kannalta tärkeä.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

11. Kymenlaakson museo

Kymenlaaksossa sijaitseva lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) on Kaipiaisten rautatieasema, joka sijaitsee noin 15 kilometrin päässä hankealueelta. Lisäksi kaavaselostuksessa mainittu maakuntien rajan ylittävä Salpalinja sijaitsee noin 20 kilometriä hankealueelta etelään. Maakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön osalta lähimmät kohteet ovat Mustajoen yksiaukkoinen kiviholvisilta, Kattilakosken sahan paikka, Keisarikosken sahan alue sekä Turpaan ruutitehtaan alue. Niiden ja hankealueen välinen etäisyys on noin 20–25 kilometriä.

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (VAMA) Kymenlaaksossa on noin 25 kilometrin päässä sijaitseva Sippolan- ja Summanjokilaaksojen kulttuurimaisema. Maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Enäjärven maakunnallinen maisema-alue sijaitsee lähempänä, eli 13 kilometrin päässä. Edellä mainitut kohteet sijaitsevat hankealueelta länteen tai lounaaseen päin Salpalinjaa lukuun ottamatta.

Tuulivoimalat, joiden enimmäiskorkeus on 340 metriä merenpinnasta, vaikuttaisivat Etelä-Karjalan lisäksi Kymenlaakson maisemakuvaan. Kaavaselostuksessa ei kuitenkaan ole esitetty tuulivoimalahankkeen vaikutuksia Kymenlaakson maisemaan tai kulttuuriympäristöön.

Kymenlaakson museo esittää, että kaavaselostuksessa tuodaan esille tuulivoimaloiden vaikutukset Kymenlaakson alueiden maisemakuvaan.

Hankkeella ei ole vaikutusta Kymenlaakson arkeologiseen kulttuuriperintöön.

VASTINE: *Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on huomioitu kaavaselostuksessa ja selostuksessa on arvioitu vaikutuksia Kymenlaakson maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Maisema-analyysin kuvauspiste 9 sijoittuu Enäjärven alueelle.*

12. Lemin kunta

Ei huomautettavaa.

VASTINE: *Merkitään tiedoksi.*

13. Savitaipaleen kunta

Lausunnon antaminen ei ole tarpeen. Varaamme mahdollisuuden lausua kaavaehdotuksesta uudelleen, mikäli muutokset tulevat olemaan merkittäviä luonnosvaiheeseen verrattuna.

VASTINE: *Merkitään tiedoksi.*

14. Suomen Erillisverkot Oy

Hankealueella on Suomen Erillisverkkojen kaapeliverkkoa. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee selvittää rakennuspaikalla ja sen läheisyydessä olevat Suomen Erillisverkkojen maanalaiset johdot ja muut rakenteet ennen rakennuksen aloittamista. Kaapeleita ei voida kuvata hankesuunnitelmissa eikä julkisissa asiakirjoissa. Hanketta estävää syytä ei kuitenkaan ole.

Mahdollisista kaapelisiirto ym. töistä aiheutuneet kustannukset hankkeen rahoituksesta.

VASTINE: *Hanketoimija selvittää maanalaisten johtojen tiedot ennen rakentamisen aloittamista.*

15. Luumäen tekninen lautakunta

Tuulivoimayleiskaavan valmistelu ja vaikutusten arviointi aineisto on laaja-alainen ja kattavasti laadittu. Kaava vastaa alueelle tulevaa toimintaa.

Tekninen lautakunta pyytää tarkentamaan:

- tuulivoimaloiden korkeuden määrittystä ja laatimaan tästä erillisen piirustuksen, josta havaitaan korkeustiedot sekä periaatteellinen sijoittuminen maastoon.
- maisemavaikutusten arvioinnissa havainnekuvien lisäämistä ja samalla arvioimaan uudestaan mahdolliset vaikutukset näiltä osin. Havainnekuvat on pyrittävä ottamaan korkeista paikoista ja / tai asutuksen läheisyydestä.
- ympäristövaikutukset voimalan mahdollisessa vikatilanteessa ja alueellisen lisäsuojauksen tarpeellisuutta

VASTINE: Kaavaselostukseen on lisätty piirustus, joka kuvastaa tuulivoimaloiden korkeutta suhteessa maastoon ja lentoestealueen korkeusrajoitukseen.

Maisemavaikutusten arvioinnin tukemiseksi hanketoimija on teettänyt videon, jossa mallinnetut voimalat on upotettu maisemanäkymiin. Näkymiä on otettu sekä asutuksen läheisyydestä sekä sellaisista suunnista, joissa voimalat näkyvät hyvin avoimessa maisemassa. Kuvauspaikat ovat valikoituneet palautteen sekä kunnan kanssa käydyn keskustelun pohjalta.

On varmistettu pelastusviranomaiselta, että kaavassa esitetyt tiedot ovat riittävät pelastus- ja sammutustoimintaan. Pelastusviranomaiselta on saatu myös tarkempia ohjeita toteutus suunnittelua varten. Kaavan liitteeksi on laadittu sammutusvesien hallintasuunnitelma EN-alueita varten.

16. Luumäen ympäristölautakunta

Luumäen kunnan ympäristölautakunta ehdottaa kolmea uutta kuvauspaikkaa maisemavaikutusten arviointia varten eli havainnekuvia vielä Heimalan ja Kurvilan kyläin kohdalta sekä myös Taavetin alakylän kohdalta. Muuten näkyvyysanalyysien perusteella VE2 vaikuttaa paremmalta maisemavaikutusten suhteen.

Pintavesien osalta lautakunta tuo esille alueella olevan herkkiä pieniä lampia sekä jokia. Näiden osalta tulee ottaa huomioon rakentamisen aikaiset vaikutukset. Ne voimalat jotka rakennetaan lähemmäksi kuin 200 metrin päähän em. vesistöistä voivat aiheuttaa pintavesien tilan huonontumista rakentamisen aikana.

Kaavaluonnoksen mukaisella ratkaisulla vaikutukset linnuston päämuuttoreittiin eivät muodostu merkittäviksi. Muutonseurantojen perusteella lintujen pääasialliset muuttoreitit sijoittuvat sekä kevät- että syysmuuton aikaan kaava-alueen ulkopuolille alueille.

Melun ohjearvon 40 dB:n vyöhykkeillä ei ole kummassakaan vaihtoehdossa yhtään asuin- tai lomarakennusta. Lautakunta pyytää kuitenkin vielä tarkastelemaan tuulivoimaloiden nro 7-10 sijoitteluja Heimalan kylän suuntaan melun yhteisvaikutusten osalta ja sama tarkastelu myös Uusaaren kylän suuntaan tuulivoimaloiden nro 1-6 osalta.

Kaavaluonnoksen mukaan tuulivoimaloiden välkemäärät todennäköisesti ylittävät laskennallisesti todellisen tilanteen vuorokautisen vertailuarvon 8 h/vuosi yhteensä 17 asuin- tai lomarakennuksella. Vaihtoehto VE2 aiheuttaa jonkin verran pienemmän välkehaitan.

VASTINE: Havainnekuvien lisäksi maisemavaikutusten arvioinnin tukemiseksi on tehty video, jossa mallinnetut voimalat on upotettu maisemanäkymiin. Näkymiä on otettu sekä asutuksen läheisyydestä sekä sellaisista suunnista, joissa voimalat näkyvät hyvin avoimessa maisemassa. Kuvauspaikat ovat valikoituneet palautteen sekä kunnan kanssa käydyn keskustelun pohjalta.

Tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutukset pintavesiin ovat tilapäisiä ja rakennusvaiheen jälkeen vaikutuksia ei ole. Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa herkästi sametta veteen aiheuttavia hienojakoisia maalajeja, kuten savia. Vedenlaatu voi heikentyä tilapäisesti paikallisesti ja tuulivoima-alueelta tulevien vesien alajuoksulla olevissa pienissä puroissa, ojissa ja vesistöissä. Vaikutukset laimenevat kaava-alueelta lähtevissä puroissa nopeasti, kun niihin yhdistyy alajuoksulla muita haaroja.

Melumallinnus on tehty Ympäristöministeriön ohjeen ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen – Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014” sekä standardin ISO 9613-2 mukaisesti. Voimassa olevan ohjeistuksen mukaisessa laskentatavassa ei huomioida merkityksellisen sykinän, voimaloiden välisen etäisyyden tai jättöpyörteen vaikutusta laskennallisesti arvioitaviin meluvaikutuksiin. Valtioneuvoston asetuksella 1107/2015 ei ole terveyshaittojen ehkäisemiseksi rajoitettu tuulivoimaloista aiheutuva melua tiukemmin kuin ympäristömelua yleisesti. Melumallinnuksessa tarkastellaan pahinta mahdollista melutilannetta, ja varmistetaan ettei melu ylitä ohjearvoja pahimmassakaan tilanteessa. Tuulivoimaloista aiheutuva melutilanne riippuu voimakkaasti sääolosuhteista eikä ole jatkuvasti pahin mahdollinen.

Voimaloiden sijoittelussa on huolehdittu riittävästä etäisyydestä asutukseen, jotta voimaloista aiheutuvat melu- ja välkevaikutukset alueen asukkaille ovat vähäisiä. Välkevaikutuksia voidaan lieventää rajoittamalla tuulivoimaloiden käyttöä, eli pysäyttämällä automatisoidusti ne sellaisina aikoina, kun välkehaittaa aiheutuisi. Suomessa ei ole määritelty välkkeen raja-arvoja, mutta lainsäädännön muuttuessa haittavaikutuksia on tarvittaessa mahdollista lieventää.

Mielipiteet (12 kpl)

17. Mielipide

- kyseessä on teollisuusalue, mikä aiheuttaa pysyvän maisemanmuutoksen Luumäen kuntaan ja etenkin tuulimyllyjen näkyvyysalueen asukkaille ja kesäasukkaille lähikylässä ja Taavetin taajamassa sekä Kivijärven rannoilla, joihin tuulimyllyt tulevat osinkin näkyviin. Havainnekuvat on otettu paikoista, joissa ei ole paljoa asutusta ja lisäksi tuulimyllyjen korkeudet on piirretty liian mataliksi. Havainnekuvat pitää ottaa paikoista, joissa on asutusta ja ne on oltava siinä koossa mihin maksimikorkeuteen lupaa haetaan. Näkyvyyttä on myös vähätelty sillä, että kesäisin puiden lehdet estävät näkyvyyden.
- Terveysvaikutukset ihmisiin ovat merkittävät. Välke, lentoestovalojen välkkyminen yötä-päivää, äänet ja matalataajuuksinen melu aiheuttavat varmasti sekä psyykkisiä että fyysisiä oireita alueen asukkaille. Tämä tulee rasittamaan kunnan taloutta kuntalaisten lisääntyvien sairauksien muodossa. Miten todennetaan myllyistä johtuva elämänlaadun aleneminen ja kuka korvaa sen aiheuttamat kustannukset?
- Luumäen kunnan houkuttelevuus uusien asukkaiden ja mökkiasukkaiden keskuudessa pienenee huomattavasti. Nykyisten asukkaidenkin pitäminen kunnassa tulee vaikeaksi. Kiinteistöjen arvot laskevat, kuka sen korvaa? Väitetään, että tuulimyllyjen läheisyys ei näy kiinteistöjen kauppahinnoissa, niissä tilastoissa ei olekaan mukana niitä kiinteistöjä, joita ei ole saatu kaupaksi myllyjen takia.
- Kenen vastuulla on paikan ennallistaminen? Miten neljä vuotta vanha yritys, jolla on parikymmentä myllyprojektia meneillään, joista yksikään ei vielä ole toteuttamissa-teella, ja jonka rahoitus tulee pääosin Tanskasta, voi yleisön edessä väittää, että yritys on olemassa 20-30 vuoden päästä, kun myllyt poistetaan käytöstä ja niiden paikat pitää ennallistaa yrityksen puolesta.
- Kunnan tuulimyllyistä saamat verotulot eivät tule olemaan kuntaa pelastava rahausomma. Keskimäärin 30.000 € per mylly vuodessa tekee 450.000 € vuodessa. Onko se riittävä korvaus kauniiden luonnonmaisemien menetyksestä?

VASTINE: Havainnekuvien lisäksi maisemavaikutusten arvioinnin tukemiseksi on tehty video, jossa mallinnetut voimalat on upotettu maisemanäkymiin. Näkymiä on otettu sekä asutuksen läheisyydestä sekä sellaisista suunnista, joissa voimalat näkyvät hyvin avoimessa maisemassa. Kuvauspaikat ovat valikoituneet palautteen sekä kunnan kanssa käydyn keskustelun pohjalta.

Voimaloiden sijoittelussa on huolehdittu riittävästä etäisyydestä asutukseen, jotta voimaloista aiheutuvat melu- ja välkevaikutukset alueen asukkaille ovat vähäisiä.

Valtioneuvoston asetuksella 1107/2015 on terveyshaittojen ehkäisemiseksi rajoitettu tuulivoimaloista aiheutuvaa melua tiukemmin kuin ympäristömelua yleisesti. Meluselvityksen perusteella asetuksen mukainen yöaikainen ohjearvo 40 dB ei tule ylittymään asuin- tai lomarakennusten kohdalla yö- eikä päiväaikaan.

Valtioneuvoston (11/2020) selvityksen mukaan ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että matalataajuinen ns. infrääni aiheuttaisi terveyshaittoja.

Tuulivoimaloiden vaikutusten kokemiseen vaikuttavat yksilön asenteet tuulivoimaa kohtaan energiantuotantomuotona. Vaikutuksia maisemaan ei siten voi pitää yksiselitteisen negatiivisina. Vaikutusta kunnan vetovoimaan esimerkiksi asukkaiden, loma-asukkaiden tai matkailijoiden näkökulmasta ei myöskään voida pitää yksiselitteisen negatiivisena. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuin-kiinteistöjen hintoihin. Maanvuokrasopimuksissa vuokralainen on sitoutunut ennallistamaan vuokra-alueet käyttöä edeltäneeseen tilaan.

18. Mielipide

- Luumäen kunta kaavailee 15 tuulimyllyä tälle luontoalueelle! Kuka tällaista on päättänyt? Asiasta ei ilmoitettu asukkaille kirjeellä ennakoon, eikä kaikilla ei ole nettiä! Täällä on monta kesämökin omistajaa.
- Syyt miksi vastustan hanketta: terveys, luonto katoaa ja turmeltuu, stressi nousee, sairastuu, myllyistä tulee melua, välkettä ja ovat ehdottoman rumia.
- Lisäksi nettiyhteys on muutenkin huono ja miten huono se on, kun myllyt tulevat? Onko tätäkään tutkittu tarpeeksi?
- THL:n tutkimus kuinka päänsäryt ovat lisääntyneet tuulimyllyalueella.
- Miten tämä hanke vaikuttaa kunnan talouteen, kun ihmiset äänestää jaloillaan? Etelä-Karjala on jo itsestään muuttotappio aluetta, joten eikö kunnan pitäisi miettiä miten saada lisää veronmaksajia kuntaan eikä niin että asukkaat muuttavat pois.

VASTINE: *Kunnanhallitus on päättänyt osayleiskaavahankkeen käynnistämisestä 28.11.2022 ja vireilletulosta on kuulutettu 7.12.2022 Luumäen Lehdessä sekä kunnan verkkosivuilla. Suunnittelussa on huomioitu riittävä etäisyys asutukseen, jotta voimaloista aiheutuvat melu- ja välkevaikutukset alueen asukkaille ovat vähäisiä. Hankevastaavan vastuulla on varmistaa, ettei hanke vaikute heikentävästi tietoliikenneyhteyksiin. Tuulivoimahankeen vaikutusta kunnan vetovoimaan esimerkiksi asukkaiden, loma-asukkaiden tai matkailijoiden näkökulmasta ei voida pitää yksiselitteisen negatiivisena. Hankkeella on myös positiivisia vaikutuksia kunnan talouteen, kun lisää kunnan tuloja kiinteistöverojen muodossa ja luo mahdollisuuksia työllisyyden lisäämiseen.*

19. Mielipide

- Lausunto koskee hankkeen tuulivoimaloiden osuutta. Havainnekuvia on otettu liian vähän ja silminnähävän tarkoituksenmukaisesti paikoista, joissa näkymävaikutus on suhteellisen pieni. Havainnekuvien tekeminen kaavaillun tuulipuiston lähialueilta, kuten Heimalasta ja Okkolasta puuttuvat kokonaan. Taavetin alueelta ei ole tehty havainnekuvia riittävästi todentamaan tuulivoimaloiden aiheuttaman todellisen muutoksen näkymään.

- Meluhaitat lähialueella tulisivat olemaan merkittäviä
- YVA-selostuksen teksti välikkeestä vähättelee välkevaikutusta puuston peitteisyyden perusteella. Alueen puusto ei riitä peittämään massiivisia tuulivoimaloita, jotka ko-
hoavat yli 200 m korkeuteen varttuneesta puustosta. Alueen puusto on myös suu-
relta osin uudistuskelpoista (päätehakkuu) seuraavan 10 vuoden kuluessa.
- Tuulivoiman sijoittuminen kaavaillulle alueelle heikentää huomattavasti asumismu-
kavuutta, vaikutusalueen virkistyskäyttöä sekä alentaa kiinteistöjen arvoja. Luumäki
kotikuntana ei tule olemaan yhtä houkutteleva kuin ilman kyseistä haittaa.

VASTINE: Havainnekuvien lisäksi maisemavaikutusten arvioinnin tukemiseksi on tehty video, jossa mallinnetut voimalat on upotettu maisemanäkymiin. Näkymiä on otettu sekä asutuksen läheisyydestä sekä sellaisista suunnista, joissa voimalat näkyvät hyvin avoimessa maisemassa. Kuvauspaikat ovat valikoituneet palautteen sekä kunnan kanssa käydyn keskustelun pohjalta. Meluhaittoja on pyritty pienentämään sijoittamalla tuulivoimalat riittävän etäälle asutuksesta. Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 ohjearvo 40 dB ei ylitä asuin- tai lomarakennusten kohdalla. Vaikka voimalat ovat ympäröivää puustoa merkittävästi korkeammat, puusto voi luoda näkösuojaa riippuen katselupisteestä, ks. tuulivoimaloiden näkymäperiaate-
kaavio kaavaselostuksessa. Tuulivoimaloilla voidaan kokea olevan heikentäviä vaikutuksia alueen asumismukavuuteen ja virkistysarvoihin. Tuulivoimaloiden vaikutusten kokemiseen saattavat vaikuttaa myös yksilön asenteet tuulivoimaa kohtaan energiantuotantomuotona. Tuulivoimahankeen vaikutusta kunnan vetovoimaan esimerkiksi asukkaiden, loma-asukkaiden tai matkailijoiden näkökulmasta ei voida pitää yksiselitteisen negatiivisena. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin.

20. Mielipide

- Ensimmäinen huolenaiheeni on meluhaitta, suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat melko lähelle kiinteistöäni. Mahdollisista meluhaitoista ei ole eksaktia tietoa. Kuka jälkikäteen on vastuussa, jos tällaista ilmaantuu?
- Olen huolissani myös oman kiinteistöni tulevasta arvosta. Nyt tiedossa ja hyväksyttäviä kuormittavia melutekijöitä on Lujabetonin tehtaan toiminta ja rautateiden sijainti, joka on kiinteistöni ostovaiheessa ollut tietoinen asia. Huoleni suuntautuu lisähäiriötekijöihin.
- Koen uusiutuvan energiantuotannon hyväntekijöinä, aurinkopaneelit koen positiivisena asiana. Tuulivoiman keskittäminen merialueille koen enemmänkin järkevänä investointina.
- 2023 kesällä on ollut kunnan asukkaille kysely mielipiteistä hankkeen tiimoilta, itse en ole saanut kyselykaavakkeita. Vastausprosentti oli melkoisen matala ajatellen kunnassa asuvien määrään verraten.

- pihapiirissäni on useita lepakoita, joista minulla omakohtaista havaintoa. Lisänä autotallini yläpohjassa olen havainnut parina vuonna pesiytymistä.
- Alueella on ollut pohjavesialueen muutoksia pari vuotta sitten. Jos ymmärsin oikein, osa hankkeesta sijoittuu pohjavesialueelle. Lakien ja säännösten tulisi koskea niin yksittäistä ihmistä kuin isompaa hankettakin.
- Aurinkovoimaa kohtaan olen positiivisin mielin, haitat siitä on minimaaliset verrattuna tuulivoimaan. Pohdintani on miten taataan ympäristön ja luonnon turvallisuus huolto-asennus ja ylläpitotöissä seuraavien vuosikymmenten ajan.

VASTINE: Voimaloiden sijoittelussa on huolehdittu riittävästä etäisyydestä asutukseen, jotta voimaloista aiheutuvat melu- ja välkevaikutukset alueen asukkaille ovat vähäisiä. Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 ohjearvo 40 dB ei ylity asuin- tai lomarakennusten kohdalla. Mikäli voimaloiden ollessa käytössä mittauksen avulla todettaisiin, että asetusten mukaiset ohjearvot ylittyisivät asuinkiinteistöjen kohdalla, vastaisi hanketoimija tarvittavista toimenpiteistä melutasojen alentamiseksi.

FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. Asukaskysely toteutettiin nettikyselynä ja siitä tiedotettiin muun muassa Luumäen kunnan nettisivuilla. Kyselyyn oli mahdollista vastata myös paperilomakkeella kunnan kirjastossa.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja ja lisäksi Suomessa rauhoitettuja. Hankealueella on tehty lepakkoselvitys. Yleisesti ottaen hankealuetta ei voida pitää erityisen tärkeänä elinympäristönä lepakoille. Alueella rajattiin kuitenkin kolme luokan III aluetta, eli muuta lepakoiden käyttämää aluetta, mikä tarkoittaa, että alueet tulisi mahdollisuuksien mukaan huomioida maankäytössä. Alueet on huomioitu kaavoituksessa.

Kaava-alueen pohjoisosassa sijoittuu osittain Somerharjun pohjavesialueelle. Tuulivoimala-alueet on sijoitettu pohjavesialueen ulkopuolelle.

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden huolto suoritetaan säännöllisesti hankealueella sijaitsevia huoltoteitä käyttäen. Paloturvallisuudesta huolehditaan rajaamalla voimala-alue pienemmiksi yksiköiksi ja erilleen ympäröivästä metsästä.

21. Mielipide

- Melumallinnus on täysin harhaanjohtava koska mallinnus on tehty käyttämällä A painotusta. Kyseinen painotus ei vastaa todellista melutilannetta kuin noin yhden kilohertsin alueella.
Esimerkiksi 20 hertsin taajuudella A painotus vähentää 50,5 desibeliä, 10 hertsin taajuudella 70 desibeliä todellisesta lukemasta. Asumisterveyssäädös määrää melumittaukset tehtäväksi painottamattomina, joten mallinnus tulee tehdä samoilla lähtökohdilla. ELY-keskus on viime vuonna 5.5.2023 päivätyssä lausunnossa ohjeistanut mallinuksissa käytettäväksi 5 desibelin varmuuskorotusta, mutta mallinnuksessa on käytetty vain 2 desibelin korotusta.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

- Melumallinnoksessa on käytetty halk, 170 metrisellä roottorilla olevaa Siemens-Gammasan voimalatyyppeä, mutta Joukolassa pidetyssä tilaisuudessa selvisi, että rakennettavat voimalat tulisi olemaan halk, 200 metrisellä roottorilla. Tämä on tahallista harhaanjohtamista. Lisäksi melumallinnuksen arvot ovat keskimääräistettyjä tunnin mitausajalla, eli karkeasti/ yksinkertaisesti, 29 minuuttia arvot voivat ylittyä jos 31 minuuttia jää alle.
- Olen tehnyt todellisia taustamelumittauksia päivällä, ulkona omalla pihalla ja taustamelu vaihtelee välillä 27dB...35dB enimmän osan ajasta (noin 90 % tunnista). Tuulivoimaloiden rajaksi on asetettu 40dB ulkona. Tämä tarkoittaa, että taustamelu tulee voimistumaan vähintään kaksinkertaiseksi ja äänenpaine kymmenkertaiseksi.
- Havainnekuvat on kaikki otettu paikoista, joissa on esteitä ja kuvaussuunnat on lähes kaikissa suunnattu osittain pois voimala-alueesta. Näistä kuvista ei voi päätellä yhtään, mikä tulisi olemaan kokonaisnäkyvä. Kuvia on saatava vähintään kymmenkertainen määrä asutusten pihapiireistä, kuten ELY:n ohjeistus viime vuodelta määrää. Ja kuviin piirrettyjen voimaloiden koko tulee vastata todellisuudessa rakennettavien voimaloiden kokoa. Myös hankealueelle pystytetty tuulimittausmasto täytyy näkyä kuvissa vertailuna.
- Joukolassa 18.6 pidetyssä yleisötilaisuudessa ei ollut paikalla kuin kunnanjohtaja, tekninen johtaja ja yksi päättäjät etäyhteydellä. Näinkö vähän päättäjiä kiinnostaa asukkaiden ajatukset ja mielipiteet?
- Kunnan rahallinen hyöty on olematon, jopa negatiivinen. Kiinteistöverotulot kattavat kunnan käyttötalousmenoista ensimmäisenä vuonna maksimissaan 9 päivää. Jatkossa kulut lisääntyvät ja verotulot vähenevät. 20 vuoden ajaltakaan tulot ei riitä edes kolmen kuukauden tarpeisiin. Mikäli julkisuudessa puhuttu tuulivoimaloiden kiinteistöverojen tasausjärjestelmä toteutuu, se leikkaa heti puolet tuloista pois. Toiselta puolelta taas kesäasukkaiden määrä tulee vähenemään ja heidän ostonsa paikallisilta yrityksiltä vähenee. Kokonaisuutena hankkeen toteutuminen vähentää kunnan elinvoimaa. Työllisyysvaikutukset ovat olemattomat.
- Hankkeesta tiedottaminen on jäänyt olemattomaksi. Iso osa vakituksista asukkaista ja varsinkin kesäasukkaista ei tiedä hankkeesta tarpeeksi, jos ollenkaan. Miettikää mökkiläisiä Kivijärven rannoilla ja saarissa, joille maisema tuhoutuu. Ja muutkin pienten järvien mökkiläiset ovat samassa tilanteessa. Uudelle asukaskyselylle on tarve, koska viime vuonna tehty kysely ei tavoittanut edes lähialueella olevia ihmisiä, saati kesäasukkaita.
- Kiinteistöjen arvonalasku on todellinen asia, sen tietävät myös kaavaluonnoksen valmisteluaineiston tekijät (selvisi Joukolassa pidetyn tilaisuuden aikana), vaikka virallinen kanta on jotain muuta. Korvaako Luumäen Kunta arvonalaskut? Kysymys jokaiselle päättäjälle: Ostaisitko asunnon tai kesämökin alueelta, jossa on tuulimyllyjä vai alueelta, jossa ei ole? Ja maksaisitko saman hinnan molemmissa tapauksissa?

VASTINE:

Melumallinnus on tehty Ympäristöministeriön ohjeen ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen – Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014” sekä standardin ISO 9613-2 mukaisesti. Asumisterveysasetuksessa toimenpiderajat on määritetty A-painotettuina

äänitasosuureina, A-painotus on ilmaistu A-kirjaimella suureiden termeissä. A-painotuksella saadaan mittayksikkö vastaamaan paremmin ihmisen kuuloaistin ominaisuuksia. Melumallinnuksessa käytetty 2 dB kokonaisepävarmuustason lisäys voimalamallin äänitehotasoon liittyy voimalamallin äänitehotasotietojen epävarmuuksiin. Hankkeen YVA-menettelyn yhteysviranomaisen lausunnossa KASELY/167/2023 esitetty 5 dB lisäys tehdään häiriintyvässä kohteessa mitattuun äänitasoon silloin, jos mittauksen yhteydessä melussa havaitaan haitallisia ominaisuuksia kuten impulssimaisuutta. Haitallisten ominaisuuksien esiintyminen on aina tapauskohtaista, ja epätodennäköisempää mitä kauempana äänilähteestä ollaan. Mallinnusmenetelmässä mahdollinen haitallisten ominaisuuksien esiintyminen sisältyy varovaisuusperiaatteen mukaisesti epävarmuuksiin. Melumallinnuksessa tarkastellaan pahinta mahdollista melutilannetta, ja varmistetaan ettei melu ylitä ohjearvoja pahimmassakaan tilanteessa. Melun leviämisen kannalta pahin tilanne on silloin, kun voimalan napakorkeudessa on voimakas myötätuuli ja samanaikaisesti tuuli on vähäistä lähellä maanpintaa. Melutilanne ei siis ole jatkuvasti melumallinnuksen mukainen. YVA-menettelyssä tehtyä alustaviin suunnitelmatoihin ja vaihtoehtoihin perustuvaa melumallinnusta päivitetään seuraavissa suunnitteluvaiheissa, mikäli suunnitelmiin tehdään meluun vaikuttavien tekijöiden kuten voimalasijoittelun, voimalamallin tai korkeuksien osalta merkittäviä muutoksia.

Havainnekuvien lisäksi maisemavaikutusten arvioinnin tukemiseksi on tehty video, jossa mallinnetut voimalat on upotettu maisemanäkymiin. Näkymiä on otettu sekä asutuksen läheisyydestä sekä sellaisista suunnista, joissa voimalat näkyvät hyvin avoimessa maisemassa. Kuvauspaikat ovat valikoituneet palautteen sekä kunnan kanssa käydyn keskustelun pohjalta.

Tuulivoimaloiden vaikutusten kokeminen on jokaiselle ihmiselle henkilökohtaista ja kokemukseen voi vaikuttaa yksilön asenteet tuulivoimaa kohtaan energiantuotantomuotona. Tuulivoimahankeen vaikutusta kunnan vetovoimaan esimerkiksi asukkaiden, loma-asukkaiden tai matkailijoiden näkökulmasta ei voida pitää yksiselitteisen negatiivisena.

22. Mielipide

- Yleisesti voi todeta, että hanke vaatisi ympäristöluvan. Pelkän YVA-menettelyn läpikäyneen luvituksen oloissa kunta ja kuntalaiset joutuvat ongelmien ilmetessä pahimmillaan oikeusteitse hakemaan muutosta tuulivoimaloiden toimintaan. Ympäristölupa antaisi työkaluja suoraan rajoittaa haittaa aiheuttavaa toimintaa.
- Suomi haluaa olla hiilineutraali 2035 mennessä. Suomihan on oikeastaan aina ollut hiilidioksidineutraali ja NASA on sen jokunen vuosi sitten todistanut.
- Hiilidioksidista elämälle aivan välttämättömänä, mutta heikkona kasvihuonekaasuna ei ole juuri mitään vaikutusta ilmastoon. Hiilidioksidin pitoisuus ilmassa esiteollisena aikana oli ehkä (jatkuvasti vaihdellen) 0,03 % (til) eli 300 ppm, nyt se on n. 0,04 %. Pitoisuus seurailee lähinnä merten pintalämpötilaa, jonka muutokset johtuvat melkein yksinomaan auringosta ja veden määrästä ilmassa. Eli ilmastoon on aivan turha vedota tuulivoimarakentamisessa.
- Terveelliseen ja turvalliseen elinympäristöön tuulivoima vaikuttaa kielteisesti alle kolmen kilometrin päässä asuville. Siksi ympäristölupa.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

- Luonnon monimuotoisuus pienenee tuulivoimaloiden vuoksi hakattujen aukkojen sekä melun (myös infra melu eli tärinä) takia.
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto ei tule toteutumaan tuuli- tai aurinkovoiman avulla. Mikäli tavoitteena jostain kumman syystä on päästä kokonaan eroon fossiilisista polttoaineista tuuli- ja aurinkovoiman avulla, niin Suomeen pitäisi rakentaa niitä vähintään 70 000 MW nimellistehoon eli kymmenkertainen määrä nykyiseen verrattuna. Muut uusiutuvat ovat jo täydessä käytössä, turvetta lukuunottamatta (turve uusiutuu, vaikka muuta väitetään). Tuossa luvussa on mukana sattumavoimien huipuntuottoajat, energiamuunnosten hyötysuhteet ja kemiallisten prosessien hävikit. Tähän valtavaan urakkaan eri laitoksineen ei Suomessa ole mitenkään varallisuutta, eikä kykyä ottaa velkaa.
- Työllisyyteen paikallisesti tai valtakunnallisesti hankkeella ei ole juurikaan vaikutusta. Voimaloiden komponentit ja pystyttäjät tulevat ulkomailta. Osat valmistetaan ja materiaalit hankitaan lähinnä Kiinasta.
- Voimaloiden käyttöäksi ilmoitetaan aika optimistinen 40 vuotta. Todellisuus on toista. Lavat joudutaan vaihtamaan vähintään kymmenen vuoden välein, generaattori 15 vuoden ja koko höskä, jos hommaa jatketaan sen 30 vuoden välein uusine perustuksineen. Aika lyhytjäteistä sattumavoiman tuottoa sekä jatkuvaa rahavirtaa ulkomaille ja kaikki suomalaiset sähkönkäyttäjät maksavat, myös luumäkeläiset ja Luumäen kunta.
- Kaava-alueella pesimälinnustoon kuuluu myös kurki ja aivan joka vuosi. Muuttolintujen tarkkailijat havainnoivat Okkolan pelloilta, jolloin läntinen osa aiottua tuuliteollisuusaluetta jäi tutkimatta. Voin kertoa, että läntinen osa on etenkin hanhien muuttoreitillä.
- "Keskiäänitason arvioinnin lisäksi tulee huomioida melun mahdolliset erityisominaisuudet eli impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus ja niistä aiheutuvat korjaukset. Näitä erityisominaisuuksia ei voida kuitenkaan etukäteen määrittää vaan ne on todennettava mittauksin." Miksi ei voida etukäteen määrittää? Eli palaamme taas ympäristölupa-vaatimukseen ja häiriöiden nopeaan poistoon. Äänenpainetasomittauksissa tultaneen käyttämään A-suodatettua skaalaa. Infraäänien kohdalla kuulokynnys ei edes ylitä (siitä nimitys infraääni), mutta isot painevaihtelut eri voimaloiden ja taajuuksien vahvistamina kyllä tuntuvat talojen rakenteiden tärinänä. Lisäksi äänet kulkevat myös tuulivoimalan perustusten kautta maahan ja asuntoihin.
- Voimalat ovat kaavaehdotuksessa lisäksi liian lähekkäin aiheuttaen tuulen alapuolisille voimaloille turbulenssia, joka taas aiheuttaa ylimääräistä melua sekä tuottotehon menetystä. Lisäksi melumallien yhteydessä liiaksi puhutaan äänen keskipainetasosta jollakin suhteellisen pitkällä ajalla.
- Tähän liittyy kohta 17.16.3, missä infraääniosiossa todetaan tuulivoiman infraäänien painetaso jäävän alle kuulokynnyksen. No infraäänien määritelmän vuoksi tietenkin jää, vaan ei se tarkoita, ettei talo tai pehmytkudokset tärisisi. Tässä viitataan valtioneuvoston hätäiseen selvitykseen (1 1/2020), joka on nähtävissä vain englannin kielellä. Suomenkielinen tiivistelmä on ympäröivää ja ajaa vain tätä energiapaniikin aiheuttaman tuulibuumin asiaa. Käänsin tuon tutkimuksen ja totesin sen tilastollisen käsittelyn ongelmalliseksi, mittausten taajuuskaistat olivat liian suuria ja ajallisesti turhan pitkältä ajalta keskiarvoistavia, jolloin suuret paineheilahtelut raakkaantuivat pois. Ihmisko-keissa laitteisto taas ei oikein pystynyt todellisuuteen ja kuunneltu melu oli keskiarvoistettu. Kuvaavaa tuolle tutkimukselle on, että tutkimuksessa mukana ollut VTT:n tutkija sanojensa mukaan ei missään nimessä haluaisi asua kahta kilometriä lähempänä tuulivoimalaa.

Kohta 7.14 Ilmasto

Kuten jo edellä totesin tätä kohtaa on aivan turha käsitellä tuuli- tai aurinkovoiman yhteydessä tai ylipäättään hiilen kautta. Ei niillä ole ilmastoon mitään vaikutusta, muuten kuin maankäytön osalta ehkä heikentävästi. Hiilidioksidista ei ole mitään haittaa millekään alle 2000 ppm:n eli 0,2%(til) pitoisuudella. Ja tuohon lukemaan ei edes päästä, vaikka poltettaisiin kaikki tunnetut fossiiliset polttoaineet.

Ilmastoja hallitsee aurinko, maan vetovoima ja erilaiset liikkeet akselinsa ympärillä, vesi eri olomuodoissaan, aurinkokunnan planeettojen liikkeet, kuu jne. Hiilidioksidi heikkona kasvihuonekaasuna ilmassa ei aiheuta nimeksikään kasvihuoneilmion vahvistumista, eikä myöskään veden lisääntymistä eli positiivista takaisinkytkentää ilmakehässä. Hiilidioksidin määrä ilmassa seurailee merien pintalämpötilaa ja yhteyttävien eliöiden määrää biosfäärissämme. Mitä enemmän hiilidioksidia ilmassa, sitä enemmän riittää kasvisyöjille syötävää, siis meillekin. Yhteytys loppuu, jos hiilidioksidipitoisuus laskee alle 180 ppm:n eli 0,01 8%(til)

Päästötavoitteilla ei ole mitään ilmastollista perustetta, mutta niillä on tietenkin energiapolitiittinen agenda. Halutaan päästä geopolitiittisista syistä, energian riittävyyden ja energiaomavaraisuuden vuoksi irti fossiilisista polttoaineista. Se ei vain yksinkertaisesti tällä energiankulutustasolla tule onnistumaan.

IPPC:n raportit yliarvioivat hiilidioksidin mahdin ilmaston suuhteen, suurin piirtein tuoplasti. Ja ihmisen fossiilisia polttamalla päästämän hiilidioksidin osuus tuosta puolikaasta on vain n. 10%.

Kuten jo edellä kirjoitin sattumavoimaa ei tule Suomeen enää lisätä. Talvella 2023-2024 oltiin jo siinä tilanteessa, että sattumavoiman suosimisen ja fossiilivoiman alasajon vuoksi sähköverkko oli lähellä kaatumista (Vakkilainen LU T). Sattumavoimalla pitää olla suurinpiirtein todellisen tehonsa verran säätö- tai oikeastaan varavoimaa. Tuuli- ja aurinkovoimateollisuudella on etuoikeus syöttää valtakunnan verkkoon sähköä eli kyllä pitäisi olla myös velvollisuus varmistaa sähkön riittävyys. Venäjä ei pitkään aikaan avita ja Ruotsikin tulee käyttämään vetyprojekteissaan kaiken tuottamansa vesivoiman itse. Ei siis yhtään uutta tuulivoimalaa Suomeen ja aurinkovoimaa kin vain sellaisiin käyttöihin, mitkä tarvitsevat sähköenergiaa kesäpäivin.

VASTINE: *Tuulivoimalat saattavat edellyttää ympäristönsuojelulain (YSL 527/2014) mukaista ympäristölupaa, mikäli tuulivoimalan toiminnasta voi aiheutua naapurussuhdelain (NaapL 26/1920) mukaista kohtuutonta räsitusta. Tuulivoimaloiden tapauksessa tällaisia räsitusta aiheuttavia vaikutuksia voivat olla esimerkiksi melu sekä lapojen pyörimisestä aiheutuva varjon syntyminen (vilkkuminen). Ympäristönsuojelulain mukaisen (YSL 527/2014) ympäristöluvan tarpeesta päättää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, jolta ympäristölupaa myös haetaan tarvittaessa YVA-menettelyn jälkeen. Ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella oletetaan, että Suurikankaan hankkeen tuulivoimaloille ei tarvita ympäristölupaa. Lisäksi, mikäli alueella tullaan louhimaan ja murskaamaan kalliokiviaineiksia, tulee toiminnalle olla ympäristölupa tai tulee tehdä YSL: n 118 §:n mukainen kertaluontoisen toiminnan ilmoitusmenettely (melu ja tärinää aiheuttava tilapäinen toiminta).*

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja ensimmäinen fossiilivapaa hyvinvointiyhteiskunta maailmassa (Ympäristöministeriö 2021). Yksi

keskeinen keino saavuttaa tavoite on uusi ilmastolaki (423/2022), joka tuli voimaan 1.7.2022 ja sisältää uudet päästövähennystavoitteet vuosille 2030 ja 2040 sekä päivitetyn tavoitteen vuodelle 2050 (Ympäristöministeriö 2022). Suomen kansallisen energia- ja ilmastostrategian (2016) linjauksissa on asetettu tavoitteeksi nostaa uusiutuvan energian osuus yli 50 prosenttiin loppukulutuksesta ja energiaomavaraisuuden kasvattaminen yli 55 prosenttiin. Lisäksi EU:n energia- ja ilmastopolitiikan linjauksissa ohjataan jäsenmaita ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen. Uusiutuvan energian direktiivi RED III tuli voimaan marraskuussa 2023. EU:n yleistavoite on, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on vähintään 42,5 % unionin energian kokonaisloppukulutuksesta vuonna 2030. Suomen osalta tavoite tulee olemaan noin 60 % vuoteen 2030 mennessä. Suurikankaan tuulivoimahanke tukee Suomen ilmastotavoitteita.

Lintujen kevät- ja syysmuuttoa havainnointiin hankealueen itäpuolelta peltoaukealta, josta oli hyvä näkyvyys jokaiseen ilmansuuntaan. Lintuja etsittiin kiikarilla ja kaukoputkella usean tunnin ajan päivittäin. Hanhien ja kurkien lennot kulkevat Taavetin yli noin kilometrin etäisyydellä hankealueesta ja kauemmat lentoreitit noin 7,5–15 kilometrin etäisyydellä etelä-pohjoissuunnassa. Sekä kurki että hanhi on huomioitu hankkeen vaikutusten arvioinnissa. Vaikutukset on arvioitu vähäisiksi kielteisiksi.

Melun mahdollisten erityisominaisuuksien kuten impulssimaisuuden ja kapeakaistaisuuden esiintyminen määritetään mittauksin, sillä niiden esiintyminen on aina tapauskohtaista. Tyypillisesti erityisominaisuuksien esiintyminen on epätodennäköisempää, mitä kauempana äänilähteestä ollaan. Mallinnusmenetelmässä mahdollinen haitallisten ominaisuuksien esiintyminen sisältyy varovaisuusperiaatteen mukaisesti epävarmuuksiin. Tuulivoimalan aiheuttamat värinävaikutukset voidaan arvioida vähäisiksi etäisyyden perusteella, kun tunnetaan voimalan perustamistapa, maaperän laatu sekä värinän etäisyysvaimeneminen.

23. Mielipide

- tuulivoimaloita pitäisi tuoda lähemmäksi ihmisasumuksia kuin 3 km. Sorosenniemen asuinalueelle ei ole Suurkankaan tuulivoimasta 2 km.
- Tuulivoimaloiden aiheuttama värinä karkottaa maaperässä eläviä pieneliöitä, myös, ja maaperä kuolee.
- tuulivoimala on toimiva 10 v. Sen jälkeen sen metalliosia ei voi käyttää mitenkään: ne ovat jätettä. Ja onko takuuta, että rakentaja eli alullepanija korjaa jätteen, ei myy aluetta jollekin

VASTINE: Voimaloiden sijoittelussa on huolehdittu riittävästä etäisyydestä asutukseen, jotta voimaloista aiheutuvat melu- ja välkevaikutukset alueen asukkaille ovat vähäisiä. Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 ohjearvo 40 dB ei ylity asuin- tai lomarakennusten kohdalla. Voimaloiden tekninen käyttöikä on noin 30-40 vuotta. Tuulivoimaloissa oleva metalli voidaan kierrättää. Tuulivoimaloiden siivet valmistetaan lasikuidusta,

jonka kierrätys on vielä haastavaa, mutta kierrätyskeinoja ja -tekniikkaa kehitetään jatkuvasti.

Tuulivoimaloiden maaperään aiheuttama värinä on pientä, eikä sen arvioida aiheuttavan hättävaiikutuksia maaperän pieneliöille.

24. Mielipide

- Jos suunniteltu tuulipuisto tulee pilaamaan luonnon ja rauhan, joudumme valitettavasti harkitsemaan tarkkaan, onko alue enää paikka, jossa haluaa kesälomaansa viettää. Ympäristövaikutukset (myllyjen vuoksi pilattu luonto), melu ja näkymä ovat negatiivisia.
- Tuulivoiman kannattavuus on myös kyseenalaista.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

25. Mielipide

- Kyseessä on Tehdasalue eikä puisto. Tehdasalue tulee olemaan liian lähellä asutusta. Esimerkiksi meiltä linnuntietä on 1,5 km, jopa vähemmän. Puisto tuhoaa merkittävän määrän metsää. Alue on ollut Taavetissa ainut paikka, jossa pääsee liikkumaan luonnossa koirien ja lasten kanssa, ilman että tarvitsee ajaa autolla kilometri tolkulla pois keskustasta. Luumäki mainostaa itseään koirakuntana, mutta haluaa viedä koirilta vii-meisetkin ulkoilumahdollisuudet.
- Koirat eivät saa altistua jatkuvalle melulle, mm alueella ja sen VÄLITTÖMÄSSÄ läheisyydessä on ulkona asuvia koiria. Miten olette ottaneet koirat tässä asiassa huomioon? Alueella liikkuu suurpetoja, mm keväällä viimeksi karhuperhe.
- Ruma tehdasalue lisäksi laskee asuntojen arvoa.
- Thl sivuilla on tutkimus, jonka mukaan 40 % alle 15 km säteellä alueelta asuvat kärsivät jatkuvasta päänsärystä. Korvaako kunta työkyvyn menetyksen jatkuvan päänsäryn takia tai mahdollisesti muiden sairauksien osalta?
- Hanke pitää välittömästi keskeyttää tai siirtää vähintään 20 km säteelle keskustasta, jolloin terveydelliset haitat ovat pienempiä.

VASTINE: Kaava-alue säilyy suurimmilta osin maa- ja metsätalousalueena, jota voi jatkossakin käyttää metsätalouden harjoittamiseen sekä luonnossa liikkumiseen. Koiria ei ole erityisesti huomioitu meluvaikutuksia arvioitaessa, vaan vaikutusten arvioinnit ovat keskittyneet ihmisten elinoloihin. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. Suomessa on selvitetty, miten yleisiä tuulivoiman aiheuttaman melun haitat ovat ihmisille (Turunen ym. 2016). Turusen ym. (2016) selvityksen johtopäätöksenä oli, että asuinrakennusten etäisyydellä voimaloihin ei ollut yhteyttä tuulivoimameluun perinteisesti yhdistettyjen oireiden (esimerkiksi päänsärky, huimaus tai unihäiriöt) yleisyyteen. Turunen ym. (2016) totesivat, että erityyppisten ympäristöaltisteiden lisäksi esimerkiksi voimakas huoli saattaa pitkään jatkuessaan

itsessään aiheuttaa fyysistä oireilua ja johtaa terveyden ja hyvinvoinnin heikkenemiseen.

26. Mielipide

- Tuulivoimalat tappavat lintuja ja lepakoita.
- Ongelmina ovat myös on tärinä ja infraääni. Infraääni on haitallista ihmiselle.
- Tuulivoima poistaa kaivavat jyrsijät – peltohiiret, myyrät ja siilit. Tämä johtaa tuholaisien lisääntymiseen.
- Miten tuuliturbiinit vaikuttavat ympäristöön? Haitallisia ympäristövaikutuksia ovat mm. vaikutukset eläimiin, meluvaikutukset, visuaalinen vaikutus, vaikutukset radio- ja televisiolähteyksiin.

VASTINE: *Hankkeen vaikutuksia linnustoon ja muihin eläimiin on selvitetty ympäristövaikutusten arvioinnissa. Vaikutuksia on, mutta ne on todettu tässä hankkeessa vähäisiksi, eivätkä ne siksi ole esteenä hankkeen toteuttamiselle. Valtioneuvoston (11/2020) selvityksen mukaan ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että matalataajuinen ns. infraääni aiheuttaisi terveyshaittoja. Tuulivoimaloiden maaperään aiheuttama tärinä on pientä, eikä sen arvioida aiheuttavan haittavaikutuksia maaperän pienille eläimille. Meluvaikutuksia ja visuaalisia vaikutuksia on selvitetty ympäristövaikutusten arvioinnissa. Vaikutuksia viestintäyhteyksiin voi olla, mutta hanketoimija on sitoutunut tekemään tarvittavat toimenpiteet häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi.*

27. Mielipide

- Tuulivoima-alueen toiminnanaikaisia meluvaikutuksia on ennakoitu mainitsematta kuitenkaan melumallinnuksen tekijää, mallinnuksessa käytettyä voimalatyyppeä eikä myöskään mallinnuksessa käytetyn voimalatyyppin melupäästön suuruutta. Ainoat mallinnuksesta ilmenevät seikat ovat tuulivoimaloiden lukumäärä ja niiden likimääräiset paikat. Lisäksi todetaan, että ”tuulivoimaloiden äänestä annetut ohjearvot (40 dB) alittuvat kaikissa lähimmissä vakituksissa asuinrakennuksissa ja vapaa-ajan-asunnoissa”
- On kuitenkin huomattava, että ohjeessa minimiksi mainittu 400 metriä on aivan liian lyhyt välimatka kahden suuren tuulivoimalan väliseksi etäisyydeksi. Heimalan kylän ympäristön asuin- ja lomarakennuksiin kohdistuisi ennakoimattoman voimakas tuulivoimaloiden T7 – T10 aiheuttama melu erityisesti tuulen suunnan ollessa luoteesta (välillä länsi – pohjoinen), koska mainittujen voimaloiden suunniteltu sijainti on liian lähellä toisiaan myös taulukossa 1 kuvatulla pienemmällä voimalahalkaisijalla laskeutuna. Suunnitelman mukaisen maksimivoimalatyyppin valinta olisi puolestaan erittäin haitallinen alueen meluolosuhteiden kannalta.
- Alue, jossa meluvaikutukset olisivat todella merkittävät, on Uusaaren kylän alue, jossa vaikutus olisi erittäin merkittävä pohjoisen puoleisella tuulella. Erityisen merkittävä olisi pienitaajuinen rakennusten sisätiloihin etenevä melukomponentti, koska sitä ei voida ennakoida luotettavasti melumallinnuksessa, jos yksittäisten

tuulivoimalaparien välinen etäisyys on liian pieni. Tällöin tuulen yläpuolella olevan voimalan jättöpyörteen vaikutus tuulen alapuolella olevan voimalan melupäästöön vaikuttaa tuulen alapuolella olevan voimalan melupäästöä kohottavasti eikä sitä kyetä ennakoimaan luotettavasti.

- Melumallinnuksissa tulisi myös käsitellä merkityksellisen sykinän vaikutus melutasoihin ja melun häiritsevyyttä lisäävänä tekijänä. Sykinän vaikutuksesta myös melutaso kohoaa ja yhdessä melun sykkivän luonteen kanssa muuttuu häiritseväksi ja terveydelle haitalliseksi ainakin tuulivoima-aluetta lähimmissä asuinrakennuksissa muun muassa estäessään nukahtamista ja aiheuttaen heräämisiä yöaikaan. Vaikka ympäristöministeriön melumallinnusohjeessa 2 | 2014, valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista tai sosiaali- ja terveys-ministeriön asetuksessa asunnon terveydellisistä olosuhteista ei ole yksityiskohtaista ohjeistusta merkityksellisen sykinän huomioimisesta, on Vaasan hallinto-oikeus päätöksensä 17/0235/2 (29.06.2017) todennut Huittisten kunnan alueelle rakennetun tuulivoima-alueen ympäristölupaa koskevasta hallintopakkopäätöksestä mm.: ”Asiassa saatavilla olleiden melumallinnus- ja mittauksien perusteella oli epävarmaa, alituitvatko tuulivoimaloiden ulkomelutasosta annetun asetuksen keskiääni-tason yöajan ohjearvot, kun mitattuja keskiäänitasoja ohjearvoihin verrattaessa otettiin huomioon melun luonteesta havaittu merkityksellinen sykinä. Vaikka merkityksellistä sykintää ei tuulivoima-asetuksen mukaan otettu huomioon verrattaessa mittauksen tuloksia ohjearvoihin, oli toiminnasta aiheutuvaa meluhaittaa kokonaisuutena hallinto-oikeudessa arvioitaessa otettu huomioon mahdollinen naapuruussuhdelain tarkoittama kohtuuton rasitus ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin 3 kohdan mukaisesti. Mahdollisen kohtuuttoman rasituksen arvioinnissa oli siten annettava merkitystä melun luonteelle.” Tuulivoimamelun häiritsevyyttä arvioitaessa tulisi Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen valossa siten tarkastella myös merkityksellisen sykinän vaikutukset melun häiritsevyyteen. Huomattakoon, että Korkein hallinto-oikeus on 27.7.2018 tekemällään päätöksellä (Taltionumero 3621) kumonnut valituksen Vaasan hallinto-oikeuden edellä mainitusta päätöksestä, joten myös KHO:n päätöksen valossa merkityksellinen sykinä tulee ottaa huomioon arvioitaessa tuulivoimaloiden melun haitallisuutta.
- Keskeinen seikka tuulivoima-alueen sijoittelusuunnittelussa melun kannalta on se, että tuulivoimaloiden sijoittelu liian lähelle toisiaan aiheuttaa melumallinnuksen lähtöoletuksen eli tuulivoimaloiden toimimisen pyörteettömässä tuulikentässä pätemättömäksi, jolloin koko melumallinnus on jo lähtökohdiltaan virheellinen.

VASTINE: Melumallinnuksen tekijä, mallinnuksessa käytetty voimalatyyppi sekä voimalatyyppien melupäästötiedot on esitetty liitteenä olevassa erillisessä meluselvityksessä. Melumallinnus on tehty Ympäristöministeriön ohjeen ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen – Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014” sekä standardin ISO 9613-2 mukaisesti. Voimassa olevan ohjeistuksen mukaisessa laskentatavassa ei huomioida merkityksellisen sykinän, voimaloiden välisen etäisyyden tai jättöpyörteen vaikutusta laskennallisesti arvioitaviin meluvaikutuksiin. Kuitenkin

Valtioneuvoston asetuksella 1107/2015 on terveyshaittojen ehkäisemiseksi rajoitettu tuulivoimaloista aiheutuvaa melua tiukemmin kuin ympäristömelua yleisesti. Melumallinnuksessa tarkastellaan pahinta mahdollista melutilannetta, ja varmistetaan ettei melu ylitä ohjearvoja pahimmassakaan tilanteessa. Tuulivoimaloista aiheutuva melutilanne riippuu voimakkaasti sääolosuhteista eikä ole jatkuvasti pahin mahdollinen.

28. Mielipide, Etelä-Karjalan Lintutieteellinen yhdistys ry.

Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa alueille, joilla ne vaikuttavat merkittävästi linnustoon ja niiden elinolosuhteisiin sekä luonnon monimuotoisuuteen.

Ympäristöministeriö jätti vahvistamatta Etelä-Karjalan maakuntakaavan tv-merkinnällä osoitetut tuulivoiman tuotantoon soveltuvat alueet. Syynä olivat riittämättömät selvitykset (Ympäristöministeriön päätös n:o YM4/5222/2010, s. 13–14 ja 41–43. Ympäristöministeriö on tehnyt BirdLifen Suomi ry:n asiantuntijoiden avustuksella koko valtakunnan lintujen päämuuttoreittiselvityksen, jonka puitteissa on selvitetty laajan linnustoaineiston pohjalta tuulivoimarakentamisen kannalta keskeisten lajien päämuuttoreitit Suomessa. Näille päämuuttoreiteille tuulivoimarakentamista ei tule ohjata. Myös Korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirjapäätös KHO:2016:14 ohjaa tuulivoimaa. Tämä Korkeimman hallinto-oikeuden päätös on ennakkopäätös asiassa, eli valtakunnallisesti tärkeä lintujen päämuuttoreitti tulee ottaa huomioon eikä sille tule ohjata tuulivoimaa.

Etelä-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen selvityksestä käy ilmi, että koko Luumäen tuulivoimahankkeen alue osuu valtakunnallisesti tärkeälle päämuuttoreitille (mm. arktiset vesilinnut ja päiväpetolinnut) sekä myös levähtävien, ruokailevien ja pesivien lintujen päivittäisille lentoreiteille, joten linnustonselvitykset tulee tehdä erityisen huolella.

Osittain samanaikaisesti lintujen päämuuttoreittiselvityksen kanssa on tehty koko valtakunnan alueelta maakunnallisesti tärkeiden lintualueiden (MAALI) selvitykset sekä linnuston muuttoreittitarkastelut (vuosina 2011–2014).

Puheena olevassa tuuli- ja aurinkovoimapuistohankkeen linnustonselvitykset ovat niukkoja ja niiden perusteella ei voida lausua juuri mitään. Linnustoa koskevassa osiossa BirdLifen tekemiä valtakunnallisia päämuuttoreittiselvityksiä ja yhdistyksemme tekemiä selvityksiä ei ole huomioitu eikä ole tarkemmin perehdytty alueen linnustoon liittyviin aineistoihin.

Tuulivoimaloiden osalta tehdyt selvitykset kohdentuvat vain kapeille ja lyhyille sektoreille tuulivoimaloiden rakennuspaikoilla, eivätkä selvitykset ota riittävästi huomioon vuosittaisia säätilojen vaihteluja, jotka voivat vaikuttaa merkittävästi muuttolinjojen ja etenemisrintamien sijoittumiseen sekä lentokorkeuksiin. Vastaavasti BirdLifen valtakunnallisessa selvityksessä, sekä paikallisyhdistyksen selvityksissä havaintoaineistoa on koottu vuosikymmenten ajalta, jolloin aineisto on riittävän kattava,

saadaan suljettua pois vuosittaiset vaihtelut ja voidaan luotettavasti määrittää valtakunnallisesti merkittävä itäinen päämuuttoreitti.

Myös pesimälinnustoselvityksen aineisto on niukka. Yhdistyksen toimesta alueella on havaittu merkittävä määrä uhanalaisluokituksen lintulajeja (uhanalaisia 53 ja silmälläpidettäviä 29 sekä 45 direktiivilajia, joista yhteenveto liitteessä 1), joita ei ole huomioitu selvityksessä.

Alueen kaakkureista ei ole mainittu juuri mitään, vaikka Luumäen alueen kaakkurialue on yksi Etelä-Karjalan merkittävimmistä kaakkurialueista. Kaakkurien pesimäaikaiset lennot suuntautuvat pesimälammelta suuremmille vesistöille ja vaihtelevat runsaasti eri suuntiin riippuen siitä, mistä vesistöstä kulloinkin löytyy sopivan kokoista kalaa poikasille. Lennot suuntautuvat kaikkiin ilmansuuntiin ja useiden kilometrien etäisyydelle, jopa kymmenen kilometrin päähän pesimälammesta. Suojaetäisyys tuulivoimalaan kaakkuritutkijan (Kalevi Eklöf) mukaan on 5km luokkaa ja joissakin tapauksissa huomattavasti suurempi riippuen ruokailuvesistön sijainnista sekä kaakkurialueen muista pesimälammista.

Kaavahanketta varten tehdyt selvitykset eivät anna riittävästi tietoa alueen merkittävyydestä itäisellä päämuuttoreitillä, sillä muutonseuranta-aineisto koostuu pääasiassa vain muutamalta seurantajaksolta.

Tulisi pyrkiä ensisijaisesti energian säästämiseen sekä uusiutuvien ja ilmastonmuutosta hillitsevien energiamuotojen kehittämiseen ja käyttöön, niin että niillä ei aiheuteta vahinkoa linnustolle eikä luonnolle. Tuulivoimaa voidaan hyödyntää päämuuttoreittien ja tärkeiden lintualueiden ulkopuolella.

Näillä valtakunnallisesti merkittävillä lintujen päämuuttoreiteillä ja tärkeiden lintualueiden lähialueilla voidaan kehittää muita uusiutuvia energiamuotoja, kuten esimerkiksi erilaisia bioenergiamuotoja sekä erityisesti aurinkoenergiaa, jotka myös edistävät alueen työllisyyttä selvästi enemmän kuin tuulivoimaloiden pystytys. Näin ne myös hyödyttävät enemmän paikallistaloutta.

Tuulivoimakaavoituksessa sekä voimaloiden rakentamisessa tulee erityisesti huomioida valtakunnallisesti merkittävät lintujen päämuuttoreitit, joille ympäristöministeriön ja KHO:n ohjeistuksen mukaan ei tule suunnata tuulivoimarakentamista.

Luumäen Suurkankaalle suunnitellut tuulivoimalat sijoittuisivat valtakunnallisesti merkittävimmän itäisen päämuuttoreitin alueelle. Kaavan eteenpäin vieminen olisi vastoin ympäristöministeriön ja KHO:n esittämää ajantasaisinta ohjeistusta.

Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys esittää, että Luumäen Suurikankaan tuulivoimahankkeesta luovutaan ja kehitetään aurinkovoimapuistohankkeita yhteistyössä lähikuntien kanssa.

VASTINE: Suurikankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä tehdyt linnustoselvitykset on tehty tuulivoimahankkeissa yleisesti tällä hetkellä käytössä olevien menetelmien ja tarkkailumäärien mukaisesti. Vaikutukset linnustoon on

arvioitu riittävän kattavasti tehtyjen selvitysten perusteella. YVA-yhteysviranomainen ei myöskään perustellussa päätelmässä vaatinut lisäselvityksiä pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon liittyen.

Muuttolintuja tarkkailtiin keväällä 2023 yhteensä 12 eri päivänä maaliskuu-toukokuun aikana. Syysmuuttoa havainnointiin yhteensä 14 eri päivänä. Havainnointia painotettiin hyvälle muuttopäiville esimerkiksi seuraamalla reaaliaikaista tietoa lintujen muuttosta. Sekä kevät- ja syysmuuttoa havainnointiin hankealueen itäpuolelta peltoaukealta, josta oli hyvä näkyvyys jokaiseen ilmansuuntaan. Lintuja etsittiin kiikarilla ja kaukoputkella usean tunnin ajan päivittäin.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa muuttolinnuston osalta todettiin, että törmäysriskin kautta muuttolinnustolle saattaa aiheutua vaikutuksia, sillä alue sijaitsee arktisen muuttoreitin varrella ja hankealueen yli muuttaa etenkin hanhia. Törmäysriski on kuitenkin pieni ja lisäksi lintujen on todettu oppivan väistämään voimaloita. Näin ollen läpimuuttavalle linnustolle hankkeen vaikutukset ovat vähäisiä. Hankealueen läheisyydessä sijaitseva FINIBA ja MAALI-alueet sijaitsevat yli kahden kilometrin etäisyydellä voimaloista. Kokonaisuudessaan hankkeen vaikutukset muuttolinnustolle arvioitiin vähäisiksi kielteisiksi.

Hankealueen pesimälinnuston kartoittamiseksi alueella suoritettiin pistelaskentoja tuulivoimaloiden sijaintipaikoissa ajanjaksoilla 25.5 ja 20.-21.6.2023. Suunnitellun tuulivoima-alueen sisällä havaintopaikkoja oli yhteensä 15 ja jokaisessa niissä havainnointiin yhteensä noin kymmenen minuuttia. Pistelaskenta valittiin menetelmäksi, että sen avulla saadaan tietoa lajeista ja yksilöistä, joiden elinpiiri menetetään tuulivoimalan rakentamisen seurauksena. Hankealueella suoritettiin myös kohdenettuja käyntejä potentiaalisille linnustoalueille, kuten kosteikoille, järville ja vanhempien metsien kohteille. Pistelaskentojen lisäksi havainnointia suoritettiin koko linnustonselvityksen ajan maastossa kohteiden välillä liikuttaessa. Havainnointia suoritettiin alueella laajasti ja eri biotooppeja suosivat lajit huomioitiin maastossa liikuttaessa.

Hankkeen kielteisten vaikutusten pesimälinnustolle ja niiden elinympäristöille arvioitiin olevan pieniä. Alueella elävien lajien suotuisa suojelun taso ei heikkene. Häirintävaikutuksen kautta alueella pesivien lintujen määrä saattaa vähentyä. Paikallisesti populaatiosta/elinympäristöstä tuhoutuu/heikentyy kuitenkin vain pieni osuus.

YVA-selostuksen vaihtoehdossa VE2 Kangaslammen eteläpuolella sijainnut voimala on kaavaehdotusvaiheessa jäänyt pois. Näin on voitu vähentää hankkeen linnustovaikutuksia linnustollisesti arvokkaan Kangaslammen ympäristössä.

Kaakkuria havaittiin pienellä Roukkulammella hankealueen rajalla. Pesintää ei kuitenkaan todettu kesän 2023 aikana.

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja ensimmäinen fossiilivapaa hyvinvointiyhteiskunta maailmassa (Ympäristöministeriö 2021). Yksi keskeinen keino saavuttaa tavoite on uusi ilmastolaki (423/2022), joka tuli voimaan 1.7.2022 ja sisältää uudet päästövähennystavoitteet vuosille 2030 ja 2040 sekä

päivitetyn tavoitteen vuodelle 2050 (Ympäristöministeriö 2022). Suomen kansallisen energia- ja ilmastostrategian (2016) linjauksissa on asetettu tavoitteeksi nostaa uusiutuvan energian osuus yli 50 prosenttiin loppukulutuksesta ja energiaomavaraisuuden kasvattaminen yli 55 prosenttiin. Lisäksi EU:n energia- ja ilmastopolitiikan linjauksissa ohjataan jäsenmaita ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen. Uusiutuvan energian direktiivi RED III tuli voimaan marraskuussa 2023. EU:n yleistavoite on, että uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus on vähintään 42,5 % unionin energian kokonaisloppukulutuksesta vuonna 2030. Suomen osalta tavoite tulee olemaan noin 60 % vuoteen 2030 mennessä. Suurikankaan hanke tukee Suomen ilmastotavoitteita. Sekä tuuli- että aurinkovoimalla on tärkeä osuus tavoitteen saavuttamisessa.