

Luumäen Suurikankaan tuuli- ja aurinkovoimaosayleiskaava

LIITE 2

Päivitetty 26.1.2026

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

Tiivistelmä Luumäen Suurikankaan tuuli- ja aurinkovoimaosayleiskaavan ehdotusvaiheen palautteesta ja vastineet palautteeseen, 26.1.2026



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. Miipide	19
18. Miipide	20
19. Miipide	20
20. Miipide	21
21. Miipide	22
22. Miipide	24
23. Miipide	27
24. Miipide	28
25. Miipide	28
26. Miipide	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 näkyvyysanalysein 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 kaksoisilmalaitteistolla ja kun tuulivoimalan nimellisteho on yli 2 MW, niin tuulivoimalan konehuone on suojattava automaattisella sammutuslaitteistolla. Lisäksi sähkökeskus on suojattava automaattisella sammutuslaitteistolla.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 mitoituskohteita 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 ajoväylien tiheydestä sekä sijoittelusta on hyvä käydä suunnitteluvaiheessa keskustelua pelastuslaitoksen kanssa. Ajoväylien mitoituksen 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 luonnonvedenottoaikoja 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 mitoituksesta 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 lausuntopyyntöns 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 säätut-kamittauksiin tulee Ilmatieteen laitoksen pyynnöstä toimittaa mallinnustulokset lopul-lista lausuntoa varten.

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

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 esitettyssä 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 säätöal-keaan ovat voineet muuttua.

Lisäkysymyksenä mallinnusraportin julkisuudesta. Yleensä Ilmatieteen laitoksella on mallinnusraportteja pidetty mallinnusyri-tysten 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:

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

- 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 kaavaselistuksessa 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 hyväksyttäväksi 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 yltäessä vähintään 0,6 m putken yläpuolelle); maanteilla, kaduilla tai raskaasti liikennöidyillä, kitkamaille perustetuilla piha-alueilla vähimmäispeitesyvyys ilman painumatonta lisäsuojausta on 1,35 m; maanalaisissa yhdensuuntaisasennuksissa 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

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 kuuluineen 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 kaavasuunnittelussa. Selostuksessa on esitetty, että kaava-alueen huomionarvoisimmat elinympäristöt ovat pienet vesilain mukaiset lammet. Näiden elinympäristöjen suojelemiseksi ELY-keskus ehdottaa vesialueiden kaavamerkinän 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.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 metsästyksen, 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 kevätmuuttokauden 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 reviereistä. 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 paljolti kiertäen pitkän hankealueen ympäröiviä autoteitä hankealueen heikkojen tieolosuhteiden takia.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

Pöytäselvitys 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 mukaisesti 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 oma riittävän suureksi siten, että se pystyy vastaanottamaan lisävedet, mikäli vesimäärä sitä edellyttää.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 alumerkinnällä. 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 pohjavesialueella, 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 valtatieltä 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 kaavamerkinnän kuvausta on tarkennettu. Selostusta on tarkennettu.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 rajausta 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 sijainteja ja voimaloiden sijainteja tv-alueiden sisällä muutetaan niin että ne eivät sijoitu kirjoverkkoperhosen potentiaalisille lisääntymisalueille.

Suurikankaan linnustonselvitykset 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.

Linnustonselvityksissä pistelaskenta valittiin menetelmäksi siksi, että sen avulla saadaan tietoa lajeista ja yksilöistä, joiden elinympäristöä 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 linnustonselvityksen 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 linnustonselvityksen havaintojen mukaan Suurikankaan alueella ei juuri ole pöllöille potentiaalisia elinympäristöjä. Alue koostuu pääasiassa talousmetsistä ja hakkuualueista. Pöllöille sopivia pesäkoloja ei selvityksen yhteydessä

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 jaksakaan yöä 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 läheyyksille 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 radiolähetyksiin. Lausunnossa todetaan, että tuulivoimalat muodostavat häiriöriskin kotitalouksille, jotka vastaanottavat TV-palvelut Anjalankosken asemalta. Mikäli lähetyksiä 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 riittävyysvarmistamisesta 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 merkittäväällä 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.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 li-
säsuojauksen 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 tiet ovat riittävät pelastus- ja sammutustoimintaan. Pelastusviranomaiselta on saatu myös tarkempia ohjeita toteutussuunnittelua 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 kylän 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 ulkopuolisille alueille.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 saameutta 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 sykkinnän, 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 lähikylissä 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 yöttä-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 toteuttamisasteella, 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 rahasumma. 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. infraääni 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. Mieli-pide

- 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 saadaan 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. Mieli-pide

- 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.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

- 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 kaavaille 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 ylity 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. Mieli-pide

- 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.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

- 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 huoltoasennus 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 pohjoisosa 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. Mieli-pide

- 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. Asumisterveysäädös määrää melumittaukset tehtäväksi painottamattomina, joten mallinnus tulee tehdä samoilla lähtökohdilla. ELY-keskus on viime vuonna 5.5.2023 päivättyssä 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-Gamesan 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 enimmäns 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 kokonaisnäkyminen. 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 vakituisista 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 arvonlasku on todellinen asia, sen tietävät myös kaavaluonnoksen valmisteluaineiston tekijät (selvisi Joukolassa pidetyn tilaisuuden aikana), vaikka virallinen kanta on jotain muuta. Korvaako Luumäen Kunta arvonlaskut? 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 voimallasijoittelun, 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 käydyin 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 lyhytjanteista sattumavoiman tuottoa sekä jatkuvaa rahavirtaa ulkomaille ja kaikki suomalaiset sähkökäyttäjät 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 ylity (siitä nimitys infraääni), mutta isot painevaihtelut eri voimaloiden ja taajuuksien vahvistamina kyllä tuntuvat talojen rakenteiden tärinä. 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 menetyksiä. 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 (1/2020), 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. Ihmiskoikeissa 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 ylipäätään 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 kasvihuoneilmiön 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 puolikkaasta 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 suurimpiirtein 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 naapuruisuuhdelain (NaapL 26/1920) mukaista kohtuutonta rasisitusta. Tuulivoimaloiden tapauksessa tällaisia rasisitusta 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 kalliokiviaineksia, tulee toiminnalle olla ympäristölupa tai tulee tehdä YSL: n 118 §:n mukainen kertaluontoisen toiminnan ilmoitusmenettely (melua 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 värinävaikutukset 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 haittavaikutuksia 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. Mieli-pide

- 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 tuholais-ten lisääntymiseen.
- Miten tuuliturbiinit vaikuttavat ympäristöön? Haitallisia ympäristövaikutuksia ovat mm. vaikutukset eläimiin, meluvaikutukset, visuaalinen vaikutus, vaikutukset radio- ja tele-visualähteyksiin.

VASTINE: *Hankkeen vaikutuksia linnustoon ja muihin eläimiin on selvitetty ympäristö-vaikutusten arvioinnissa. Vaikutuksia on, mutta ne on todettu tässä hankkeessa vähäi-siksi, 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 arvioin-nissa. Vaikutuksia viestintäyhteyksiin voi olla, mutta hanketoimija on sitoutunut teke-mään tarvittavat toimenpiteet häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi.*

27. Mieli-pide

- Tuulivoima-alueen toiminnanaikaisia meluvaikutuksia on ennakoitu mainitsematta kuitenkaan melumallinnuksen tekijää, mallinnuksessa käytettyä voimalatyyppiä eikä myöskään mallinnuksessa käytetyn voimalatyyppin melupäästön suuruutta. Ainoat mallinnuksesta ilmenevät seikat ovat tuulivoimaloiden lukumäärä ja niiden likimää-räiset paikat. Lisäksi todetaan, että ”tuulivoimaloiden äänestä annetut ohjeavot (40 dB) alittuvat kaikissa lähimmissä vakituisissa 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 tuuli-voimaloiden 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 las-kettuna. Suunnitelman mukaisen maksimivoimalatyyppin valinta olisi puolestaan erit-täin haitallinen alueen meluolosuhteiden kannalta.
- Alue, jossa meluvaikutukset olisivat todella merkittävät, on Uusaaren kylän alue, jossa vaikutus olisi erittäin merkittävä pohjoisen puoleisella tuulella. Erityisen mer-kittävä 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 terveysministeriön 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 mittaustietojen perusteella oli epävarmaa, alituitvatko tuulivoimaloiden ulkomelutasosta annetun asetuksen keskiääni-tason yöajan ohjearvot, kun mitattuja keskiäänitasoja ohjearvoihin verrattaessa otettiin huomioon melun luonteessa havaittu merkityksellinen sykintä. 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 sykintä tulee ottaa huomioon arvioitaessa tuulivoimaloiden melun haitallisuutta.
- Keskeinen seikka tuulivoima-alueen sijoittelusuunnittelussa melun kannalta on se, että tuulivoimaloiden sijoittelu liian lähelle toisiaan aiheuttaa melumallinnuksen lähtöolettamuksen eli tuulivoimaloiden toimimisen pyörteettömässä tuulikentässä pätemättömäksi, jolloin koko melumallinnus on jo lähtökohdiltaan virheellinen.

VASTINE: Melumallinnuksen tekijä, mallinnuksessa käytetty voimalatyyppi sekä voimalatyyppin 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 vaihteluita, 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,

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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 maaliskuun-toukokuun aikana. Syysmuuttoa havainnointiin yhteensä 14 eri päivänä. Havainnointia painotettiin hyvälle muuttopäiville esimerkiksi seuraamalla reaaliaikaista tietoa lintujen muuttotusta. 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 kokonaisuutena 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 Roukkulamella 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

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe)

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.

Tiivistelmä Luumäen Suurikankaan tuuli- ja aurinkovoimaosayleis- kaavan ehdotusvaiheen palautteesta ja vastineet palautteeseen, 26.1.2026

Sisällysluettelo

Lausunnot (16 kpl)	3
1. Etelä-Karjalan liitto	3
2. Fingrid	3
3. Ilmatieteen laitos	3
4. Gasgrid.....	3
5. Suomen Erillisverkot Oy.....	4
6. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri.....	5
7. Kymenlaakson museo.....	6
8. Museovirasto.....	7
9. Haminan kaupunki	7
10. Savitaipaleen kunta.....	7
11. Lemin kunta.....	7
12. Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, ympäristöterveydenhuollon palvelualue.....	8
13. Luumäen tekninen lautakunta	8
14. Luumäen ympäristölautakunta	9
15. Väylävirasto.....	10
16. Telia Finland Oyj.....	11
Muistutukset (16 kpl).....	11
17. Muistutus.....	11
18. Muistutus.....	12
19. Muistutus.....	12
20. Muistutus.....	12
21. Muistutus.....	13
22. Muistutus.....	15
23. Muistutus.....	16
24. Muistutus.....	20
25. Muistutus.....	21
26. Muistutus.....	22
27. Muistutus.....	24
28. Muistutus.....	25

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (hyväksymisvaihe)

29.	Muistutus.....	27
30.	Muistutus.....	28
31.	Muistutus.....	28
32.	Muistutus (Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry).....	29

Lausunnot (16 kpl)

1. Etelä-Karjalan liitto

Maakuntakaavan merkinnät on huomioitu kaavaehdotuksen suunnittelussa.

Etelä-Karjalan liitolla ei ole huomautettavaa kaavaehdotuksesta.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

2. Fingrid

Fingridillä ei ole tässä vaiheessa lausuttavaa nähtävillä olevista materiaaleista.

Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Lausuntopyyntö toimitetaan ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot.

Yleiskaavat ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, tulee lähettää lausunnot mieluiten sähköisenä osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

3. Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitos on antanut lausunnon 18.12.2024. Tässä lausunnossa Ilmatieteen laitos on tarkastellut voimaloiden uutta sijoittelua suhteessa aiempaan suunnitelmaan ja arvioi, ettei muutoksilla ole merkittävää vaikutusta aiempaan mallinnukseen nähden. Näin ollen hanke on edelleen hyväksyttävissä edellisten lausuntojen perusteella.

OAS-dokumentissa sivulla 5 on todettu tuulivoimaloiden korkeuden olevan enintään 340 metriä, onkohan tämä jääne aikaisemmasta versiosta.

VASTINE: Merkitään tiedoksi. OAS-dokumentissa esitetty suurin mahdollinen pyyhkäisykorkeus on 300 m. Voimaloiden suurin korkeus on kaavassa määritetty 340 mmpy, mikä tarkoittaa maastokorot huomioiden enintään 270 m pyyhkäisykorkeutta voimalalle.

4. 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 määrärajoitustarkastuksilla, 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.

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. 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-ainek-sien läjittäminen häiriintymisherkillä alueilla tulee hyväksyttäväksi Gasgridillä, kun on syytä olet-taa, että vaikutukset ulottuvat kaasuputkistolle. Tarkastelu on tehtävä ainakin 50 m lähem-pänä toimittaessa.

Alle 20 metrin etäisyydelle kaasuputkesta sijoitetut laajat sekä eristämättömät metalliset ra-kenteet saattavat toimia suojavirran kulkureitteinä; sen lisäksi, että tämä voi häiritä korroo-siosuojauksen toimintaa, rakenne voi altistua katodisen suojavirran aiheuttamalle hajavirta-korroosiolle kohdassa, jossa suojavirta jättää rakenteen. Gasgrid ei ota vastuuta näiden ra-kenteiden mahdollisesta ennenaikaisesta syöpymisestä. Riski nopeutuneelle korroosiolle on tarvittaessa selvitettävä mittauksin.

Tulevissa kaasuputken kunnossapitotöissä käyttöoikeusalueella ja välittömässä läheisyy-dessä 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.

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

5. Suomen Erillisverkot Oy

Hankeella on vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n verkko-operaattoripalvelut liiketoimin-taan. Hankealueella on Suomen Erillisverkkojen kaapeliverkkoa.

Alueella rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee selvittää rakennuspaikalla ja sen läheisyy-dessä olevat Suomen Erillisverkkojen maanalaiset johdot ja muut rakenteet ennen raken-nuksen aloittamista. Kaapeleita ei voida kuvata hankesuunnitelmissa eikä julkisissa asiakir-joissa. Hanketta estävää syytä ei kuitenkaan ole. Linkkiverkon osalta ei vaikutusta.

Mahdollisista kaapelisiirto ym. töistä aiheutuneet kustannuksista vastaa hankkeeseen ryhtyvä. Linkkiverkon osalta ei vaikutusta.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

6. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri

Kaavaehdotuksen luontoselvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty asiantuntevasti ja arviointi perustuu riittävään luontotietoon alueelta.

Alueella havaittiin kirjoverkkoperhoselle soveltuvia lisääntymispaikkoja useiden teiden varsilta. Varsinaisia lisääntymispaikkoja ei kuitenkaan toukkapesyeitä selvitetäessä löytynyt. Selostuksen mukaan alueella toteutetaan vielä uusien teiden ja voimalapaikkojen alueille kohdennettu toukkapesien selvitys maastokaudella 2025. Kaava-alueen tulevan maankäytön seurauksena alueelle syntyy todennäköisesti myös uusia lajille soveltuvia lisääntymispaikkoja, esimerkiksi uusien teiden varsille.

Kaava-alueen linnustoarvot on selvitetty asianmukaisesti ja riittävällä tarkkuudella. Syys- ja kevätmuuton tarkkailun, piste- ja kohdennettujen laskentojen sekä lajiryhmien kartoitusten yhdistelmällä muodostettu kuva alueen lintuarvoista antaa riittävän perustan kaavan linnustovaikutusten arviointiin. Linnustollisesti arvokas Kangaslammen ympäristö on huomioitu jättämällä lammen eteläpuolelle suunniteltu voimala kaavoittamatta. Myös kaava-alueella havaittu metson soidinalue on huomioitu voimaloiden sijoittelussa. Kaava-alueen läheisyydessä ei ole muita tuulivoimahankkeita, mikä on huomionarvoista arvioitaessa vaikutusten merkittävyyttä lintujen muuttoon. Muuttoon kohdistuvia vaikutuksia olisi toiminnan aikana mahdollista lieventää seisauttamalla reitille osuvia voimaloita muuttohuippujen aikana. Seisauttamista tiettyinä ajankohtina on selostuksessa esitetty myös välkevaikutuksia lieventävänä keinona.

Pintavedet

Osayleiskaavaehdotuksen määräyksissä mainitaan, että rakennusluvan yhteyteen tulee laatia pintavesien hallintasuunnitelma. Lisäksi ennen olemassa olevien ojien perkaamista tai uusien ojien kaivamista hankkeeseen ryhtyvän tulee tehdä ojituseroilmoitus Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle, jotta voidaan arvioida vesilain mukainen luvantarve. Ojituseroilmoitukseen tulee liittää yksityiskohtainen suunnitelma hule- ja valumavesien ohjaamisesta sekä käsittelystä. Erityistä huomiota tulee kiinnittää myös mahdollisten sammutusvesien ohjaamiseen sekä sammutusvesien ja haitallisten aineiden käsittelyyn. Ojituseroilmoituksessa tulee ottaa kantaa myös pelastusteiden kuivatustarpeeseen.

Kaava-alueella on ojitussyhteisön uomia. Lisävesiä näihin uomiin ohjatessa ojitussyhteisöä tulee kuulla ja toimijan tulee osallistua uoman kunnossapitoon ja lisävesiä uomaan ohjatessa tarvittaessa osallistua uoman suurentamiseen.

Pohjavedet

Somerharju on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi, ei muuhun vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi. Mahdollista vesilain mukaista lupaa haetaan Etelä-Suomen aluehallintovirastolta, ei Itä-Suomen aluehallintovirastolta.

Kaavaehdotuksessa on yleismääräyksenä kieltö pohjaveden pinnantason ja virtausolosuhteiden muutoksesta. ELY-keskus pitää kaavamääräystä hyvin tiukkana, koska käytännössä määräys estää mm. alueen lisäkuivatuksen koko kaavan alueella, sillä mm. ojituksessa ja ojien perkaamisessa on kyse pysyvästä pohjaveden pinnan alentamisesta. Määräys sopii paremmin koskemaan vain pohjavesialuetta.

Kaavassa oleva pohjavesiä koskeva yleismääräys ei huomioi ympäristönsuojelulain maaperän ja pohjaveden pilaamiskieltoa. Kaavassa kuitenkin osoitetaan pohjavesialueelle sähkönsiirtoon liittyviä rakenteita. Siksi kaavamääräykseen tulee liittää määräys, että tehtäessä toimenpiteitä pohjavesialueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseen.

Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri - vastuualueella ei ole huomautettavaa osayleiskaavaehdotuksesta. Suunnittelu- ja päätöksentekovaiheet sekä osallistumismenettelyt on esitetty oikein alueidenkäyttölain mukaisesti. Yleiskaavan maankäyttöratkaisu soveltuu suunnittelualueelle ja täyttää alueidenkäyttölain 39 §:n mukaisesti yleiskaavan sisältövaatimukset sekä 10 a luvun mukaiset tuulivoimarakentamista koskevat erityiset säännökset.

VASTINE: *Suunnitelulla tuulivoima-alueella ja sähkönsiirtoreitillä toteutettiin kirjoverkkoperhosselvitys 3-4.9.2025. Selvityksessä kartoitettiin vuonna 2023 rajatut lajille potentiaaliset elinympäristöt (WSP Finland 2023), joille on suunnitteilla tuulivoimapuiston rakenteita. Selvityksessä etsittiin lajin toukkapesiä perhosten suosimilta reunavyöhykkeiltä, kuten metsäteiden laidoilta sekä avointen paikkojen, kuten hakkuuaukeiden, reunoilta. Kirjoverkkoperhosen toukkaseittejä havaittiin tuulivoima-alueen eteläosasta muutaman neliömetrin alueelta. Havaintojen perusteella rajattiin kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kiellettyä. Tälle alueelle ei tulla sijoittamaan tuulivoimapuiston rakenteita.*

Kaavaselostukseen on täydennetty tieto siitä, että pintavesiolosuhteita muuttavat ojitustyöt on ilmoitettava ELY-keskukselle, jotta voidaan arvioida vesilain mukainen luvantarve.

Pohjavesialueita koskevat luokitukset on korjattu. Tieto vesilain mukaisten lupien myöntävästä tahosta on korjattu.

Pohjavesiä koskevia määräyksiä on tarkennettu ELY:n ehdotuksen mukaisesti.

7. Kymenlaakson museo

Maakunnallisten maisema-alueiden luetteloon ei ole lisätty museon lausunnossa esittämiä kohteita: Mustajoen yksiaukkoinen kiviholvisilta, Kattilakosken sahan paikka, Keisarikosken sahan alue sekä Turpaan ruutitehtaan alue. Museo toteaa, että nämä ovat kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeitä alueita.

Kymenlaakson osalta havainnekuvan kuvauskohteeksi on valittu Enäjärven ranta. Maanmittauslaitoksen kartan mukaan Enäjärven länsipuolella rannan korkeus merenpinnasta on alle 55 metriä ja järven toisella puolella oleva maasto on korkeintaan noin 90 metriä. Korkeamassa maastossa sijaitseva puusto estää näkymän tuulivoimaloihin. Esimerkiksi valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Kaipiaisten rautatieasema sijaitsee yli 90 metrin korkeudessa merenpinnasta. Kymenlaakson museo ehdottaa esittämään

tuulivoimaloiden ha- vainnekuvia myös korkeammilla sijaitsevilta maisema- ja kulttuuriympäristöalueilta katsottuna. Lisäksi museo ehdottaa ottamaan huomioon, miten voimalat näkyvät maisema- ja kulttuuriympäristöalueilta lehdeettömänä aikana.

Hankkeella ei ole vaikutusta Kymenlaakson arkeologiseen kulttuuriperintöön.

VASTINE: *Maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden luetteloa on täydennetty lausunnon mukaisesti.*

Kymenlaaksossa sijaitsevien kulttuurihistoriallisten arvokohteiden etäisyys voimaloihin on yli 10 km, eli ne sijaitsevat voimaloiden kaukovaikutusalueella. Kaipiaisen rautatieaseman etäisyys voimaloihin on likimain sama kuin Enäjärven, eli noin 17 km. Kaukovaikutusalueella voimala näkyy, mutta tuulivoimala-alueen rakenteet sulautuvat kaukomaisemaan. Enäjärven kuvasta voi päätellä, että voimalat hahmottuvat maisemakuvassa pienikokoisina, eivätkä puuston lehdet näillä etäisyyksillä juurikaan vaikuta voimaloiden näkyvyyteen. Ehdotusvaiheessa näkymäkuvia täydennettiin videoanimaatiolla, jossa esiteltiin useampia kuvakulmia.

8. Museovirasto

Ei huomautettavaa. Etelä-Karjalan museo on alueellinen vastuumuseo ja vastaa sekä toimialueensa arkeologisen kulttuuriperinnön että rakennetun kulttuuriympäristön asiantuntijatehtävistä.

VASTINE: *Merkitään tiedoksi.*

9. Haminan kaupunki

Ei anna lausuntoa.

VASTINE: *Merkitään tiedoksi.*

10. Savitaipaleen kunta

Ei huomautettavaa.

VASTINE: *Merkitään tiedoksi.*

11. Lemmin kunta

Ei huomautettavaa.

VASTINE: *Merkitään tiedoksi.*

12. Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, ympäristöterveydenhuollon palvelualue

Pohjavesialueella tulee kiinnittää erityistä huomioita pohjaveden suojeluun ja näin ollen terveydensuojeluviranomainen ehdottaa, että kaavamääräystä ”rakentaminen ei saa aiheuttaa pysyviä vaikutuksia pohjaveden pinnan tasoon tai merkittäviä vaikutuksia pohjaveden virtausolosuhteisiin” täydennettäisiin seuraavasti: ”Rakentaminen ei saa aiheuttaa pysyviä vaikutuksia *pohjaveden laatuun*, pohjaveden pinnan tasoon tai merkittäviä vaikutuksia pohjaveden virtausolosuhteisiin”.

Terveydensuojeluviranomainen pitää tärkeänä, että kaavamääräyksissä on velvoite laatia melu- ja välkemallinnukset uudestaan rakennuslupavaiheessa, mikäli toteutettavat voimat eroavat malliltaan tai mittasuhteiltaan kaavassa tutkitusta voimatyyppistä. Meluhaittojen ehkäisemiseksi on annettu kaavamääräys ja terveydensuojeluviranomainen katsoo, että tarvittaessa myös välkehaittojen vähentämiseksi tulee antaa kaavamääräys. Terveydensuojeluviranomainen ehdottaa, että rakennusluvan yhteydessä tulee esittää tekniset ratkaisut siitä, miten ohjeellisia 8 tuntia vuodessa välkehaitta-arvoja ei ylitetä asuin- tai lomarakennusten kohdalla.

VASTINE: *Pohjavesiä koskevaa kaavamääräystä on tarkennettu terveysviranomaisen ehdottamalla tavalla. Melu- ja välkevaikutukset mallinnetaan rakennuslupavaiheessa uudestaan, mikäli toteutuvat voimat eroavat malliltaan ja mittakaavaltaan kaavassa tutkitusta voimatyyppistä ja on olemassa riski, että vaikutukset ovat voimakkaammat kuin kaavaselvityksissä on todettu. Tekninen ratkaisu välkehaitan vähentämiseksi on voimalkan automatisoitu seisauttaminen tiettyinä aikoina niin, että välkkeen haitta-arvot eivät ylitä toivottua rajaa. Kaavaan on lisätty määräys, että tuulivoimaloiden tulee olla säädettävissä ja pysäytettävissä niin, että niiden välkevaikutusta asutukseen tai loma-asutukseen voidaan rajata. Välkevaikutus tullaan rajaamaan voimassa olevan lainsäädännön mukaiseksi.*

13. Luumäen tekninen lautakunta

Kaava-aineisto on laadittu asianmukaisesti ja itse kaavamateriaali on oikeanlaista. Kaavaa on viety prosessin mukaisesti, eikä tästä löydy huomautettavaa. Lainsäädännön muutokset on huomioitava ennen kuin mahdollisesti kaava hyväksytään ja aineisto päivitettävä ajantasaiseksi.

Tekninen lautakunta pitää tärkeänä, että viranomaisten lausunnot huomioidaan kaavoituksessa sekä heidän antamiin lausuntoihin vastataan riittävän selvästi ja laajasti.

Hankkeen edetessä kunta on useaan otteeseen ollut kiinnostunut mahdollisista tietoliikenne-, tv- ja telehäiriöistä. Kaavamateriaalin liitteenä on aineistoa, jossa huomataan mahdollisen tv-häiriön aiheuttavan yli puoleen kunnan väkiluvusta haitan ja haitta on todellisuudessa varmasti lausuntoa laajempi. Haittaa vasten on laadittu vastine, jossa ratkaisuksi on ilmoitettu antennien mahdollinen kääntäminen Joutsenon suuntaan tai mahdollisesti uuden tv-täyteaseman rakentaminen. Antennien kääntäminen Joutsenon suuntaan ei ole ratkaisu, koska se ei alueellisesti näy tällä alueella. Ainoastaan uusi tv-täyteasema tai vastaava ratkaisu on mahdollinen haitan ratkaisemiseksi. Tekninen lautakunta pitää tärkeänä, että mahdollinen haittavaikutus on poistunut täysin tässä laajuudessa, että kaavoitusta on mahdollista jatkaa. Hanketoimijan on ehdotettava kunnalle haittaan ratkaisu ja tästä on myös

kirjallisesti sovittava kunnan kanssa. Muistettava myös selvittää, että vaikuttaako tämä jotenkin matkapuhelinverkon toimivuuteen alueellisesti tai kaavoitettavan alueen lähialueille.

Tekninen lautakunta haluaa myös, että kunta selvittää mahdollisesta toiminnasta saapuvat tulot kuntaan ja tähän liittyvät muutokset tällä hetkellä. Hanketoimijan ja kaavoittajan on myös selvitettävä, että haluaako viranomaiset käydä tähän liittyen toisen viranomaisneuvottelut.

VASTINE: Hyväksyttävään kaava-aineistoon on tehty tarvittavat lainsäädännön muutoksista aiheutuvat päivitykset.

Hanketoimija vastaa mahdollisten tv- ja radiolähetysten häiriöiden poistamisesta kustannuksellaan. Asiasta on kirjattu yleismääräys kaavaan. Määräyksen mukaan mahdollisesti tarvittavat korjaavat toimenpiteet tulee tehdä ennen häiriöitä aiheuttavien rakenteiden pysyttämistä ja toimenpiteiden toimivuus tulee todeta ennen tuulivoimapuiston käyttöönottoa. Lisäksi määräyksessä todetaan, että toimija on velvollinen jatkamaan korjauksia, mikäli etukäteen suoritettavat korjaukset eivät ole poistaneet häiriötä. Mahdollisten häiriöiden poistamiseksi on valmiiksi laadittu suunnitelma, joka on toimitettu kunnalle. Hanketoimija vastaa myös siitä, ettei hanke aiheuta matkapuhelinverkon kuuluvuuteen heikennyksiä. Teqniq Wind on tehnyt TV-signaalitasoihin liittyviä mittauksia Taavetissa ja Lemillä huhtikuussa 2025. Raportissa todetaan, että Suurikankaan aiheuttamat häiriöt matkapuhelinten toimintaan Luumäen taajama-alueella ovat erittäin epätodennäköisiä.

ELY-keskus on todennut, että tarvetta toiselle viranomaisneuvottelulle ei ole.

14. Luumäen ympäristölautakunta

Luumäen kunnan ympäristölautakunta toteaa, että kaavaehdotuksen luontoselvitykset on tehty asiantuntevasti ja arviointi perustuu riittävään luontotietoon alueelta. Luontoselvitysten perusteella kaava-alueella on luontoarvoja, joita on huomioitu kaavasunnittelussa.

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

Kaavaehdotuksen mukaisella ratkaisulla vaikutukset linnuston päämuuttoreittiin ovat olemassa, mutta eivät muodostu merkittäviksi. Linnustonselvityksen perusteella on mahdollista hyvällä suunnittelulla toteuttaa tuulivoimaloita Suurikankaan alueelle.

Pesimälinnustolle hankkeen kielteiset vaikutukset on arvioitu pieniksi. Metson soidinalue tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittamisessa. Linnustonselvityksen mukaan Suurikankaan alueella ei juuri ole pölyille potentiaalisia elinympäristöjä.

Kaava-alueella on kirjooverkkoperhosen potentiaalisia lisääntymispaikkoja, joiden alueelle sijoittuu myös suunniteltuja voimalapaikkoja. Lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee ottaa huomioon voimaloiden sijoittamisen suunnittelun yhteydessä.

Luumäen Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaava (ehdotusvaihe) melun ohjearvon 40 dB:n vyöhykkeillä ei ole yhtään asuin- tai lomarakennusta. Lautakunta pyytää kuitenkin vielä tarkastelemaan tuulivoimaloiden nro 7-10 sijoitteluja Heimalan kylän suuntaan melun

yhteisvaikutusten osalta. Kaavaluonnoksen mukaan tuulivoimaloiden välkemäärät todennäköisesti ylittävät laskennallisesti todellisen tilanteen vuorokautisen vertailuarvon 8 h/vuosi yhteensä 17 asuin- tai lomarakennuksella. Välkehaittojen vähentämiseksi on olemassa tekniset ratkaisut, jotka pitää ottaa käyttöön.

VASTINE: *Tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutukset pintavesiin ovat tilapäisiä ja rakennusvaiheen jälkeen vaikutuksia ei ole. Tuulivoima-alueella ei ole tiedossa herkästi sameutta veteen aiheuttavia hienojakoisia maalajeja, kuten savia. Vedenlaatu voi heikentyä tilapäisesti paikallisesti ja tuulivoima-alueelta tulevien vesien alajuoksulla olevissa pienissä puroissa, ojissa ja vesistöissä. Tarvittaessa voidaan hyödyntää alueen maaston puhdistavaa vaikutusta tai laskeutusallasratkaisua vesien suodatuksessa vaikutusten pienentämiseksi. Vaikutukset laimenevat kaava-alueelta lähtevissä puroissa nopeasti, kun niihin yhdistyy alajuoksulla muita haaroja.*

Metson soidinalue on huomioitu voimaloiden sijoittelussa.

Kaava-alueella tehtiin kirjoverkkoperhosselvitys heinä-syyskuussa 2023. Alueelta havaittiin runsaasti lajille sopivaa elinympäristöä, mutta selvityksessä ei löytynyt toukkapesiä. Suunnittelulla tuulivoima-alueella ja sähkönsiirtoreitillä toteutettiin uusi kirjoverkkoperhosselvitys 3-4.9.2025. Selvityksessä kartoitettiin vuonna 2023 rajatut lajille potentiaaliset elinympäristöt (WSP Finland 2023), joille on suunnitteilla tuulivoimapuiston rakenteita. Selvityksessä etsittiin lajin toukkapesiä perhosten suosimilta reunavyöhykkeiltä, kuten metsäteiden laidoilta sekä avointen paikkojen, kuten hakkuuaukeiden, reunoilta. Kirjoverkkoperhosen toukkaseitettä havaittiin tuulivoima-alueen eteläosasta muutaman neliömetrin alueelta. Havaintojen perusteella rajattiin kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla kiellettyä. Tälle alueelle ei tulla sijoittamaan tuulivoimapuiston rakenteita.

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 sykkinnän, voimaloiden välisen etäisyyden tai jättöpyörteen vaikutusta laskennallisesti arvioitaviin meluvaikutuksiin. Valtioneuvoston asetuksella 1107/2015 ei ole 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 melu riippuu voimakkaasti sääolosuhteista eikä ole jatkuvasti pahin mahdollinen.

Välkevaikutuksia voidaan tarvittaessa lieventää rajoittamalla tuulivoimaloiden käyttöä, eli pysäyttämällä automatisoidusti ne sellaisina aikoina, kun välkehaittaa aiheutuisi. Kaavaan on lisätty määräys, että tuulivoimaloiden tulee olla säädettävissä ja pysäytettävissä niin, että niiden välkevaikutusta asutukseen tai loma-asutukseen voidaan rajata. Suomessa ei ole määritetty välkkeen raja-arvoja. Välkevaikutus tullaan rajaamaan voimassa olevan lain säädännön mukaiseksi.

15. Väylävirasto

Väylävirasto muistuttaa, että yksittäisen tuulivoimalan vähimmäisetäisyys rautatiestä on 30 metriä lähimmän raiteen keskilinjasta lisätynä voimalan kokonaiskorkeudella. Jos suoja-

alue on yli 30 metriä, vähimmäisetäisyys on tuulivoimalan kokonaiskorkeus lisättynä suoja-alueen leveydellä. Kaavamateriaalin perusteella vähimmäisetäisyyden täyttymiseen tulee kiinnittää huomiota erityisesti rataa lähimmäksi sijoittuvien voimaloiden osalta. Lisätietoa löytyy Liikenneviraston Tuulivoimalaohjeesta 8/2012.

Ratalain 37 § mukainen rautatien suoja-alue ulottuu 30 metrin etäisyydelle lähimmän raitteen keskilinjasta. Tällä alueella radanpitäjällä on oikeus poistaa rautatien turvallisuutta vaarantava kasvillisuus tai rajoittaa sen korkeutta. Lisäksi kasvillisuutta voidaan poistaa tasoristeysten näkemäalueilta.

Edellä mainitulla rautatien suoja-alueella on voimassa myös ratalain 39 § mukaiset toimenpiderajoitukset. Toimenpiderajoitusten mukaan rautatien suoja-alueella ei saa muuttaa maanpinnan muotoa, tehdä ojitusta tai muuta kaivutyötä siten, että muutoksesta voi aiheutua vaaraa rautatieliikenteen turvallisuudelle tai haittaa radanpidolle. Myös rakentamis- ja kunnossapitotoimenpiteet tulee lähtökohtaisesti suorittaa kokonaisuudessaan rautatiealueen ulkopuolella, eikä myöskään rakennusmateriaaleja tai -koneita saa säilyttää rautatiealueella.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

16. Telia Finland Oyj

Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.

VASTINE: Merkitään tiedoksi.

Muistutukset (16 kpl)

17. Muistutus

Tuulivoima ei ole taloudellisesti kannattavaa reaalityaloudessa ilman valtion tukipolitiikkaa. Tuulivoimala aiheuttaa häiriötä 5 km etäisyydellä ihmisille ja eläimille. Tuulivoimalat ovat lyhytaikaisia laitteita, joissa on tulipaloriski ja kaatumisriski. Voimaloiden lapoihin kertyvä jää voi irrotessaan aiheuttaa vaaraa. Voimalat vaativat paljon pinta-alaa. Virkamiehet eivät ole pyytäneet tarvittavia viranomaislausuntoja.

VASTINE: Kunta selvittää osaltaan hankkeen vaikutukset kunnan talouteen ennen kaavan hyväksymistä. Yleisesti ottaen hankkeen taloudellinen kannattavuus ei liity kaavoitukseen.

Tuulivoima aiheuttaa häiriöitä (melu, välke, maiseman muuttuminen), mutta hankkeessa on noudatettu lain mukaisia etäisyysvaatimuksia ja tuulivoimaloiden sijoittelu on suunniteltu niin, että ympäristöön aiheutuvat häiriöt alittavat melun ohjearvot.

Tuulivoimalan tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta. Voimaloiden kaatumiset ja voimaloissa tapahtuvat tulipalot ovat erittäin harvinaisia. Voimaloiden lavoista irtoava jää voi aiheuttaa vaaraa ja siksi siitä tullaan kylteillä varoittamaan voimaloiden lähistöllä. Tuulivoimalan vaatima tilantarve on melko suuri ja siksi voimaloiden sijoittelu on huolellisesti suunniteltu ottaen huomioon mm. ympäristön luonto- ja virkistysarvot.

Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaavasta on pyydetty viranomaislausunnot alueidenkäyttölain mukaisesti ja lausuntoihin on laadittu vastineet, jotka ovat olleet kaava-aineiston liitteenä päätöksenteossa. Myös lain edellyttämät viranomaisneuvottelut on pidetty.

18. Muistutus

Tuulivoimahankkeen vaikutus asumiseen ja viihtyvyyteen on suuri. Hankealue sijaitsee liian lähellä kesäasuntoani.

VASTINE: *Tuulivoima aiheuttaa häiriöitä (melu, välke, maiseman muuttuminen), mutta hankkeessa on noudatettu lain mukaisia etäisyysvaatimuksia ja tuulivoimaloiden sijoittelu on suunniteltu niin, että ympäristöön aiheutuvat häiriöt alittavat melun ohjearvot. Etäisyys mainitusta kiinteistöstä lähimpään suunniteltuun voimalaan on noin 1,3 km. Meluhaittoja on pyritty pienentämään sijoittamalla tuulivoimalat riittävän etäälle asutuksesta. Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 melun ohjearvo 40 dB ei ylity asuin- tai lomarakennusten kohdalla.*

19. Muistutus

Alueen vetovoimatekijät ovat luonto ja rauhallisuus. Tuulivoimapuistoa voi pitää teollisuusalueena, joka pilaa maisemat sekä pyöräilyreitit ja hiihtoladut. Hankkeen negatiivinen vaikutus kunnan vetovoimaan tulee vähentämään kunnan asukasmäärää.

VASTINE: *Tuulivoimalat vaikuttavat ympäristöönsä esim. melun, välkkeen ja maisemavaiikutusten muodossa. Hanke on pyritty suunnittelemaan niin, että vaikutukset maisemaan, asumiseen ja virkistykseen olisivat mahdollisimman vähäiset. Tuulivoimalatoiminta ei estä alueen virkistyskäyttöä, mm. latuverkko ja pyöräilyreitit säilyvät ennallaan tai niitä linjataan tarpeen mukaan uudelleen. Myös ympärivuoden kunnossapidetty tuulivoimaloiden huolto-
tiereitistö on alueen käyttäjien käytettävissä.*

20. Muistutus

3 km olisi riittävä etäisyys voimalasta lähimpään asuintaloon. Viittaus YLE:n uutiseen, jossa kerrotaan hallituksen pohtivan minimietäisyyden säätämistä tuulivoimalasta asutukseen.

VASTINE: *Hankkeessa on käytetty minimietäisyytenä asuin- ja lomarakennuksiin 1 km. Voimaloiden etäisyyttä asutukseen on arvioitu tarkemmin vaikutusten perusteella. Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 melun ohjearvo 40 dB ei ylity asuin- tai lomarakennusten kohdalla. Välkemallinnuksen perusteella on arvioitu, että vuorokautinen vertailuarvo 8 h / vuosi ylittyy joillakin kiinteistöillä. Välkemallinnus ei huomioi puuston tai säätilan välkettä vähentävää vaikutusta. Toteutuva välkkeen määrä tulee siksi olemaan mallinnettua tilannetta vähäisempi. Tekninen ratkaisu välkehaitan vähentämiseksi on voimalan automatisoitu seisauttaminen tiettyinä aikoina niin, että välkkeen haitta-arvot eivät ylitä toivottua rajaa. Kaavaan on lisätty määräys, että tuulivoimaloiden tulee olla säädettävissä ja pysäytettävissä niin, että niiden välkevaikutusta asutukseen tai loma-asutukseen voidaan rajata. Välkevaikutus tullaan rajaamaan voimassa olevan lainsäädännön mukaiseksi.*

21. Muistutus

Maakuntakaavassa olevan valtatie 26:n oikaisun Kurvilan kylältä Taavetin länsipuolelle valtatie 6:lle mahdollistava väylävaraus on lisättävä kaavaan.

Tuulivoimaloiden 8:n ja 14:n alueiden rajoilta on vain 800 m lähimpään asuinrakennukseen. Voimalat on siirrettävä etäisyydelle, joka täyttää parhaillaan valmisteltavana olevan lain minimietäisyyden.

Voimalalle 8 kulkeva uusi tielinjaus muutettava takaisin kulkemaan olemassa olevan metsäautotien kautta. Uusi tielinjaus vaarantaa Leppälammen ekologisen tilan ja lisää alueelle tulevien sähkökaapeleiden pituutta.

Kaavan kuulemisaikaa tulisi jatkaa, koska ONE Architects edustajat eivät ole antaneet lisätietoja pyynnöistä huolimatta.

Videoanimaatio on Heimalan kylän suunnalta tehty kevyen liikenteen väylältä, joka on maiseman alin kohta ja jossa ei sijaitse asuinkiinteistöjä. Tuulivoimaloiden lavat eivät näy videossa kunnolla. Videon kuvakulma tulisi sen sijaan olla esimerkiksi Pakarinkuja 30:n alueelta, jolla on useita asuinkiinteistöjä ja jolta maisema aukeaa kaava-alueen suuntaan.

Tuulivoimaloiden keskinäiset etäisyydet eivät vastaa maanvuokraneuvotteluissa sovittua, joilla välttyttäisiin voimaloiden toisilleen aiheuttamista turbulenssi ongelmista. Liian lähellä toisiaan sijaitsevat voimalat voimistavat meluhaittaa. Voimaloiden määrää tulisi siksi vähentää.

Meluselvitys tehtävä uudelleen puolueettomalla toimijalla, suurimmalla mahdollisella voimalatyyppillä. Liian lähelle toisiaan sijoitetut voimalat voimistavat meluhaittoja.

Tuulivoima-alueiden ennallistamisvakuudet vuokra-ajan päätyttyä ovat liian alhaiset. Hanketoimija on sitoutunut purkamaan vain maanpinnan yläpuoliset laitokset ja rakennelmat. Luumäen kunnan on asetettava kaavan hyväksymisen ehdoksi tuulivoimaloiden perustusten ja sähkökaapeleiden purku ja alueen ennallistaminen vuokra-ajan päätyttyä.

Heimalan ja Taavetin alueiden TV-signaalit on mitattava ennen mahdollisten rakennuslupien myöntämistä.

Tuulivoimaosayleiskaava tulee alentamaan kaava-alueen ulkopuolella olevien tonttimaiden arvoa johtuen tuulivoimaloiden aiheuttaman melun rajoittavasta vaikutuksesta rakennuslupiin. Lisäksi tulee vielä maisemahaitan aiheuttama arvon alenema.

Arktisten muuttolintuinen muuttoreitti ylittää suurikankaan suunnitellun kaava-alueen alueen keskeltä. Ympäristövaikutusten arvioinnin linnustoselvityksessä väitetään virheellisesti muuttoreitin kulkevan ohi yhden kilometrin päästä suunnitellusta kaava-alueesta.

Vuoden 2025 alusta alkaen tuulivoima-alueelle vuokrattujen maiden vuokratulot verotetaan pääomatulona, joten luumäkeläisten maanomistajien maksamat maanvuokraverot menevät valtiolle. Tuulivoima-alueet tuottavat tappiota, joten yhteisöveroa ei makseta sijaintikuntaan, vaan voitot siirtyvät omistajayhtiöiden ulkomaisille tileille. Valtio harkitsee tuulivoimaloiden kiinteistöveron puolittamista ja tasaamista kaikkien kuntien kesken, jolloin kiinteistöveron tuotto kunnalle jää pieneksi.

VASTINE: *Etelä-Karjalan maakuntakaavan päivityksessä ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue on ehdottanut yhteystarvemerkinnettä valtatieltä 26 valtatielle 6 poistamista Etelä-Karjalan maakuntakaavasta. Yhteystarvetta ei enää pidetä tarpeellisena eikä sitä siksi esitetä tässä osayleiskaavassa.*

Tuulivoimaloiden 8 ja 14 aluevarauksia on pienennetty niin, että voimalaa ei voi sijoittaa alle 1 km etäisyydelle asuinrakennuksesta.

Tielinjaukset on suunniteltu luontoarvot huomioiden ja niiden toimivuuden ehdoilla. Uusia teitä rakennetaan mahdollisimman vähän. Olemassa olevia teitä on mahdollisuuksien mukaan pyritty hyödyntämään. Uusien tielinjausten vaikutukset ympäristöön on huomioitu ja pienten lampien ympäristöarvot on tunnistettu kaavoituksessa. Uuden tien rakentaminen ei saa vaarantaa Leppälammen ekologista tilaa.

Kaavan valmisteluvaiheissa annettuun palautteeseen vastataan kootusti kaava-aineiston liitteenä julkaistavissa vastineissa. Esitettyihin kysymyksiin on vastattu tässä yhteydessä.

Havainnekuvien ja videoanimaation kuvakulmat on pyritty valitsemaan niin, että ne mahdollisimman hyvin kuvaisivat voimaloiden vaikutusta maisemaan. Videolla pystytään näyttämään paremmin autoilijan tai veneilijän näkökulmaa, joka ei ole staattinen katselutilanne vaan liikkuessa muuttuva, joka huomioi mm. puuston ja maastonmuotojen vaikutukset paikalliseen näkymätilanteeseen.

Melumallinnus on tehty puolueettomasti Ympäristöministeriön ohjeen ”Tuulivoimaloiden melun mallintaminen – Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014” sekä standardin ISO 9613-2 mukaisesti. Voimassa olevan ohjeistuksen mukaisessa laskentatavassa ei huomioida merkityksellisen sykkinnän, voimaloiden välisen etäisyyden tai jättöpyörteen vaikutusta laskennallisesti arvioitaviin meluvaikutuksiin. Valtioneuvoston asetuksella 1107/2015 ei ole 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.

Hanketoimija on maanvuokrasopimuksissaan sitoutunut purkamaan voimaloiden maanpäälliset osat. Voimala-alueen maanalaisten rakenteiden purkamisessa hankkeen elinkaaren lopussa tullaan noudattamaan voimassa olevaa lainsäädäntöä. On myös hyvä tiedostaa, että maanalaisten rakenteiden purkaminen ja poistaminen aiheuttaa ympäristöhaittoja, jotka voivat olla jopa suuremmat kuin rakenteiden jättäminen maaperään.

Hanketoimija vastaa mahdollisten tv-lähetysten häiriöiden poistamisesta kustannuksellaan. Asiasta on kirjattu yleismääräys kaavaan. Määräyksen mukaan mahdollisesti tarvittavat korjaavat toimenpiteet tulee tehdä ennen häiriöitä aiheuttavien rakenteiden pystyttämistä ja toimenpiteiden toimivuus tulee todeta ennen tuulivoimapuiston käyttöönottoa. Lisäksi määräyksessä todetaan, että toimija on velvollinen jatkamaan korjauksia, mikäli etukäteen suoritettujen korjaukset eivät ole poistaneet haittaa. Mahdollisten häiriöiden poistamiseksi on valmiiksi laadittu suunnitelma, joka on toimitettu kunnalle.

Kiinteistön arvoon vaikuttavat monet asiat. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. 40 dB melualue ulottuu paikoitellen kaava-alueen ulkopuolelle ja rajoittaa jossain määrin rakentamista. Myös tällä alueella rakentaminen on kuitenkin mahdollista, kunhan suunnittelulla varmistetaan, että tontilla on ulko-oleskelualue, jolla valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 melun ohjearvo 40 dB ei ylity.

Suurikankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä tehdyt linnustonselvitykset on tehty tuulivoimahankkeissa yleisesti tällä hetkellä käytössä olevien menetelmien ja tarkkailumäärien mukaisesti. Vaikutukset linnustoon on arvioitu riittävän kattavasti tehtyjen selvitysten perusteella. YVA-yhteysviranomaisen ei myöskään perustellussa päätelmässä vaatinut lisäselvityksiä pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon liittyen.

Kunta saa tuulivoimaloista tuloa kiinteistöverona ja yhteisöverona. Mahdollisista verotuksen muutoksista päätetään valtiotasolla. Tuulipuistossa sijaitsevasta tuulivoimalasta kertyy sen elinkaaren aikana kiinteistöveroa yli 400 000 euroa / voimala, mikäli niitä verotetaan voimalaitoksen kiinteistöveroprosentin mukaan. Kunnan saama kiinteistöveron suuruus riippuu voimaloiden lukumäärästä, joka vaikuttaa kokonaisinvestoinnin suuruuteen sekä veroprosenttiin, tuulipuiston iästä ja investointikustannuksesta sekä kunnan kiinteistöveroprosenteista.

22. Muistutus

Onko selvityksissä aidosti ja puolueettomasti otettu kantaa siihen, mitä vaikutuksia alueen rakentamisella on alueen elämistöön ja linnustoon? Alueella on tavattu suurpetoja ja petolintuja. Onko riittävästi selvitetty välikkeen vaikutuksia ihmisiin, lintuihin ja muihin eläimiin?

Onko tehty vertailulaskelma siitä, paljonko energiatuottoa voisi saada, jos kunnassa olevien rakennusten katoille asennettaisiin aurinkopaneeleja?

Miten on huomioitu hankkeen vaikutus kunnan vetovoimaan? Viheralueet kuuluvat kunnan tärkeimpiin vetovoimatekijöihin.

Onko kattavaa selvitystä hankkeen tuotto-/kululaskelmasta?

Onko selvitetty, mitä muita elinkeinoja ja elinvoimatekijöitä kunta voisi hyödyntää tuulivoiman sijaan?

Hanke vaikuttaa kiireessä valmistellulta.

VASTINE: *Hankkeen vaikutukset ympäristöön on selvitetty perusteellisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyllä, jota myös laki edellyttää tämän kokoluokan hankkeissa. Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen ja siihen liittyvään aineistoon voi halutessaan tutustua tarkemmin ympäristöhallinnon verkkopalvelussa.*

Aurinkopaneelien asentamista kunnan kiinteistöjen katoille ei voida pitää mittakaavaltaan tähän hankkeeseen verrattavana toimenpiteenä tai hankkeena, eikä tarkempaa vertailua asiasta ole tehty.

Tuulivoimaloiden vaikutusten kokeminen on jokaiselle ihmiselle henkilökohtaista ja kokeemukseen voi vaikuttaa yksilön asenteet tuulivoimaa kohtaan energiantuotantomuotona. Tuulivoimahankeen vaikutusta kunnan vetovoimaan esimerkiksi asukkaiden, loma-asukkaiden tai matkailijoiden näkökulmasta ei voida pitää yksiselitteisen negatiivisena. Kaava-alue tulee jatkossakin olemaan suurimmilta osin maa- ja metsätalousaluetta, jota voi käyttää vapaasti virkistyskäyttötarkoituksiin, kuten marjastukseen, sienestykseen tai retkeilyyn.

Kunta on selvittänyt hankkeen vaikutuksia kunnan talouteen ja tulee vielä tarkentamaan selvitystä ennen kaavan hyväksymistä.

Kunta ei ole asettanut tuulivoimahanketta vertailuun muiden elinkeinohankkeiden kanssa. Hankkeella arvioidaan olevan positiivinen vaikutus kunnan talouteen ja elinvoimaan.

Ympäristövaikutusten arviointi ja kaavoitusprosessi ovat edenneet laissa määritellyn mukaisesti.

23. Muistutus

Hankkeesta tiedottamisessa on ollut puutteita. Kunnan vapaa-ajan asukkaille Luumäki-lehti ja kunnan internet-sivut eivät ole riittävä kanava näin merkittävän hankkeen tiedottamiseen.

Valtioneuvosto on määrittelemässä uusien tuulivoimaloiden tavoitteellista minimietäisyyttä vakituisesta (ja vapaa-ajan) asutuksesta. Minimietäisyys tulee olemaan vähintään yksi kilometri, joka alittuu joillakin Somerharjun alueen kiinteistöillä.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa tuulivoimavarauksia ei ole määritelty. Maakuntakaavatyön taustaksi on laaditussa Etelä-Karjalan tuulivoimaselvityksessä (26.1.2022) on tunnistettu 23 potentiaalista aluetta tuulivoimatuotannolle. Puolustusvoimat on lausunnonaan hyväksynyt Luumäen Suurikankaan ainoana näistä.

Kaava-aineistossa todetaan, että Utin lentokenttä rajoittaa tuulivoimaloiden korkeutta lentokentän korkeusrajoituspintojen vuoksi. Rajoittavaa korkeusrajoituspintaa ei ole esitetty kaavan liiteaineistossa eikä myöskään sen määräytymisperusteita ole esitetty.

Tuulivoimala-alue sijaitsee Utin lentokentän kiitotien jatkeella pääoperointisuunnassa. Pääosa nousuista ja laskeutumisista suoritetaan idän suunnalle/sta. Esterajoituspintoina kiitotiesuunnille määritellään mm. lähestymis- ja nousupinnat. Kaava-aineistosta ei selviä, mikä esterajoituspinta tuulivoimaloiden alueelle ulottuu ja rajoittaisivatko tuulivoimalat lentokentän kehittämistä, esim. kiitotien jatkamista itään, tulevaisuudessa.

Utin lentokenttä rajoittaa tuulivoimaloiden korkeutta ja siten vaikuttaa Suurikankaan osayleiskaavan sisältöön. Lentokenttä on Finavian hallinnoima ja ylläpitämä, mutta Finavialta ei ole pyydetty/saatu lausuntoa tuulivoimahanikkeesta. Finavia vastaa Utin lentokentän kehittämisestä. Utin lentokenttä on nykyisin pääosin Puolustusvoimien käytössä, mutta tulevaisuudessa lentoliikenteen sähköistyessä Utti voisi toimia mahdollisesti myös Kouvolan seudun siviili liikennekenttänä. Utin lentokentän kehittämismahdollisuudet tulee kaavatyön yhteydessä turvata.

Voimaloiden toteutuminen johtaisi vaikutusalueella sijaitsevien asuinkiinteistöjen ja loma-asuntojen kysynnän heikkenemiseen ja arvon alenemiseen. Alenemaa tulisi kompensoida kunnan keräämän kiinteistöveron huojennuksella vaikutusalueen kiinteistöille.

Tuulivoimalat aiheuttavat merkittäviä ongelmia TV-lähetyksissä estämällä tv- signaalin etenemisen Anjalankosken lähetysasemalta tuulivoimaloiden takana oleville (riskialue) kiinteistöille. Digita esittää häiriönpoistosuunnitelmana uuden TV-täyteaseman rakentamista Luumäen alueelle. TV-signaalin vastaanotto tulee turvata tuulivoimaloiden mahdollisesti toteutuessa kaikissa alueen talouksissa. Toimenpiteen ongelman korjaamiseksi on liitettävä osaksi hanketta ja toteutettava kokonaisuudessa sen kustannuksella. Tuulivoimaoperaattorin vastuun tulisi jatkua myös voimaloiden käyttöönoton jälkeen.

Mallinnustulokset tuulivoimaloiden vaikutuksista Ilmatieteen laitoksen Kouvolan Kaipiaisten säätutkaan olivat erittäin lähellä laitoksen käyttämiä raja-arvoja. Voimaloiden rakennusluvan ehtoihin tulisi selkeästi kirjata laitosoperaattorin vastuu säätutkalle mahdollisesti koituvan käytönaikaisen vaimennuksen ja sen vaikutusalueen osalta.

Voimala-alue sijaitsee valtakunnallisesti tärkeällä arktisten vesilintujen ja päiväpetolintujen päämuuttoreitillä. Vaikutusalueen pienillä järvillä levähtävät ja ruokailevat muuttolinnut sekä pesivät paikalliset linnut lentävät varsin matalalla. Tuulivoimalat muodostavat selkeän törmäysriskin näille linnuille. Alueen järvillä tavataan joutsenia, kuikkia ja muita isoja lintuja. Lisäksi mm. harmaahaikaroita on nähty vuosittain alueella. Voimala-alueen vaikutukset muuttoreitteihin ei line tiedossa. Tuulivoimaloita ei kuitenkaan tule sijoittaa alueille, joilla ne vaikuttaisivat merkittävästi linnustoon ja niiden elinolosuhteisiin. Etelä-Karjalan Lintutieteellisen yhdistyksen aiemmassa palautteessa on esitetty kattavasti hankkeen merkittävät vaikutukset linnustoon ja niiden elinolosuhteisiin.

Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ovat erittäin merkittävät. Liiteaineiston näkemäanalyysien katselupisteet sijaitsevat laaksopainanteissa, mikä ei anna oikeaa kuvaa tuulivoimaloiden näkyvyydestä suurmaisemassa. Tuulivoimaloiden näkyvyyden maisemavaikutusten ohella myös rakentamistoimenpidealueet ja puuston poistoalueet tulee huomioida maisemallisena haittana. Puusto poistetaan voimalapaikoilta ja nostoalueilta, sähköasemien rakennuspaikoilta sekä sähkönsiirtoreittien ja huoltoteiden (pitkät erikoiskuljetukset huomioiden) varrelta. Laajat alueet voimalapaikoilla tasataan leikkauksin ja pengerryksin.

Voimala-alueen rakentamisjärjestelyistä tulisi kaavatyön yhteydessä laatia alustava yleissuunnitelma, mikäli hankkeelle tullaan myöntämään rakennuslupa osayleiskaavan perusteella. Puiden poistoalueet tulisi esittää yleissuunnitelmakartalla (tuulivoimala-alueet, sähköasema, akkuvarastointialue, huoltotiet ja niiden rakentamisaikaiset laajennukset kaarteissa, voimaloiden kokoamis- ja nostoalueet, alueen sisäinen maakaapelointi, johtokadut jne). Myös hankkeen massatalous ja rakentamisen edellyttämien hankealueen ulkopuolisten maamassojen hankinta-alueet ja niiden tieyhteydet tulisi selvityksissä huomioida. Suunnitelmapiirustus olisi tarpeellinen myös vaikutusten arviointia varten.

Rakentamisalueiden ja puiden poistoalueiden vaikutukset pohjavesitilanteeseen tulisi tältä osin täsmentää. Pohjaveden pilaantumisen riski kasvaa merkittävästi voimala-alueen rakennusaikana ja lopputilanteessa (akkuvarasto jne).

Voimaloiden meluvaikutukset eivät rajoitu ohjearvot ylittäviin melutasoihin, vaan melu koetaan häiritseväksi jo matalammillakin keskiäänitasoilla, erityisesti melun impulssimaisuuden ja kapeakaistaisuuden johdosta. Ohjearvoja vain hieman pienempiä melutasoja toteutuu mallinuksissa laajalla alueella vakituisen ja vapaa-ajan asutuksen kohteissa. Mallinuksen perusteella tuulivoimaloiden aiheuttaman 35-40 dB(A) keskiäänitasovyöhykkeen sisään jää 16 asuinrakennusta ja 6 loma-asuntoa. Erityisesti myötätuuliolosuhteissa melu leviää

laajalle alueelle melulähteen ollessa maastossa korkeammalla (vrt. ratamelu). Yhdessä välkevaikutuksen kanssa vakituisen ja vapaa-ajan asumisen olosuhdemuutos on erittäin merkittävä ja voimakkaasti negatiivinen.

Välkevaikutuksia esiintyy alueen asuinrakennuksilla ja vapaa-ajan asunnoilla laajasti, erityisesti tuulivoimalan pohjoispuolisilla alueilla ja järvillä. Välkevaikutuksen vertailuarvot ylittävät monin paikoin.

Fingrid ei ole antanut lausuntoa hankkeesta tässä vaiheessa. Fingrid on kuitenkin parantamassa sähkönsiirron kantaverkkoa Länsi- ja pohjois-Suomesta, jossa on toteutettu paljon tuulivoimaa, muualle maahan kuten Kaakkois-Suomeen. Kaakkois-Suomen sähköverkossa on "Itä-Suomen sähköverkon kehittämisselvityksen" mukaan tilaa uusille kulutushankkeille.

Finavian lausunto Utin lentokentän kehittämistarpeista ja tulevaisuuden visiosta puuttuu. Käynnissä lienee myös valtioneuvoston selvitys pienten "maakuntakenttien" siirtämisestä Finavialta perustettavaan erillisyyhtiöön. Utin lentokentän kriittinen korkeusrajoituspinta tulee selvittää ja liittää kaava-aineistoon.

Kaavaselostuksessa on esitetty, että tuulivoimaloiden osat tuotaisiin hankealueelle todennäköisesti Hamina-Kotkan satamasta erikoiskuljetuksina pääosin valtatieä 26 pitkin. Valtatie 26 on hyvin mutkainen ja mäkinen, tietekninen standardi on paikoitellen varsin vaatimaton. Tuulivoimaloiden pisimpien komponenttien (mm. lapojen) erikoiskuljetusten pituus on luokkaa 100 m. Onko pisimpien erikoiskuljetusten tietekniset toteutusmahdollisuudet vt 26:n kautta varmistettu?

Hankkeen maisemavaikutukset yhdessä melu- ja välkevaikutusten kanssa aiheuttavat vakituiselle ja vapaa-ajan asumiselle olosuhdemuutoksen, joka on erittäin merkittävä ja voimakkaasti negatiivinen. Luumäen Suurikankaan tuuli- ja aurinkovoimala-hankkeesta tulee esitetyssä muodossa luopua. Aurinkovoimala-osuus, joka ei tuota kaavatyössä esitettyjä ongelmia ja vaikutuksia, lienee sellaisenaankin toteuttamiskelpoinen sähköenergian tuotantohanke.

VASTINE: *Hankkeen tiedottamisessa on noudatettu lakia ja vakiintuneita käytäntöjä. Hankkeessa on ollut lähtökohtana vähintään 1 km etäisyys voimalasta lähimpään asuin- tai lomakiinteistöön. Tuulivoimaloiden aluerajauksiin on tehty tarkennuksia, joilla on varmistettu, että voimalaa ei voi sijoittaa alle 1 km etäisyydelle asuinrakennuksesta.*

Hankealue on todettu tuulivoimatuotannolle sopivaksi Etelä-Karjalan maakuntakaavan 2040 taustaselvityksissä.

Kaava-alue sijoittuu Utin lentoaseman korkeusrajoitusalueelle ja voimaloiden määritelty enimmäiskorkeus 340 mmpy perustuu voimassa olevaan lentoesterajoitukseen. Lentoaseman jatkokehityksen tutkiminen ei ole sisällynyt kaavatyöhön. Finavialle toimitettuun lausuntopyyntöön ei ole vastattu. Lentoasema on pääosin puolustusvoimien käytössä ja puolustusvoimien mukaan hanke ei rajoita lentoaseman käyttöä.

Monet tekijät vaikuttavat kiinteistöjen arvoon. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin.

Hanketoimija vastaa mahdollisten tv-lähetysten häiriöiden poistamisesta kustannuksellaan. Asiasta on kirjattu yleismääräys kaavaan. Määräyksen mukaan mahdollisesti tarvittavat korjaavat toimenpiteet tulee tehdä ennen häiriöitä aiheuttavien rakenteiden pystyttämistä ja toimenpiteiden toimivuus tulee todeta ennen tuulivoimapuiston käyttöönottoa. Lisäksi määräyksessä todetaan, että toimija on velvollinen jatkamaan korjauksia, mikäli etukäteen suoritettavat korjaukset eivät ole poistaneet haittaa. Mahdollisten häiriöiden poistamiseksi on valmiiksi laadittu suunnitelma, joka on toimitettu kunnalle. Hanketoimijan vastuu jatkuu myös hankkeen toiminta-aikana. Ilmatieteen laitos on lausunnossaan todennut, että hankkeella ei ole vaikutuksia säätutkiin.

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-yhteysviranomaisen ei myöskään perustellussa päätelmässä vaatinut lisäselvityksiä pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon liittyen.

Voimaloiden maisemavaikutukset ovat huomattavia ja niitä on pyritty havainnollistamaan maisemanäkymäkuvilla sekä videoanimaatiolla, joissa voimalat on esitetty osana maisemaa. Hankealueella tapahtuvat maisemamuutokset ovat paikallisia ja rakentamisen aikaiset muutokset osittain ennallistettavia heti rakentamisvaiheen jälkeen. Alueen käytön tarkempi suunnittelu tapahtuu toteutus- ja rakennuslupavaiheessa. Myös kaava-alueen sisäiset maisemamuutokset on huomioitu ympäristövaikutusten arvioinnissa.

*Pohjavesien suojelu on huomioitu yleiskaavan määräyksissä ja kaava-aineistossa. Merkin-
töjä ja määräyksiä on tarkennettu viranomaisten ohjeistuksen mukaan.*

Meluhaittoja on pyritty pienentämään sijoittamalla tuulivoimalat riittävän etäälle asutuksesta. Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 melun ohjearvo 40 dB ei ylitä asuin- tai lomarakennusten kohdalla. Mallinnuksessa on huomioitu kaikki tuuliolosuhteet. Välkemallinnuksen perusteella on arvioitu, että vuorokautinen vertailuarvo 8h / vuosi ylittyy joillakin kiinteistöillä. Välkemallinnus ei huomioi puuston tai säätilan välkettä vähentävää vaikutusta. Toteutuva välkkeen määrä tulee siksi olemaan mallinnettua tilannetta vähäisempi. Tekninen ratkaisu välkehaitan vähentämiseksi on voimalan automatisoitu seisauttaminen tiettyinä aikoina niin, että välkkeen haitta-arvot eivät ylitä toivottua rajaa. Kaavaan on lisätty määräys, että tuulivoimaloiden tulee olla säädettävissä ja pysäytettävissä niin, että niiden välkevaikutusta asutukseen tai loma-asutukseen voidaan rajata. Välkevaikutus tullaan rajaamaan voimassa olevan lainsäädännön mukaiseksi.

Fingrid on antanut lausunnon sekä valmistelu- että ehdotusaineistosta. Fingridillä ei ole ollut lausuttavaa kummassakaan vaiheessa.

Voimalakomponenttien kuljetusreitit hankealueelle on selvitetty ympäristövaikutusten arvioinnissa, jolloin on myös todettu reittien toimivuus kuljetuksia varten.

Hankkeen aiheuttamat olosuhdemuutokset ovat paikoittain merkittäviä ja voidaan kokea negatiivisina. Kunta ja hanketoimija ovat kuitenkin arvioineet, että hankkeen myönteiset vaikutukset ovat kokonaisuutena merkittävyydeltään suuremmat.

24. Muistutus

Meneillään on lakihanke asetuksineen, jossa aiotaan säätää voimalan minimietäisyydestä asutukseen. Nyt yleisin kuntien päättämä minimimatka on 2 km ja se ei toteudu tässä hankkeessa.

Valtionosuusuudistuksessa kunnat, joihin voimaloita sijoitetaan, saavat käyttöönsä alueensa voimaloiden maksamat kiinteistöverotulot, mutta tasausjärjestelmän kautta tuulivoimaverot voivat käytännössä pienentää kunnan saamia peruspalvelujen valtionosuuksia. Näin kokonaissumma pienenee selvityksen mukaan noin puoleen.

Tuulivoimaloille pitäisi hakea ympäristölupaa niiden maisema- ja ympäristövaikutusten takia.

Vaikka tuulivoimaloiden maa-alueet ovat yksityisten omistamia, olisi kunnalla oikeus saada tietoon, miten niissä päätetään teräsbetoniperustusten ja kaapeleiden purkamisesta kun voimalat tulevat elinkaarensa päähän. Ennallistamiskustannukset voivat hyvinkin päättyä kunnan asukkaiden maksettaviksi. Maahan jäädessään perusrakenteet estävät metsän kasvun.

Voimalat eivät tule kompensoimaan kuntatalouden ja yritysten menoja, koska ne vaikuttavat vähentävästi asukas- ja loma-asukasmääriin. Kiinteistöjen arvot tulevat laskemaan.

Tuulivoimalat mahdollistava kaava asettaa kuntalaiset epätasa-arvoiseen asemaan. Voimaloiden lähialueella syntyy välke- ja meluhaittoja ja maisema muuttuu. Vaikutukset tulevat aiheuttamaan fyysisiä ja psyykkisiä terveyshaittoja asukkaille.

VASTINE: *Voimaloiden sijoittelussa on huolehdittu riittävästä etäisyydestä asutukseen, jotta valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 melun ohjearvo 40 dB ei ylity asuin- tai lomarakennusten kohdalla. Hankkeessa on lisäksi ollut lähtökohtana vähintään 1 km etäisyys voimalasta lähimpään asuin- tai lomakiinteistöön.*

Kunta on selvittänyt hankkeen vaikutuksia kunnan talouteen ja tulee vielä tarkentamaan selvitystä ennen kaavan hyväksymistä.

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 kalliokiviaineksia, tulee toiminnalle olla ympäristölupa tai tulee tehdä YSL: n 118 §:n mukainen kertaluontoisen toiminnan ilmoitusmenettely (melua ja tärinää aiheuttava tilapäinen toiminta).

Hanketoimija on maanvuokrasopimuksissaan sitoutunut purkamaan voimaloiden maanpäälliset osat. Voimala-alueen maanalaisten rakenteiden purkamisessa hankkeen

elinkaaren lopussa tullaan noudattamaan senhetkistä lainsäädäntöä. Voimassa olevan jätelain perusteella jätteen poistaminen on hanketoimijan vastuulla. Jätelakia ei ole ensisijaisesti tarkoitettu sovellettavaksi maassa kiinni oleviin rakenteisiin (Jätedirektiivin 2008/98/EY). Perustusten ja voimalan muiden rakenteiden osalta jätelain soveltaminen alkaa normaalisti vasta, kun rakenteista on niiden purkamisen jälkeen muodostunut jätettä. On myös hyvä tiedostaa, että maanalaisten rakenteiden purkaminen ja poistaminen aiheuttaa ympäristöhaittoja, jotka voivat olla jopa suuremmat kuin rakenteiden jättämien maaperään.

Monet tekijät vaikuttavat kiinteistöjen arvoon. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin.

Tuulivoimaloiden vaikutusten kokeminen on jokaiselle ihmiselle henkilökohtaista ja kokemukseen voi vaikuttaa yksilön asenteet tuulivoimaa kohtaan energiantuotantomuotona. Tuulivoimahankkeen vaikutusta kunnan vetovoimaan esimerkiksi asukkaiden, loma-asukkaiden tai matkailijoiden näkökulmasta ei voida pitää yksiselitteisen negatiivisena. 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 jatkessaan itsessään aiheuttaa fyysisiä oireilua ja johtaa terveyden ja hyvinvoinnin heikkenemiseen.

25. Muistutus

Tuleva alueidenkäyttölaki tuo mukanaan vähimmäisetäisyysvaatimuksia tuulivoimalle asutuksesta. Olisi perusteltua ja vastuullista odottaa lain voimaan tulemistä ennen kaavan hyväksymistä.

Kaavatyön yhteydessä tehtyyn melumallinnukseen liittyy epävarmuuksia. Useissa tapauksissa on havaittu, että käytetyt mallit eivät vastaa todellisuutta ja tuulivoimaloiden aiheuttama meluhaitta on ollut merkittävämpi kuin mallinnukset ovat ennustaneet. Mallinnukset tulisi tehdä riippumattoman asiantuntijan toimesta ja mallinuksissa on huomioitava kaikki melun vaikutusmekanismit, kuten amplitudimodulaation ja matalataajuisen melun. Suunnitteilla olevat voimalat ovat huomattavasti aiempia korkeampia, mikä voi vaikuttaa melun leviämiseen ja voimakkuuteen.

Tuulivoimaloiden vaikutus kiinteistöjen ja tonttien arvoon on huomioitava kaavoituksessa. Esim. Ruotsissa on tehty tutkimuksia, joissa on todettu tuulivoimaloiden läheisyydessä sijaitsevien kiinteistöjen arvon alenemista. Ennen kaavan hyväksymistä tulisi laatia selvitys hankkeen vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon.

Osayleiskaavan valmistelua tulisi lykätä, kunnes edellä mainitut asiat on selvitetty riittävällä tarkkuudella.

VASTINE: Voimaloiden sijoittelussa on huolehdittu riittävästä etäisyydestä asutukseen, jotta valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 melun ohjearvo 40 dB ei ylitä asuin- tai lomarakennusten kohdalla. Hankkeessa on lisäksi ollut lähtökohtana vähintään 1 km etäisyys voimalasta lähimpään asuin- tai lomakiinteistöön.

Melumallinnus on tehty riippumattoman asiantuntijan toimesta 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-menetellyn 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 mukaisiin 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-menetelyssä tehtyä alustaviin suunnitelmatietoihin ja vaihtoehtoihin perustuvaa melumallinnusta päivitetään seuraavissa suunnitteluvaiheissa, mikäli suunnitelmiin tehdään meluun vaikuttavien tekijöiden kuten voimalasijoittelun, voimalamallin tai korkeuksien osalta merkittäviä muutoksia.

Monet tekijät vaikuttavat kiinteistöjen arvoon. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin.

26. Muistutus

Suunniteltujen voimaloiden koko on suuri, tämän kokoisia voimaloita rakennetaan tyypillisesti ainoastaan merituulipuistoihin. Voimaloiden maisemavaikutukset ovat niiden suuren koon takia huomattavat.

Tuulivoimaloiden äänihaitat ovat merkittävät. Infraäänit leviäisivät ehdotetuilla voimaloilla kilometrien päähän voimaloista. Leviäminen tapahtuu sekä maaperän että ilman kautta. Suomalaisten ja saksalaisten tutkimusten mukaan infraäänien ihmiselle aiheuttama haitta alkaa muuttumaan merkityksettömäksi vasta noin 15 kilometrin päästä voimalasta, kun tarkastellaan yksittäistä yli 3 MW voimalaa, jollaisia osayleiskaavaehdotuksen mahdollistamat voimalat tulisivat olemaan. Osayleiskaavaehdotus ei huomioi riittävällä tavalla tuulivoimaloiden aiheuttamien infraäänien haitallisia vaikutuksia ihmisille (ja eläimille).

Haitallisten kemikaalien leviämisen alue kasvaa tuulivoimalan koon ja korkeuden kasvaessa. Tuulivoimaosayleiskaavaehdotuksen mahdollistamien tuulivoimaloiden lapojen pituus on

100 metriä, jolloin kärkien nopeus on tyypillisesti noin 400 km/h ja se aiheuttaa äänen lisäksi merkittäviä ympäristöongelmia, kun lapoihin osuvat vesipisarot toimivat kuin hiekka-paperi ja kuluttavat lapojen pintaa, vapauttaen mm. mikromuoveja laajalle alueelle. Lapojen etupinnan vahvistamiseksi käytetään ympäristölle ja terveydelle haitallisia ikuisuuskemikaaleja, kuten PFAS-yhdisteitä ja bisfenoli A:ta, jotka voivat kulkeutua maaperään ja vesistöihin ja aiheuttaa vakavia terveyshaittoja. Vaikutusalueella harjoitetaan maataloutta, jolloin haitalliset kemikaalit voivat päästä suoraan ihmisen ravintoketjuun. Saksalaiset tutkimukset osoittavat, että tuulivoima-alueiden läheisyydessä riistaeläinten maksan PFAS-pitoisuudet ovat kuusinkertaisia turvallisuusrajoihin nähden, mikä vaarantaa myös metsästysmahdollisuuden laajalla alueella tuulivoimaloiden ympäristössä

Tilastojen mukaan tuulivoimaloiden vaikutusalueella sijaitsevien kiinteistöjen arvo on laske-nut merkittävästi, keskimäärin 19–25 % ja asuntojen myynti on vaikeutunut alueilla, joille rakennettu tuulivoimaloita. Osayleiskaavaehdotuksen toteutuminen aiheuttaisi taloudellisia menetyksiä kiinteistönomistajille ja myös kunnalle.

Tuulivoimahankkeella on negatiivinen vaikutus matkailuun ja sitä kautta paikalliseen elinkei-noelämään.

Suurikankaan tuulivoimaosayleiskaavaa tulisi harkita uudestaan ja ensisijaisesti kaava-hanke tulisi hylätä. Toissijaisesti haittavaikutuksia pitäisi pienentää rajaamalla tuulivoimaloi-den maksimitiheksi 3 MW ja maksimipyyhkäisykorkeudeksi 200 mmpy.

VASTINE: *Suunnitellut tuulivoimalat ovat suuria, mutta eivät kooltaan poikkeuksellisia. Ko-koluokaltaan vastaavia voimaloita on toteutettu maalla muuallakin Suomessa ja tavanomai-sesti tuulipuistot suunnitellaan nykyään kyseisen kokoisilla voimaloilla.*

Tuulivoimalat tuottavat kuultavan äänen lisäksi myös pienitaajuista eli infraääntä, jonka taa-juus on alle 20 Hz. Tuulivoimaloiden aiheuttaman infraäänen äänenpainetaso jää huomatta-vasti alle kuulokynnyksen. Valtioneuvoston (11/2020) selvityksen mukaan ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että tuulivoimaloiden läheisyydessä esiintyvät infraäänitasot aiheuttaisivat ter-veyshaittaa. Infraääneen liitetyt oireet saattavat selittyä stressireaktioilla ja oireilla, jotka ovat seurausta tuulivoimaloiden kokemisesta häiritseväksi (van Kamp ja van den Berg 2018). Infraäänellä ei arvioida olevan vaikutuksia Suurikankaan tuulivoimahankkeen osalta ihmisten terveyteen.

Tuulivoimaloista aiheutuvia mikromuovipäästöjä on kuvattu tarkemmin kaavaselostuksessa sekä kaavan liitteenä olevassa mikromuoviselvityksessä (liite 16). Tuulivoimaloiden mikromuovipäästöt ovat hyvin vähäisiä verrattuna muihin päästöläheisiin, kuten liikenteeseen, teollisuuteen, maatalouteen, kuluttajatuotteisiin ja ympäristössä oleviin roskeisiin. Lavoista irtoava kuluva materiaali on pääasiassa polyuretaania. Polyuretaanin ha-joamis aika on kymmeniä vuosia, mutta se on tavanomainen materiaali esimerkiksi huone-kaluissa, kuten sängyissä. Näin ollen materiaalin voidaan arvioida olevan riittävän turval-lista. Mikromuovin haittavaikutuksista ihmisille on niukasti tutkimuksia, johtuen mm. siitä, että kontrolliryhmää, joka ei olisi altistunut mikromuoveille on lähes mahdotonta löytää.

Tuulivoimaloiden lapojen kuoriosaa valmistetaan pääsääntöisesti lujitemuovista, joka koostuu lujitekuiduista ja sidosaineena toimivasta hartsista. Hartsin valmistuksessa käytetään Bisfenoli A:ta (BPA). Valmistusprosessi muuntaa valtaosan BPA:sta polymeeriksi, ja valmiin materiaalin BPA jäännöspitoisuus on pieni. Vaikka BPA on ihmiselle terveysriski suoran altistumisen kautta, ei mahdollinen BPA-päästö tuulivoimaloista aiheuta riskiä.

Usean tieteellisen tutkimuksen mukaan BPA:ta hajottavia mikrobeja on ympäristössä runsaasti, ja ympäristöön päätyneet BPA hajoaa nopeasti muutaman päivän sisällä (mm. THL 2023, Choi & Lee 2017, Kang & Kondo 2002, Klecka et al. 2001, Dorn et al. 1987).

Tuulivoimaloiden lapojen maalit ja pinnoitteet ovat voineet sisältää fluoropolymeerejä, polytetrafluorieteeniä ja muita PFAS-yhdisteitä (poly- ja perfluorattuja alkylyyhdisteitä). Lapavalmisteiden tuotekehitys on johtanut koko ajan kestävämpiin, lujempiin ja siten myös huoltovapaampiin pintamateriaaleihin. Tiedon lisääntymisen ja ympäristötietoisuuden kasvun myötä PFAS-yhdisteiden käyttöä tasoitteissa ei enää suositeta. Myös EU on rajoittamassa PFAS-yhdisteiden käyttöä.

Monet tekijät vaikuttavat kiinteistöjen arvoon. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin.

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse matkailun elinkeinotoimintaa, vetovoimakohteita tai majoitusliikkeitä. Lähin merkittävä matkailukohde sijaitsee kaava-alueelta 3 km päässä (Taavetin linnoitus). Alueella on kuitenkin virkistyskäyttöarvoa paikallisille ja pienessä määrin matkailijoille. Tuulivoimaloiden vaikutus matkailuun on pääasiassa maiseellinen. Suurikankaan tuulivoimahankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti matkailuelinkeinon. Sen sijaan esimerkiksi majoituspalveluiden käyttöön kohdistuu positiivista kysyntävaikutusta hankkeen rakentamisaikana laajallakin alueella. Kysyntä heijastuu myös kaupan ja ravitsemuksen toimialoille. Tuulivoima-alueilla voi olla myös matkailuun liittyviä positiivisia imagovaikutuksia, jotka voivat syntyä esimerkiksi energiatuotantomuotoon liittyvien mielikuvavaikutusten kautta. Tuulivoimaa voi myös hyödyntää esimerkiksi alueen ympäristöystävällisyyden markkinoinnissa ja sillä voidaan osaltaan edesauttaa myös matkailuelinkeinoa.

27. Muistutus

Kaava-alue on osittain pohjavesialuetta ja puusto terveellistä mänty- ja kuusimetsää.

Alueella on rikas historia ja se sijaitsee lähellä tärkeitä liikenneväyliä. Kaava-alueen vaikutusalueella on sekä vakituista että loma-asumista. Tuulivoimaloita ei tulisi rakentaa liian lähellä asutusta.

Tiedetäänkö riittävästi, miten tuulivoimalat vaikuttavat ympäröivään luontoon?

Melu- ja värinävaikutukset voivat ulottua kauas mm. maaperän kautta. Kokemusta on siitä, miten junaraiteen aiheuttama värinä on kantautunut yli 1,5 km ja vaikuttanut rakennuksen sisällä.

VASTINE: *Alueen luontoarvot on selvitetty huolellisesti osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen ja sen liiteaineistoon voi halutesaan tutustua tarkemmin Ympäristöhallinnon verkkopalvelussa. Kaava-alueen pohjoisosa sijoittuu osittain Somerharjun pohjavesialueelle. Tuulivoimala-alueet on sijoitettu pohjavesialueen ulkopuolelle. Pohjavesialueen säilyminen on turvattu kaavamääräyksillä.*

Myös hankkeen vaikutukset kulttuuriperintöön ja muinaismuistoihin on huolellisesti selvitetty, eikä hankkeen toteutuminen vaaranna näiden säilymistä.

Voimaloiden melu- ja värinävaikutukset on myös selvitetty ympäristövaikutusten arvioinnissa. Tuulivoimaloiden maaperään aiheuttama värinä on pientä.

28. Muistutus

Kuulutuksen liitteet ovat osin ristiriitaiset ja sisältävät väärää tietoa, eivätkä ne muodosta yhtenäistä kokonaisuutta. Yhteysviranomaisen (KASELY/167/2023) edellyttämiä pihapirien ja rakennetun ympäristön näkymätarkasteluita ei ole toteutettu lainkaan. Esitetyt havainnekuvat eivät ole ajan tasalla eikä niitä ole otettu paikoista tai suunnista, joissa maisemalliset vaikutukset ovat merkittävimmät. Melumallinnus perustuu virheellisiin tietoihin tai oletamiin, ja se on tehty nähtävästi väärällä turbiinimallilla.

Kaava on ristiriidassa voimassa olevan maakuntakaavan kanssa sekä ELY:n tunnistaman Vt26 kehitystarpeen kanssa, ja on siten Alueidenkäyttölain (132/1999) vastainen.

Yhteysviranomaisen ei ole arvioinut riittävästi, kuinka välke vaikuttaa liikenneväylien turvallisuuteen. Välke aiheuttaa merkittävästi kohonneen onnettomuusriskin.

Kaavamääräykset ovat tulkinnanvaraiset ja kartta puutteellinen. M-1 alueen eksaktia rakennusoikeuden määrää ei ole määritetty (kiinteistön e-luku ja/tai enimmäiskerrosala). Kaavakartasta puuttuu merkinnät alueista, joille aiheutuu ympäristövaikutuksia tai joihin kohdistuu alueellisia tai maankäytöllisiä rajoituksia. Vastaavasti kaavaselostusta ja määräyksiä on täydennettävä. Tuulivoimaloiden sijoituspaikat tulee osoittaa tarkemmin ja sitovammin eikä vain "viitteellinen sijainti" (vrt. rantayleiskaava). Nyt vapausaste on +/-200m. Kaavamääräykseen tulee määritellä voimaloiden väliset vähimmäisetäisyydet sekä vähimmäisetäisyys asuinrakennukseen. Vastaavasti tulee määritellä uusien asuinrakennusten minimietäisyys voimaloihin sekä sen ulkovaipalle asetettavat vaatimukset (vrt. lento-/liikennemelualueet).

Toteutuessaan yleiskaavan mukainen tuulivoimarakentaminen voi aiheuttaa kohtuuttoman suuret ympäristö- ja meluvaikutukset lähimmille asuinkiinteistöille sekä asuinsterveydelle. Tuulivoimaloiden sijoittuminen asuinkiinteistöjen lähelle voi aiheuttaa kohtuutonta taloudellista haittaa nykyisille omistajilleen.

Välkehaitat ovat paikoin kohtuuttoman suuret. Hankkeen selvitysten mukaan välkehaitta ja meluvaikutus ulottuvat hankealueen ulkopuolelle (jopa 3 km asti), ja välkehaitta enimmillään 24 h/vuosi ylittää raja-arvon (8 h/vuosi) moninkertaisesti. Myös yhteysviranomaisen on kiinnittänyt tähän huomiota.

Hanke on naapurussuhteita käsittelevän lain (26/1920) 17 § vastainen.

Haittaa aiheuttavalle toiminnalle on haettava ympäristölupa ja välkehaittaa on vaadittava vähennettäväksi tai rajoitettavaksi. Tehokkaimpia ja varmimpia keinoja välkkeen vähentämiseen on tiettyjen voimaloiden siirtäminen tai korkeuden madaltaminen.

Kaavanmukainen tuulivoimarakentaminen aiheuttaa Terveystensuojelulain (763/1994) sekä Rakentamislain (751/2023) mukaisia elinympäristön turvallisuuteen ja terveyteen liittyviä riskitekijöitä. Vaaraa aiheuttavalle toiminnan sijoittamiselle on haettava ympäristölupa.

Voimaloiden purkamisen suhteen on epäilyksiä siitä, että niiden rakennuspaikoille aiotaan varastoida Jätelain (646/2011) ja Ympäristönsuojelulain (527/2014) määrittelemää jätettä

voimalan toiminnan päättyessä. Maanvuokrasopimuksissa voimalayhtiö on siirtänyt vastuun perustusten purkamisesta maanomistajille, mikä on kohtuuton ehto huomioiden yksittäisen maanomistajan kyvyt suoriutua vastuusta. Vastuukysymykset sekä purkuvakuuteen liittyvät seikat tulee olla ratkaistu ennen kaavan hyväksymistä ja ympäristöluvan sekä sijoitus- /rakentamisluvan myöntämistä. Voimaloiden kaikki maanpäälliset ja -alaiset rakenteet on määrättävä purettaviksi voimaloiden käyttöön tai maan vuokra-ajan päättyttyä, ja ennen rakentamista voimaloille tulee laatia purkusuunnitelma. Voimalan rakenteisiin tulee lukea niiden välittömästi tarvitsemat ja niiden vuoksi rakennetut infrarakenteet. Ennallistamisvelvoitteen vertailukohdaksi asetetaan ympäristön nykytila. Purkuvakuus tulee määrätä asetettavaksi täysimääräisenä viimeistään voimaloiden käyttöönottohetkellä, ja niiden suuruus tulee perustua purkusuunnitelman mukaiseen luotettavaan kolmannen osapuolen esittämään kustannusarvioon, lisätynä riittävällä inflaatiovaikutuksella.

VASTINE: *Havainnekuvien paikat on pyritty valitsemaan siten, että ne havainnollistavat maisemavaikutuksia monipuolisesti eri suunnilta ja eri etäisyyksiltä. ELY:n palaute on huomioitu laatimalla video, jossa voimalat on esitetty osana maisemaa eri suunnista. Videolla pystytään näyttämään paremmin autoilijan tai veneilijän näkökulmaa, joka ei ole staattinen katselutilanne vaan liikkuessa muuttuva, joka huomioi mm. puuston ja maastonmuotojen vaikutukset paikalliseen näkymätilanteeseen. Tuulivoimahankkeiden havainnekuvat laaditaan yleensä yleisiltä alueilta, eikä yksityisiltä piha-alueilta.*

Etelä-Karjalan maakuntakaavan päivityksessä ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue on ehdottanut yhteystarvemerkin valtatieltä 26 valtatielle 6 poistamista Etelä-Karjalan maakuntakaavasta. Yhteystarvetta valtatie 6:lle ei enää pidetä tarpeellisena eikä sitä siksi esitetä tässä osayleiskaavassa.

Voimalan lapojen välkeheijastukset ovat periaatteessa rinnastettavissa kaikenlaisiin muihin välkehdintöihin, joita tien läheisyydessä olevat rakenteet, puut ja pinnat aiheuttavat. Tuulivoimaloiden aiheuttama välkehdintä vähenee ajan saatossa suhteellisen nopeasti uusien pintojen kiillon vähetessä. Lapojen valmistuksessa voidaan myös käyttää mahdollisimman vähän heijastavaa materiaalia. Väyläviraston suosittama 300 m vähimmäisetäisyys maantiestä voimaloihin täyttyy hankkeessa.

Kaavamääräyksellä M-1 merkitään maa- ja metsätalousalue, jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille. M-1-alueelle sijoittuvan, maa- ja metsätaloutta palvelevan rakentamisen määrä määritellään rakennusjärjestyksessä tai muuten kunnan toimesta. Kaavassa ei ole tarkoituksenmukaista erikseen osoittaa alueelle rakennusoikeutta tai tehokkuuslukua. Ympäristövaikutuksia ei ole tarkoituksenmukaista merkitä kaavakarttaan, jos niillä ei ole maankäyttöä rajoittavaa vaikutusta. Voimaloiden tarkka sijoittelu tulee tarkentumaan rakentamisvaiheessa, kun tiedot maaperästä sekä perustamis- ja rakennettavuusolosuhteista tarkentuvat. Tuulivoimaloiden aluerajauksiin on tehty tarkennuksia, joilla on varmistettu, että voimalaa ei voi sijoittaa alle 1 km etäisyydelle asuinrakennuksesta. Osoitetut voimala-alueet takaavat itsessään vähimmäisetäisyyksien täyttymisen viereisiin voimaloihin sekä asuin- ja rakennusalueisiin. Hankealueen vaikutusalueella uusien rakennusten osalta tullaan käyttämään kaavahankkeen yhteydessä tuotettuja melumallinnuksia, joiden avulla voidaan varmistaa, että valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 melun ohjearvo 40 dB ei ylitä asuin- tai lomarakennusten kohdalla.

Välkemanninnuksen perusteella on arvioitu, että vuorokautinen vertailuarvo 8h / vuosi ylittyy joillakin kiinteistöillä. Välkemanninnus ei huomioi puuston tai säätilan välkettä vähentävää vaikutusta. Toteutuva välkkeen määrä tulee siksi olemaan mallinnettua tilannetta vähäisempi. Tekninen ratkaisu välkehaitan vähentämiseksi on voimalan automatisoitu seisauttaminen tiettyinä aikoina niin, että välkkeen haitta-arvot eivät ylitä toivottua rajaa. Kaavaan on lisätty määräys, että tuulivoimaloiden tulee olla säädettävissä ja pysäytettävissä niin, että niiden välkevaikutusta asutukseen tai loma-asutukseen voidaan rajata. Välkevaikutus tullaan rajaamaan voimassa olevan lainsäädännön mukaiseksi.

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 kalliokiviaineksia, tulee toiminnalle olla ympäristölupa tai tulee tehdä YSL: n 118 §:n mukainen kertaluontoisen toiminnan ilmoitusmenettely (melua ja tärinää aiheuttava tilapäinen toiminta).

Hanketoimija on maanvuokrasopimuksissaan sitoutunut purkamaan voimaloiden maanpäälliset osat. Voimala-alueen maanalaisten rakenteiden purkamisessa hankkeen elinkaaren lopussa tullaan noudattamaan senhetkistä lainsäädäntöä. Voimassa olevan jätelain perusteella jätteen poistaminen on hanketoimijan vastuulla.

Ympäristöministeriön muistiossa ”Tuulivoimaloiden perustusten purkaminen” (5/2023) todetaan, että jätelainsäädäntöä sovelletaan jätteeksi luokiteltuihin aineisiin ja esineisiin. Jätelätkä ei ole ensisijaisesti tarkoitettu sovellettavaksi maassa kiinni oleviin rakenteisiin (Jätedirektiivin 2008/98/EY), vaan ennemminkin esimerkiksi rakenteiden purkutoiminnasta peräisin olevien aineiden ja esineiden jätehuollon sääntelyyn. Arvioitaessa perustusten jäteluonnetta ja tuulivoimayhtiön vastuuta merkitystä tulisi antaa sille, aiheuttavatko perustukset jätedirektiivissä ja jätelaissa tarkoitettua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, kuten puotamisvaaraa, tai roskaamiskiellon vastaista maiseman rumentumista tai muuta kielteistä seurausta. Tuulivoimatoiminnan päättymiseen sekä mahdollisiin purkamatta jääviin voimaloihin ja niiden perustuksiin ei sen sijaan sellaisenaan ja nykytiedon valossa yleensä liity ympäristönsuojelulaissa (527/2014) tarkoitettua ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Perustusten ja voimalan muiden rakenteiden osalta jätelain soveltaminen alkaa normaalisti vasta, kun rakenteista on niiden purkamisen jälkeen muodostunut jätettä. On myös hyvä tiedostaa, että maanalaisten rakenteiden purkamisen ja poistaminen aiheuttaa ympäristöhaittoja, jotka voivat olla jopa suuremmat kuin rakenteiden jättämien maaperään.

29. Muistutus

Valtuuston olisi syytä odottaa kaavapäätöksessään kuntavaalien yli sekä hallituksen eduskunnassa hyväksymää esitystä asutuksen vähimmäisetaisyysdestä suhteessa tuulivoimaloihin.

Luumäen Suurikankaan tuuli- ja aurinkovoimaosayleiskaavan valimisteluvaiheen palautteen kohtaan 22 laadittu vastine on ympäröörä.

Somerharjussa asuvia ihmisiä ei tulisi unohtaa, kaavaprosessissa on keskitytty enemmän Heimalan ja Uusaaren asutukseen.

VASTINE: Kaavoitusmenettely etenee hankkeen alkuvaiheessa määritellyn tavoiteaikataulun mukaisesti. Minimietäisyyksissä tullaan noudattamaan voimassa olevaa lainsäädäntöä ja oikeuskäytäntöjä.

30. Muistutus

Hankkeen haitat ovat isommat kuin hyödyt. Tuhotaan suuri metsäalue vihreän siirtymän nimissä. Vaikutukset eläimiin ja ihmisiin ovat huomattavan negatiiviset. Melu- ja välkehaitat tulevat olemaan suuret.

Kunnan tulisi ottaa korvausvastuu mahdollisesta asuntojen arvonmenetyksestä sekä ihmisille aiheutuneista terveysvaivoista.

VASTINE: Kaava-alue tulee jatkossakin olemaan suurimmilta osin maa- ja metsätalousaluetta, jota voi käyttää vapaasti virkistyskäyttöä tarkoituksiin, kuten marjastukseen, sienestykseen tai retkeilyyn. Vain aurinkovoima-alueet ja energiahuollon alueet aidataan.

Vaikutuksia luontoon, eläimiin ja ihmisiin on arvioitu ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) ja kaava on laadittu nämä ympäristövaikutukset huomioiden. Kaavaratkaisulla turvataan tärkeiden ympäristöarvojen säilyttäminen ja varmistetaan, ettei vaikutukset ihmisten elinoloihin ole ristiriidassa voimassa olevan lainsäädännön kanssa.

Monet tekijät vaikuttavat kiinteistöjen arvoon. FCG:n ja Taloustutkimuksen vuonna 2022 laatiman selvityksen mukaan tuulivoimaloiden toteuttamisella ei ole havaittu tilastollista vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. Kun tuulivoimahankkeen vaikutusta kiinteistöjen arvoihin ei voida osoittaa, kunta ei voi ottaa korvausvastuuta mahdollisesta kiinteistöarvon alenemasta.

31. Muistutus

Tuulivoima-alue on teollisuusalue, joka pilaa kauniit maisemat, pyöräilyreitit ja hiihtoladut. Tuulivoimapuistolle tulisi etsiä jokin muu paikka. Laitoin jo taloni myyntiin, joten kunta voi sen lunastaa.

Hanke vaikuttaa negatiivisesti kunnan vetovoimaan ja sitä kautta väestökehitykseen ja talouteen. Maisema-, melu- ja heijaste- ym. terveydelliset haitat vaikuttavat terveyteen ja viihtyvyyteen. Älkää rakentako tuulivoimalaa tälle alueelle, ihmisten ja eläinten kotien lähelle!

VASTINE: Tuulivoimaloiden vaikutusten kokeminen on jokaiselle ihmiselle henkilökohtaista ja kokemukseen voi vaikuttaa yksilön asenteet tuulivoimaa kohtaan energiantuotantomuotona. Tuulivoimahankkeen vaikutusta kunnan vetovoimaan esimerkiksi asukkaiden, lomasukkaiden tai matkailijoiden näkökulmasta ei voida pitää yksiselitteisen negatiivisena. Tuulivoimahankkeella on arvioitu olevan positiivisia vaikutuksia kunnan elinvoimaan ja talouteen. Kaava-alue tulee jatkossakin olemaan suurimmilta osin maa- ja metsätalousaluetta,

jota voi käyttää vapaasti virkistyskäyttötarkoituksiin, kuten marjastukseen, sienestykseen tai retkeilyyn.

32. Muistutus (Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry)

Suomi on sitoutunut kansainvälisiin sopimuksiin luontokadon pysäyttämiseksi, monimuotoisuuden säilyttämiseksi sekä ennallistamiseksi luonnolle tärkeitä alueita. Sopimus käsittää, että maa- ja vesialueista suojellaan 30 %. Tämä kyseessä oleva kaavoitusprosessi ja muut kunnan kaavoitushankkeet ovat yhdessä niin merkittävä kokonaisuus, että niissä tulee huomioida myös kansainväliset sopimukset, joihin on sitouduttu, varsinkin nyt ennallistamisasetuksen astuttua voimaan.

Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys korostaa, että tuulivoimaloita ei tule sijoittaa alueille, joilla ne vaikuttavat merkittävästi linnustoon ja sen elinolosuhteisiin sekä muuhun 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).

Koska riittämättömät selvitykset ovat muodostuneet useilla tuulivoimakaava-alueilla linnuston kannalta ongelmallisiksi, ympäristöministeriö käynnisti BirdLifen Suomi ry:n asiantuntijoiden avustuksella koko valtakunnan lintujen päämuuttoreittiselvityksen, jonka puitteissa selvitettiin 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. Kymenlaaksossa tuulivoimakaava kumoutui Korkeimmassa hallinto-oikeudessa juuri valtakunnallisesti tärkeän lintujen päämuuttoreitin perusteella, tästä Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksestä tuli ennakkopäätös asiassa, eli valtakunnallisesti tärkeä lintujen päämuuttoreitti tulee ottaa huomioon eikä sille tule ohjata tuulivoimaa.

Koko Luumäen tuulivoimahankkeen alue osuu valtakunnallisesti tärkeälle päämuuttoreitille (mm. arktiset vesilinnut ja päiväpetolinnut) sekä myös levähtävien, ruokailevien ja pesivien lintujen päivittäisille lentoreiteille. Osittain samanaikaisesti lintujen päämuuttoreittiselvityksen kanssa tehtiin koko valtakunnan alueelta maakunnallisesti tärkeiden lintualueiden (MAALI) selvitykset sekä linnuston muuttoreittitarkastelut (vuosina 2011–2014).

Puheena olevan tuuli- ja aurinkovoimapuistohankkeen linnustonselvitykset ovat niukkoja eikä niiden perusteella voida arvioida riittävän hyvin tuulivoima-alueen linnustovaikutuksia. Arvioinneissa olisi pitänyt käyttää huomattavasti laajempaa aineistoa, jota oli saatavissa yhdistyksen lausunnosta, BirdLifen Lintujen päämuuttoreitit Suomessa -julkaisusta ja yhdistyksemme Maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI) -raportista sekä salaisiksi luokitelluista kohteista yhdistyksen suojeluvastaavalta.

Tuulivoimaloiden osalta tehdyt linnustonselvitykset kohdentuvat vain kapeille, lyhyille ja pis-temäisille kohteille tuulivoimaloiden rakennuspaikoilla ja kaava-alueella. Selvitykset eivät myöskään ota riittävästi huomioon vuosittaisia säätilojen vaihteluita, jotka voivat vaikuttaa merkittävästi muuttolinjojen ja etenemisrintamien sijoittumiseen sekä lentokorkeuksiin. Vastaavasti BirdLifen valtakunnallisessa selvityksessä sekä paikallisyhdistyksen selvityksissä on havaintoaineistoa koottu vuosikymmenten ajalta, jolloin aineisto on riittävän laaja ja

kattava. Näin saadaan suljettua pois vuosittaiset vaihtelut ja voidaan luotettavasti määrittää valtakunnallisesti merkittävä itäinen päämuuttoreitti sekä maakunnallisesti tärkeät lintualueet.

Kaavoitusta varten tehdyn pesimälinnustoselvityksen aineisto on niukka. Muutonseuranta on toteutettu kohtalaisen hyvin, mutta se olisi tarvinnut laajemman ja kattavamman aineiston pohjaksi, jotta vaikutusten arviointi olisi ollut kattavampi tuulivoima-alueen vaikutusten

arvioinnissa linnustoon kaava-alueella. Myös linnustoselvityksen tekijä toteaa loppuyhteenvetossa ja epävarmuustekijöiden tarkastelussa, että linnustoselvitykset olisi pitänyt tehdä kattavimmin usealta vuodelta.

Yhdistyksemme aineiston pohjalta kaava-alueelta on havaittu merkittävä määrä uhanalaisluokituksen lintulajeja (uhanalaisia 47, alueellisesti uhanalaisia 6, silmälläpidettäviä 29 sekä 46 direktiivilajia, joista yhteenveto liitteessä 1), joiden merkittävyyttä alueen linnustoa koskevassa arvioinnissa olisi tullut hyödyntää huomattavasti laajemmin.

Alueen kaakkureista ei ole mainittu juuri mitään, vaikka Luumäen kaakkurialue on yksi Etelä-Karjalan merkittävimmistä kaakkurialueista ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-kohte. 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 tuulivoimamalaan kaakkuritutkijan (Kalevi Eklöf) mukaan on 5 km luokkaa ja joissakin tapauksissa huomattavasti suurempi riippuen ruokailuvesistön sijainnista sekä kaakkurialueen muista pesimälammista. Liitteenä (Liite 3) havainnekuvat 5 km säteen suojaetäisyydestä, jolle ei tule sijoittaa tuulivoimaloita. Jos joltakin tunnetulta kaakkurin pesimälammelta ei ole havaittu kaakkuria tai pesintää, se voi johtua kaakkurin kuolemasta tai pesinnän alkuaikojen häirinnästä. Tällaista havaintoa ei saa tulkita niin, että alueella ei ole kaakkuria. Useasti tällaisessa tapauksessa kestää useamman vuoden ennen kuin uusi pari asuttaa lammen uudelleen. Jos pesimäalueen olosuhteet ovat muuttuneet olennaisesti tulee tässä tapauksessa voimaan ennallistamisasetus ja alue tulee ennallistaa niin, että laji voi palata pesimäalueelle.

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

Luumäen Suurkankaalle suunnitellut tuulivoimalat sijoittuisivat valtakunnallisesti merkittävimmän itäisen päämuuttoreitin alueelle sekä maakunnallisesti tärkeälle lintualueelle. 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 niillä alueilla, joilla ei ole merkittäviä linnusto- ja luontoarvoja. Mikäli tuulivoiman osuutta ei poisteta kaavasta, se johtaa vuosia kestävään valituskierteeseen, eikä hyväksyttävissä oleva aurinkovoima etene lainkaan.

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-menettelyssä yhteysviranomaisena toiminut Kaakkois-Suomen ELY-keskus ei hankkeen YVA-selostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä (20.9.2024) vaatinut lisäselvityksiä pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon liittyen. Kaakkois-Suomen ELY-keskus ei myöskään kaavaehdotuksesta 14.3.2025 antamassaan lausunnossa vaatinut lisäselvityksiä pesimälinnustoon tai muuttolinnustoon liittyen, vaan totesi kaava-alueen linnustoarvoja selvitetyn asianmukaisesti ja riittävällä tarkkuudella.

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 muutosta. Sekä kevät- ja syysmuuttoa havainnointiin hankealueen itäpuolelta peltoaukealta, josta oli hyvä näkyvyys jokaiseen ilmansuuntaan. Lintuja etsittiin kiikarilla ja kaukoputkella usean tunnin ajan päivittäin.

Muuttolintuseurannan toteuttaminen yhden vuoden aikana on vakiintunut käytäntö tuulivoimahankkeiden yhteydessä. Vuosien välillä esiintyy tavallisesti niin suurta vaihtelua hanhien ja monien muiden lajien muuttoreiteissä sen suhteen, mistä linnut tarkalleen ylittävät sisämaassa sijaitsevia alueita, ettei tätä vaihtelua ole yleensä mahdollista selvittää tuulivoimahankkeiden yhteydessä kohtuullisen ajankäytön rajoissa. Yleisesti ottaen tuulten suuntautumisen ja muiden tekijöiden aiheuttama vuosien välinen vaihtelu muuttoreiteissä on sisämaassa selvästi suurempaa kuin rannikolla, jossa monet muuttolintulajit tiukemmin seuraavat rannikkolinjaa. Hankealueella yhden vuoden aikana toteutetulla muutonhavainnoinnilla saadaan kuitenkin sellaista tietoa juuri hankealueen ylitse muuttavasta ja muuten liikkuvasta linnustosta, joka täydentää lintuharrastajien vuosikymmenten aikana keräämää laajemman mittakaavan tietoa, johon esimerkiksi valtakunnallisesti merkittävien muuttoreittien määrittely perustuu.

Lausunnossa mainittua korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirjapäätöstä KHO:2016:14 ei voi suoraan soveltaa Luumäen Suurikankaan osayleiskaavaan. Kyseisessä tapauksessa maakuntakaava todettiin lain vastaiseksi perustuen siihen, että kaavassa lintujen päämuuttoreitille osoitettujen tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksia muuttavalle linnustolle ei ollut arvioitu, ja niiden arviointia ei KHO:n mukaan voinut mielekkäästi tehdä kaavoituksen ja suunnittelun myöhemmissä vaiheissa, eli yksittäisten hankkeiden puitteissa. Luumäen Suurikankaan osayleiskaava-alueen läheisyydessä ei ole nykyisiä tai suunniteltuja tuulivoima-alueita, joten muuttavaan lintuihin kohdistuvia yhteisvaikutuksia estevaikutuksen muodossa ei synny. Lähimmät samoille päämuuttoreiteille osuvat suunnitellut tai toiminnassa olevat tuulivoima-alueet sijaitsevat noin 31 kilometrin päässä Lemissä, noin 52 kilometrin päässä Lappeenrannassa ja noin 42 kilometrin päässä Haminassa. Mikään näistä ei ole hanhien päämuuttoreittien muuttosuuntien (keväällä lounaasta koilliseen, syksyllä koillisesta lounaaseen) suhteen sijoittunut siten, että muuttaviin hanhiin (tai muuhunkaan linnustoon) kohdistuvia merkittäviä yhteisvaikutuksia muodostuisi.

Suurikankaan tuulivoima-alueesta ei muodostuisi merkittävää estevaikutusta muuttavalle linnustolle myöskään sen takia, koska alueen ylittävät päämuuttoreitit ovat hyvin leveitä. Kapeimmillaankin, eli valkoposkihanhen kevätmuuton tapauksessa, päämuuttoreitin leveys

on noin 80 kilometriä. Muilla lajeilla (tundrahanhi, metsähanhi) päämuuttoreitit ovat vielä selvästi leveämpiä (noin 110 km – 350 km). Suurikankaan tuulivoima-alue on leveimmillään noin 5,3 kilometriä leveä, mikä on vain 6,6 prosenttia kapeimmastakin hanhien päämuuttoreitistä, eli valkuposkihanhen kevätmuuttoreitistä. Päämuuttoreittien leveydestä ja lentolinjojen vuosien välisestä vaihtelusta johtuen muuttavien hanhien, ja monien muidenkin lajien, lentoreitit kulkevat vain harvoin juuri suunnitellun tuulivoima-alueen ylitse, mitä hankkeen linnustonselvitysten muutonseurantahavainnotkin tukevat. Lisäksi tuulivoima-alueen väistämisestä aiheutuvat pidentymiset hanhien ja muiden lintujen muuttomatkoihin, jotka seurantojen perusteella ovat enintään muutamia kilometrejä, ovat hyvin pieniä suhteessa niiden taittämiin tuhansien kilometrien muuttomatkoihin. Niinpä tuulivoima-alueen ajoittainen väistäminen ei aiheuta muuttavalle linnustolle sellaista energiankulutuksen lisääystä, joka merkittävästi vaikuttaisi yksilöiden hyvinvointiin tai lisääntymismenestykseen.

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. Perämeren rannikolla vuosina 2014–2018 toteutettujen seurantojen mukaan muuttavien hanhien törmäysriski on kuitenkin pieni, eli ne yleensä muuttavat lentoreittejään jo hyvissä ajoin väistääkseen tuulivoima-alueet (Suorsa 2019). Kyseisessä seurannassa ei havaittu yhtään hanhien törmäystä tuulivoimaloihin, vaikka seuranta-alueet olivat osittain metsähanhen päämuuttoreitillä, alueella oli toistasataa tuulivoimalaa ja seurannoissa havaittiin kymmeniä tuhansia tuulivoimala-alueiden läheltä muuttaneita hanhia törmäysten varalta.

Myöskään kansallinen ohjeistus (Ympäristöhallinnon ohjeita 5, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, Päivitys 2016) ei kiellä tuulivoimarakentamista linnuston kannalta tärkeille alueille tai niiden välittömään läheisyyteen, kuten lintujen päämuuttoreiteille tai maakunnallisesti arvokkaille lintualueille, vaan rakentamista voidaan harkita tapauskohtaisesti, mikäli tuulivoimarakentamisen ei arvioida heikentävän näiden alueiden linnustoarvoja. Edellä esitettyjen syiden perusteella Suurikankaan hankkeen vaikutukset läpimuuttavalle linnustolle arvioitiin vähäisiksi.

Etelä-Karjalan lintutieteelliseltä yhdistykseltä hankittujen Tiira-havaintotietokannan havaintojen perusteella kaakkuri pesii säännöllisesti osayleiskaava-alueen Tuurlammella. Myös vuonna 2025 tehdyssä selvityksessä kaakkuripari oli Tuurlammen reviiirillä, mutta pesintää ei alkukesään mennessä havaittu.

Tuulivoiman rakentaminen todennäköisesti heikentää kaakkurin pesimäympäristön laatua Tuurlammella. Suurikankaan tuulivoima-alueella arvioidaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti todennäköisesti olevan merkittäviä negatiivisia vaikutuksia Tuurlammen kaakkurireviirille. Kyseinen reviiiri saattaa autioitua tuulivoiman aiheutuvan häirintävaikutuksen takia, mutta toisaalta on myös mahdollista, että reviiirin linnut jatkavat pesintäänsä tuulivoimaloista huolimatta. Suomesta ei ole seurantatietoa tuulivoiman vaikutuksista kaakkurin pesimiseen, eikä kansainvälisestikään tietoa ole kuin avoimesta ympäristöstä, jossa vaikutukset voivat olla erilaisia kuin Suomen metsäisissä ympäristöissä.

Suurikankaan tuulivoima-alueella ei arvioida olevan merkittävien kielteisiä vaikutuksia lähimmille tunnetuille kaakkurireviireille Kirveslammella ja Mustalammella, koska ne sijaitsevat vähintään yli kahden kilometrin etäisyydellä, hankealueelle suuntautuneita ruokailulentoja ei havaittu linnustonselvityksissä ja kaikki suuret vesistöt, kuten FINIBA-alueet Kivijärvi ja Ala-Kivijärvi, ovat päinvastaisissa suunnissa kuin suunniteltu tuulivoima-alue.

Jos tuulivoima-alueen rakentaminen toteutuu, kaakkureille mahdollisesti aiheutuvien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi tai kompensoimiseksi rakennetaan ja asennetaan lajin pesintää mahdollistavia pesimälauttoja lähialueiden potentiaalisille uusille pesimälammille. Lisäksi voidaan rakentaa pesimälauttoja niille nykyisille kaakkurilammille, joille tarvitaan uusia pesimälauttoja. Lisäksi tuulivoima-alueen ja sen lähimpien kaakkurireviirien kaakkurien esiintymistä, pesimistä ja pesintämenestystä seurataan tuulivoima-alueen rakentamisen aikana ja sen valmistumisen jälkeen.

Kaakkuri on Lintudirektiivin I-liitteen laji, joka on Suomen, Euroopan ja koko maailman uhanalaisuusluokituksestaan elinvoimainen. Kaakkuria ei ole myöskään määritelty alueellisesti uhanalaiseksi eteläboreaalisen vyöhykkeen kummallakaan osa-alueella, joiden rajoilla osayleiskaava-alue sijaitsee. Kaakkuri ei ole erityisesti suojeltava laji eikä Suomen kansainvälinen vastuulaji.

Lintudirektiivin liitteen I lajien elinympäristöjen suojelu on järjestetty ensisijaisesti siten, että jäsenvaltiot ovat osoittaneet näiden lajien suojelemiseen lukumäärältään ja kooltaan sopivimmat alueet. Tämä suojelu on toteutettu Suomessa Natura 2000 -alueverkostolla. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole sellaisia Natura 2000 -alueita, joiden suojeluperusteena kaakkuri olisi.

Hankealueella on kaakkurin perusteella perustettu MAALI-alue, johon rajatuista neljästä lammesta kaksi on hankealueella ja kaksi noin kaksi kilometriä pohjoiseen hankealueen rajasta. MAALI on BirdLife Suomen ja sen alueyhdistysten yhteisvoimin toteuttama hanke, jossa kartoitetaan ja nimetään Suomen maakunnallisesti tärkeät lintualueet. Kyseessä ei siis ole luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu alue tai muukaan viranomaisten rajaama alue.

Kaakkurin Suomen pesimäkanta lintudirektiivin viimeisimmän kansallisen raportoinnin (2019) yhteydessä tehdyn arvion mukaan noin 750–1200 paria. Etelä-Karjalan – Etelä-Savon -alue on vahvimpia kaakkurin esiintymisalueita Suomessa. Suurikankaan lähialueilla on monia muitakin kaakkurille sopivia elinympäristöjä ja kaakkureita esiintyy alueella yleisesti. Suurikankaan hankkeen ei arvioida merkittävästi pienentävän kaakkurin populaatiokokoa tai pienentävän levinneisyysaluetta, eikä siten heikentävän lajin suojelun suotuisaa tasoa kansallisesti tai alueellisesti.

Suurikankaan lähialueella ei ole toiminnassa tai vireillä muita tuulivoimahankkeita, joten yhteisvaikutuksia tai kumulatiivisia vaikutuksia muiden hankkeiden kanssa ei synny. Suurikankaan hankkeen vaikutukset arvioidaan jäävän paikallisiksi ja kohdistuvan vain alueen kaakkurireviiriin.

Yleisemmällä tasolla yhteysviranomaisen toteaa lausunnossaan linnustollisesti arvokkaan Kangaslammen ympäristö tulleen huomioiduksi jättämällä lammen eteläpuolelle suunniteltu voimala kaavoittamatta.

Etelä-Karjalan maakunnassa on käynnistetty kokonaismaakuntakaavan laatiminen. Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040 on valmistelussa, ja se tulee tarkastelemaan maakunnan kehitystä vuoteen 2040 asti. Kaavaluonnoksen suunnittelutyö on käynnissä ja tavoitteena on saada se valmiiksi vuoden 2024 aikana. Osana maakuntakaavan laatimista Etelä-Karjalan liitto on teettänyt erillisen tuulivoimaselvityksen, jossa Suurikankaan alue on arvioitu parhaiten soveltuvaksi tuulivoimatuotannolle (Etelä-Karjalan liitto 2022). Selvityksen tavoitteena oli tunnistaa uudet potentiaaliset tuulivoima-alueet. Selvitys toimii myös maakunta-kaavoituksen taustaselvityksenä.

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.

Vihreän siirtymän hankkeissa on punnittava ympäristöön aiheutuvia paikallisia haittavaikutuksia ja hankkeiden suuremman mittakaavan myönteisiä vaikutuksia keskenään. Hankkeen myönteisiä vaikutuksia voidaan pitää merkittävänä, minkä takia vähäisiä ja paikallisia kielteisiä ympäristövaikutuksia voidaan hyväksyä.

Lähteet:

Suorsa, V. 2019: Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa. Linnut-vuosikirja 2018: 148–155.