

## KUIVANNON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA ORIMATTILAN KAUPUNKI, EHDOTUSVAIHEEN VASTINERAPORTTI

Projekti	<b>Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava</b>
Projekti nro	<b>1510068850</b>
Asiakirjatyyppi	<b>Vastineraportti, ehdotusvaihe</b>
Päivämäärä	<b>6.9.2024</b>
Laatija	<b>Ramboll Finland Oy, Orimattilan kaupunki</b>

Osayleiskaavaehdotus oli nähtävillä 15.1.–15.2.2024 välisen ajan MRL 65 §:n ja MRA 19 §:n mukaisesti Orimattilan kaupungintalolla ja kaupungin nettisivuilla. Kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana järjestettiin yleisötilaisuus (Kuivannon maamiesseurantalo 25.1.2024), jossa esiteltiin osayleiskaavaehdotusta. Lausunnot pyydettiin viranomaisilta sekä alueella toimivilta paikallisjärjestöiltä ja -yhteisöiltä. Lausuntoja saatiin 18 kappaletta, ja muistutuksia 31 kappaletta. Vastineraporttiin on kirjattu myös Kuivannon metsästysseuran lausunnon liitteenä saapuneet kaksi (2) asiantuntijamielipidettä.

Saatu palaute käsiteltiin ja huomioitiin osayleiskaavan kaavaehdotuksen valmistelussa hyväksymiskäsittelyä varten. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti, mikäli kaavaehdotukseen tehdään muistutusten ja lausuntojen pohjalta oleellisia muutoksia, muokattu ehdotus tulee asettaa uudelleen nähtäville. Kaavakartalle tehdyt muutokset ovat luonteeltaan teknisiä, eivätkä aiheuta vaikutuksia osallisille. Muutokset on käyty läpi viranomaisten työneuvottelussa 24.4.2024 ja keskeisimmät niistä on lueteltu alla. Myös kaavaselostusta on täydennetty palautteen perusteella.

- Muokattiin lentoestelupaan liittyvää yleismääräystä muotoon: *”Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä on selvitettävä, edellyttääkö tuulivoimala lentoestelupaa. Tarvittaessa tulee tuulivoimalalle hakea Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta ilmailulain (864/2014) 158 §:n mukainen lentoestelupa.”*
- Täydennettiin meluun liittyvää yleismääräystä muotoon: *”Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity.”*
- Kaavakartan pohjakartta päivitettiin.
- Täydennettiin luo-1-merkinnän määräystä muotoon: *”Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla sijaitsee kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdysalue. Alueella tehtävissä toimissa tulee ottaa huomioon, että lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain nojalla kiellettyä.”*
- Täydennettiin muinaisjäännöskohteen (sm) kaavamääräystä muotoon: *”Muinaismuistolaila (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon (Lahden museot) lausunto.”*
- Tuulivoimaloiden alueiden (tv-1) rajauksia pienennettiin hieman Puolustusvoimien antaman lausunnon perusteella.
- Täydennettiin kaavakartalle luo-2-merkinnät alueelle tehdyn lajikohtaisen valkolehdokkiselvityksen myötä.

- Täydennettiin luo-2-merkinnän määräystä muotoon: *"Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla sijaitsee luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu valkolehdokin esiintymispaikka. Rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää. Luo-2-alueelle rakennettaessa on haettava luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeamislupaa 74 §:n rauhoitussääöksistä."*
- Lisättiin yleismääräys: *"Mikäli luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeaminen 74 §:n rauhoitussääöksistä on tarpeen kaavan mukaisen rakentamisen toteuttamiseksi, tulee rakennuslupaa haettaessa EN-1 ja tv-1 -alueille varmistaa, että poikkeamisluvassa esitetyt lupaehdot täyttyvät. Valkolehdokkien mahdollinen siirto tulee toteuttaa erikseen laadittavan siirtosuunnitelman mukaisesti. Suunnitelma tulee esittää Hämeen ELY-keskukselle hyväksyttäväksi ennen siirtotoimien aloittamista."*

Ehdotusvaiheen vastineraportin liitteet:

- Muistutus 18, 12.2.2024, 39 sivua (referoitu vastineraporttiin)
- Hannu Nykäsen asiantuntijalausunto, 9.2.2024, 11 sivua (referoitu vastineraporttiin)
- Emilia Weckmanin asiantuntijalausunto, 8.2.2024, 5 sivua (referoitu vastineraporttiin)

## SISÄLTÖ

<b>1.</b>	<b>Lausunnot</b>	<b>5</b>
1.1	Etelä-Hämeen luonnonsuojelupiiri ry, 07.01.2024	5
1.2	Suomen Erillisverkot Oy, 22.01.2024	6
1.3	Traficom, Liikenne- ja viestintävirasto, 24.01.2024	6
1.4	Päijät-Hämeen liitto, 02.02.2024	6
1.5	Fingrid Oyj, 6.2.2024	7
1.6	Puolustusvoimat, 1. Logistiikkarykmentti, 8.2.2024	7
1.7	Kymenlaakson Sähköverkko Oy, 8.2.2024	8
1.8	Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 14.2.2024	8
1.9	Ilmatieteen laitos, 14.2.2024	12
1.10	Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys, 12.2.2024	13
1.11	Suomen riistakeskus, 15.2.2024	17
1.12	Montarintien tiehoitokunta, 9.2.2024	18
1.13	Kortesuon yksityistien tiehoitokunta, 8.2.2024	19
1.14	Kuivannon metsästysseura, 9.2.2024	22
1.14.1	LIITE Kuivannon metsästysseura, 9.2.2024: Hannu Nykäsen asiantuntijalausunto	29
1.14.2	LIITE Kuivannon metsästysseura, 9.2.2024, Emilia Weckmanin asiantuntijalausunto, 8.2.2024	30
1.15	Lahden kaupunki, 15.2.2024	33
1.16	Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry, 15.2.2024	38
1.17	Lahden museot, 15.2.2024	40
1.18	Päijät-Hämeen ympäristöterveys, 12.2.2024	41
<b>2.</b>	<b>Muistutukset</b>	<b>42</b>
2.1	Muistutus 1, 17.1.2024	42
2.2	Muistutus 2, 25.1.2024	43
2.3	Muistutus 3, 2.2.2024	44
2.4	Muistutus 4, 28.1.2024	45
2.5	Muistutus 5, 14.2.2024	46
2.6	Muistutus 6, 14.2.2024	47
2.7	Muistutus 7, 2024	48
2.8	Muistutus 8, 14.2.2024	50
2.9	Muistutus 9, 15.2.2024	51
2.10	Muistutus 10, 14.2.2024	54
2.11	Muistutus 11, 2024	54
2.12	Muistutus 12, 15.2.2024	56
2.13	Muistutus 13, 11.2.2024	57
2.14	Muistutus 14, 14.2.2024	65
2.15	Muistutus 15, 15.2.2024	66
2.16	Muistutus 16, 12.2.2024	67
2.17	Muistutus 17, 12.2.2024	69
2.18	Muistutus 18, 12.2.2024	70
2.19	Muistutus 19, 11.2.2024	85
2.20	Muistutus 20, 9.2.2024	87
2.21	Muistutus 21, 13.2.2024	91
2.22	Muistutus 22, 13.2.2024	93
2.23	Muistutus 23, 12.2.2024	94
2.24	Muistutus 24, 12.2.2024	96

2.25	Muistutus 25, 15.2.2024	97
2.26	Muistutus 26, 14.2.2024	100
2.27	Muistutus 27, 15.2.2024	102
2.28	Muistutus 28, 15.2.2024	102
2.29	Muistutus 29, 15.2.2024	103
2.30	Muistutus 30, 15.2.2024	104
2.31	Muistutus 31, 2024	104

## 1. Lausunnot

### 1.1 Etelä-Hämeen luonnonsuojelupiiri ry, 07.01.2024

Ohessa muistutus koskien Kuivannon tuulivoimaosayleiskaavaehdotusta. Etelä-Hämeen luonnonsuojelupiiri kritisoi Kuivannon tuulivoima-alueen osayleiskaavaehdotusta, jossa tuulivoiman tuotantoalue sijoitetaan metsään. Erityisesti Etelä-Suomessa metsäisten alueiden pirstomista tulisi välttää ja pidättäytyä ”korpivoimaloiden” rakentamisesta.

Vaikka paikka on metsätalouden vallitsema ja pirstoma, se on kuitenkin maanpeitteeltään ensisijaisesti kasvullista ja luonteeltaan metsäistä maastoa. Tuulivoimaloiden rakentaminen alueelle muuttaa sen luonteen pysyvästi metsämaasta energiantuotanto- ja teollisuusalueeksi. Tuulivoimaloiden melu- ja valovaikutukset vähentävät luonnonrauhaa sekä pimeää ja hiljaista aluetta. Pimeys ja hiljaisuus ovat aineettomia luonnonvaroja, joita ei nykyisessä tuulivoimarakentamisessa juurikaan huomioida.

Luontoselvitykset oli tehty huolella ja suositusten mukaisesti ja niissä oli tunnistettu hyvin alueen luontoarvoja. Selvitysten perusteella alueella on arvoa uhanalaisten ja direktiivilajien elinympäristönä, ekologisena yhteytenä ja luonnon ydinalueena, jolla metsänkäytöstä huolimatta esiintyy esim. paikkalintuja ja vaateliala metsälajeja. Tuulivoimaloille tulisi etsiä muu paikka, jotta välttyttäisiin metsäalueen pirstomiselta ja luonnolle haitalliselta maankäytön muutokselta.

#### **Vastaus:**

*Tuulivoimalan tarvitsema metsäala on maltillisen kokoinen – kun huomioidaan uusien huoltoteiden rakentaminen sekä vanhojen metsäautoteiden leventäminen, poistetaan puustoa yhteensä noin 2–3 hehtaaria tuulivoimalaa kohden; valtaosa tuulivoima-alueesta jää näin ollen alkuperäiseen maa-, metsätalous- ja virkistyskäyttöön. Tuulivoima on energiatehokasta maankäyttöä – mikäli tuulivoimalla korvattaisiin pääosin fossiilisten energialähteiden käyttöä, saavutettaisiin 100 TWh:n tuulivoimakapasiteetin lisäyksellä laskutavasta riippuen 10–25 megatonnin päästövähennys. Näin saavutettava päästövähennys olisi monikymmenkertainen verrattuna tuulivoiman maankäytön päästö- ja hiilinieluvaikutuksiin.*

*Tuulivoimalat sijoittuvat pääasiassa talousmetsäkäytössä oleville alueille, joihin on vuosien varrella kohdistettu ihmisperäisiä toimia – alueella on tehty runsaasti metsänkäyttöilmoituksia menneinä vuosina, myös avohakkuina ja ensiharvennuksina. Tuulivoima-alueesta vain pieni osa (n. 1,2 %) jää tuulivoimaloiden, niiden tarvitsemien huoltoteiden ja -alueiden alle, ja loput alueesta jää edelleen alkuperäiseen maa-, metsätalous- tai virkistyskäyttöön. Tuulivoimaloilla saavutettavilla päästövähennyksillä kompensoidaan tehokkaasti tuulivoiman aiheuttamat päästö- ja hiilinieluvaikutukset.*

*Tuulivoimalat varustetaan lentoestevaloilla lentoturvallisuuden varmistamiseksi. Niiden tekniset vaatimukset ja vaaditun kirkkauden määrittää Traficom. Erityisesti alueilla, joilla ei ole muita valonlähteitä, valaistus voi pimeällä korostaa tuulivoimaloiden asemaa maisemassa. Erilaisin teknisin ratkaisuin on mahdollista vähentää valaistuksesta koettuja haitallisia vaikutuksia. Esimerkiksi tuulivoimaloihin asennettavien lentoestevalojen valovoimaa voidaan vähentää hyvissä näkyvyysolosuhteissa. Traficomien ohjeen mukaan nimellistä valovoimaa voidaan pudottaa 30 %:iin näkyvyyden ollessa yli 5 000 m, ja 10 %:iin näkyvyyden ollessa yli 10 000 m.*

*Kaavan merkittäviä luontovaikutuksia on arvioitu kaavaselostukseen tehtyjen luontoselvitysten perusteella. Luontoselvitykset on laadittu MRL 9 §:n mukaisesti kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen.*

*Kuivannon alue ei sijaitse luokitellulla hiljaisella alueella. Kaavan myötä pimeys ja hiljaisuus hankealueen välittömässä läheisyydessä vähenee.*

---

## **1.2 Suomen Erillisverkot Oy, 22.01.2024**

Viitaten lausuntopyyntöönne 17.1.2024 koskien Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaa. Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

***Vastaus:***

*Merkitään tiedoksi.*

---

## **1.3 Traficom, Liikenne- ja viestintävirasto, 24.01.2024**

Ilmailulaki on muuttunut 1.10.2023 lentoestelupaprosessin osalta. Aiemmin lentoestelupaa varten hakijan tuli pyytää ensin ilmaliikennepalvelujen tarjoajan (Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n) lentoestelausunto.

Jatkossa lentoestelupahakemukseen ei tarvitse enää liittää ilmaliikennepalvelujen tarjoajan lausuntoa aiotusta lentoesteestä. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom pyytää lausunnot lupahakemuksen saatuaan.

***Vastaus:***

*Merkitään tiedoksi. Muutetaan kaavan yleismääräystä muotoon: "Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä on selvítettävä, edellyttääkö tuulivoimala lentoestelupaa. Tarvittaessa tulee tuulivoimalalle hakea Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta ilmailulain (864/2014) 158 §:n mukainen lentoestelupa."*

---

## **1.4 Päijät-Hämeen liitto, 02.02.2024**

Kaavaluonnosvaiheessa tuulivoimaloiden lukumäärä oli viisi (5) voimalaa, mutta määrä on nyt ehdotusvaiheessa enää kolme (3) tuulivoimalaa. Suurin kaavan mahdollistama tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus (lavan mitta mukaan lukien) on 270 metriä.

Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa. Maakuntakaavassa 2014 ei ole osoitettu aluevarauksia tuulivoimaosayleiskaavan alueelle.

Kuivannon tuulivoimaosayleiskaavan ehdotusvaiheen materiaali on laadittu hyvin. Kaavan keskeiset vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti. Kaavalla on tunnistettu olevan maisemallisia vaikutuksia myös valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin, valtakunnallisesti merkittäviin rakennetun kulttuuriympäristön alueisiin sekä maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeisiin alueisiin. Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat kuvaavat muutoksia havainnollisesti.

**Vastaus:**

*Merkitään tiedoksi.*

---

### **1.5 Fingrid Oyj, 6.2.2024**

Fingridillä ei ole lausuttavaa osayleiskaavaehdotuksesta.

Sähköaseman tai voimajohtojen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto.

Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

**Vastaus:**

*Merkitään tiedoksi.*

---

### **1.6 Puolustusvoimat, 1. Logistiikkarykmentti, 8.2.2024**

Kaavaselistukseen on kirjattu, että Kuivannon tuulivoimahanke on saanut myönteisen lausunnon Puolustusvoimilta. Puolustusvoimat tarkentaa, että Pääesikunta on hyväksynyt tuulivoimalahankkeen suunnitteluvaiheessa selvitetty tuulivoimaloiden sijoituspaikat.

Puolustusvoimat on lausunut kaavaluonnoksesta, että toteutettavien tuulivoimaloiden lukumäärää tai korkeutta ei saa lisätä (yli 10 metriä) ja tuulivoimaloita ei saa siirtää yli 100 metriä Puolustusvoimien hyväksymistä tuulivoimaloiden sijoituspaikoista.

Puolustusvoimat pyytää huomioimaan, että kaavaehdotukseen merkityn tuulivoimalan ohjeellisen sijainnin keskipisteen tulee noudattaa hankevaiheessa hyväksytyjä tuulivoimaloiden sijainteja (koordinaattipisteitä). Lisäksi tuulivoimaloiden enimmäiskorkeuksien ja lukumäärän tulee olla yhdenmukaiset niiden tietojen kanssa, joiden perusteella Pääesikunta on antanut hankkeelle myönteisen hyväksyttävyytyslauseen.

Kaavaehdotukseen merkityt tuulivoimaloiden alueet (tv-1) mahdollistavat yksittäisille voimaloille yli 100 metrin siirtymän tuulivoimalalle hyväksytystä sijaintipaikasta. Siten tuulivoimalat voidaan kaavaehdotuksen perusteella sijoittaa Puolustusvoimien hyväksymistä sijainneista poikkeavalla tavalla. Kaavamerkintöjä tai -määräyksiä tulee muuttaa siten, että kaava mahdollistaa tuulivoimaloiden sijoittamisen ainoastaan Puolustusvoimien hyväksymiin sijainteihin. Kaavaa ei tule hyväksyä, jos kaavamerkintöihin tai määräyksiin ei tehdä tarvittavia muutoksia.

Jos toteutettavien tuulivoimaloiden lukumäärä on suurempi, tuulivoimalat ovat yli 10 metriä korkeampia tai sijoittelu poikkeaa yli 100 metriä hyväksyttävyytensä mukaisista tiedoista, Pääesikunnalta on pyydetty uusi lausunto hankkeen hyväksyttävyydestä. Jos muutokset lukumäärässä, korkeudessa tai sijainnissa ovat pienemmät kuin edellä on esitetty, muutoksista tulee välittää tieto Pääesikunnan operatiiviselle osastolle.

**Vastaus:**

*Puolustusvoimien Pääesikunnalta on pyydetty uusi lausunto Orimattilan Kuivannon tuulivoimahankkeen muutosten hyväksyttävyydestä. Puolustusvoimat ei vastusta suunnitelman mukaisia muutoksia tuulivoimaloiden rakentamiseksi Orimattilan Kuivannon alueelle.*

*Kaavaehdotusta tarkistetaan lausunnon johdosta. Kaavamerkintöjä muutetaan tv-1-alueiden osalta siten, että voimalan siirtäminen yli 100 metriä Puolustusvoimien hyväksymästä sijainnista ei ole mahdollista. Muutos kaavamerkinnässä ei aiheuta kaavan toteuttamisen vaikutusten suurentumista lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.*

---

### 1.7 Kymenlaakson Sähköverkko Oy, 8.2.2024

Meillä ei ole lausuttavaa Kuivannon tuulivoimaosayleiskaavan ehdotukseen.

**Vastaus:**

*Merkitään tiedoksi.*

---

### 1.8 Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 14.2.2024

Vaikutusten arviointi ja tehdyt selvitykset

Kaavaehdotuksessa on otettu pääosin hyvin ELY-keskuksen luonnosvaiheesta antama palaute. Tuulivoimaloiden lukumäärän vähentymisen ja sijoitussuunnitelman päivittymisen myötä kaavan vaikutusten voidaan todennäköisesti arvioida olevan luonnosvaiheessa todettuja vähäisempiä. Ennen osayleiskaavan hyväksymiskäsittelyä ELY-keskus esittää jatkosuunnittelussa huomioon otettavaksi vielä seuraavat näkökohdat:

Melu ja välke

Ehdotusvaiheessa on huomioitu ELY-keskuksen luonnosvaiheen lausunnossa esittämä kehoitus kaavamääräyksestä voimaloiden varustamisesta teknisesti niin, että välkkeen rajoittaminen on mahdollista.

Suunnittelualueella lähiympäristössä sijaitsevien rakennusten käyttötarkoitus on tarkentunut luonnosvaiheen jälkeen ja lähimmät vapaa-ajan rakennukset sijoittuvat melun yöajan ohjearvon 40 dB tuntumaan. Ottaen huomioon tuulivoimaloiden alueiden (tv-x) laajuus ja mahdollisuus määrittää tuulivoimaloiden tarkka sijainti rakennusluvan yhteydessä, ELY-keskus esittää kaavan yleismääräysten täydentämistä niin, että ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity.



**Vastaus:**

*Täydennetään yleismääräystä muotoon: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity."*

Maisema ja kulttuuriympäristö

Kaava-asiakirjoissa on arvioitu kattavasti hankkeen maisemallisia vaikutuksia. Voimaloiden määrä on vähentynyt luonnosvaiheen viidestä voimalasta ehdotusvaiheen kolmeen voimalaan. Luonnosvaiheessa alueen pohjoisosassa sijainneet kaksi voimalaa on poistettu. Kahden jäljelle jääneen voimalan ohjeellinen sijainti on suunnitelmassa säilynyt likimain samana, mutta hankealueen lounaisinta voimalaa on ehdotusvaiheessa siirretty pohjoisempaan Nissalankallioiden läheisyyteen. Ohjeellisia tielinjauksia on kaavakartalla muutettu voimaloiden ohjeellisten sijaintien mukaisesti. Havainnekuvat on kaavaselostukseen laadittu kolmen voimalan mallin mukaisesti. Kulttuurimaisema ja kulttuuriympäristövaikutukset on ELY-keskuksen luonnosvaiheen lausunnon mukaisesti ehdotusvaiheessa tuotu esiin taulukkomuodossa. Ehdotusvaiheessa tehtyä maisemallisten vaikutusten arviointia voidaan tältä osin pitää riittävänä.

**Vastaus:**

*Merkitään tiedoksi.*

Luonto

Tuulivoimaloiden alueella T2 kasvaa luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettua valkolehdokkia ja rakentaminen edellyttää luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeamislupaa 74 §:n rauhoitussäädöksistä. Valkolehdokin esiintymispaikkaa koskeva merkintä (luo-2) tulee rajata niin suureksi, että todetut kasvustot sijoittuvat sen alueelle ja toisaalta niin, että alueen ulkopuolelle tuulivoimaloiden alueelle rakennettaessa haittaa esiintymälle ei muodostu. Luo-2-kaavamääräyksen sisältöä on myös syytä täsmentää yllä esitetty huomioon ottaen.

Suunnittelualueella on havaittu kasvavan valkolehdokkia useissa eri kasvupaikoissa. Kaava-aineiston ja myös poikkeamislupahakemusta koskevan aineiston perusteella jää kuitenkin epäselväksi, voiko valkolehdokkia kasvaa myös muilla kaavaehdotuksessa osoitetuilla rakentamisalueilla, toisin sanoen ovatko nyt kaavaehdotuksessa osoitetut muuttuvan maankäytön alueet selvitetty riittävästi luontotyyppien ja lajiston osalta. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan rakentamisalueilla tulee laatia valkolehdokkia koskeva tarkentava selvitys ennen kaavan hyväksymistä ja osoittaa kasvupaikat edellä mainituin suunnittelumääräyksin kaavakartalla.

Suunnittelualueella on rajattu myös luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdysalue (luo-1). ELY-keskus esittää tarkentamaan kaavamääräystä niin, että alueella tehtävissä toimitissa tulee ottaa huomioon lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain nojalla kiellettyä.

**Vastaus:**

*Muuttuvan maankäytön alueet on selvitetty riittäväällä tarkkuudella luontotyyppien ja lajiston osalta. Kaava-alueen kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin maastokäynnillä 9.8.2023. Alueella on tehty kasvillisuus- ja luontoselvitys myös vuonna 2022 viiden voimalan sijoitussuunnitelmalle, jossa osa voimalapaikoista sijoittui nykyisen*

sijoitussuunnitelman mukaisille paikoille. Yhteensä kasvillisuutta ja luontotyyppejä on selvitetty kaavoitettavalla alueella kolmena päivänä vuosina 2022–2023. Alkuperäinen luontoselvitys ja viimeisimmän sijoitussuunnitelman mukainen täydennys ovat kaavaehdotuksen liitemateriaalina. Raporteissa on kuvattu selvitysten toteuttamisajankohta ja -tavat selvityksen riittävyden arviointia varten. Vuoden 2023 täydentävä selvitys kohdennettiin muuttuvan maankäytön alueille: voimalapaikoille sekä tielinjauksiin siltä osin kuin linjaukset eivät sijoitu olemassa oleville teille. Myös EN-1 -alue kuuluu selvitysalueeseen, kuten luontoselvityksen täydennyksen kartasta 8-1 ilmenee. Käynnillä havainnoitiin kasvilajistoa sekä luontotyyppien ominaispiirteitä ja luonnontilaisuutta. Selvityksessä keskityttiin erityisesti Suomen erityisvastoalajeihin, EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (b) mainittuihin tiukasti suojeltuihin kasvilajeihin, uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin kasvilajeihin, luonnonsuojelulain 69 §:n mukaisesti rauhoitettuihin kasvilajeihin, muuten huomionarvoisiin kasvilajeihin, uhanalaisiin luontotyyppeihin, luonnonsuojelulain 64 §:n suojeltuihin luontotyyppeihin, metsälain 10 §:n tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin ja vesilain 2. luvun 11 §:n ja 3. luvun 2 §:n mukaisiin luontotyyppeihin. Luontotyyppiselvityksen ajankohta huomioon ottaen ei voida varmentua siitä, että kaikkia valkohedokkiyksilöitä on voitu havaita, mutta muutoin selvitys on riittävä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen vaikutusarvioinnin suorittamiseksi. Muuttuvan maankäytön alueille toteutettiin täydentävä valkohedokkiselvitys kesällä 2024, ja sen tulokset on huomioitu kaavan vaikutusten arvioinnissa sekä kaavaratkaisussa. Valkohedokin esiintymisalueet (mukaan lukien kesän 2024 havainnot) on osoitettu kaavassa merkinnällä luo-2.

Luo-2 -alueet oli rajattu jo kaavaehdotuksessa siten, että maastohavainnoin todennetut valkohedokkiyksilöt sijoituivat rajausten sisäpuolelle. Kaavan tavoitteiden mukaisen rakentamisen toteuttamista ilman valkohedokkien vahingoittamista ei voida poissulkea. Tästä syystä tuulivoimatoimija on päätenyt hakemaan poikkeamista luonnonsuojelulain mukaisesta rauhoitussäännöksestä Hämeen ELY-keskukselta. Kaavaa ja poikkeamislupahakemusta varten kaava-alueella laadittiin tarkentava selvitys valkohedokkia koskien kesällä 2024. Aiemmat havainnot on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä. Valkohedokkien kattavan kartoittamisen varmistamiseksi selvitystä täydennettiin lajikohtaisella selvityksellä. Maastotyöt tehtiin kaikille muuttuvan maankäytön alueille – ohjeellisille ajoyhteyksille sekä kaava-alueen sisäisille maakaapelireiteille, sekä alueille, joille voidaan kaavan perusteella myöntää rakennuslupa kaavan mukaiselle rakentamiselle (tv-1 ja EN-1-alueet). Samalla inventoitiin myös mahdolliset siirtoistutusten kohdealueet. Kaavaehdotusta tarkistettiin selvityksen laatimisen jälkeen valkohedokkien esiintymiä turvaavien kaavamerkintöjen osalta: kaavakartalle merkittiin kaikki todennetut esiintymät ja luo-2 -määräystä muutettiin siten, että rakentamistoimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa tulee huomioida, että haittaa esiintymälle ei muodostu; ”Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla sijaitsee luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu valkohedokin esiintymispaikka. Rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää. Luo-2-alueelle rakennettaessa on haettava luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeamislupaa 74 §:n rauhoitussäännöksistä.”.

Tämän lisäksi kaavaan lisätään yleismääräys ohjaamaan rakennuslupaviranomaista: ”Mikäli luonnonsuojelulain 83 §:n mukainen poikkeaminen 74 §:n rauhoitussäännöksistä on tarpeen kaavan mukaisen rakentamisen toteuttamiseksi, tulee rakennuslupaa haettaessa EN-1 ja tv-1 -alueille varmistaa, että poikkeamisluvassa esitetyt lupaehdot täyttyvät. Valkohedokkien mahdollinen siirto tulee toteuttaa erikseen laadittavan

*siirtosuunnitelman mukaisesti. Suunnitelma tulee esittää Hämeen ELY-keskukselle hyväksyttäväksi ennen siirtotoimien aloittamista.”*

*Täydennetään luo-1-merkinnän määräystä muotoon: ”Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla sijaitsee kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdysalue. Alueella tehtävissä toimissa tulee ottaa huomioon, että lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain nojalla kiellettyä.”*

### Linnusto

ELY-keskuksen luonnosvaiheessa tekemät huomiot linnustoon liittyvistä asioista on huomioitu ehdotusvaiheessa pääasiassa hyvin, mm. uhanalaisten lajien esiintymispaikat on selvitetty aineistopyynnöllä Lajitietokeskuksesta. Myös lintuhavaintojärjestelmä Tiiraa on kerrottu käytetyn avuksi. Epäselväksi jää kuitenkin mm. se, että miltä ajalta Tiiran havainnot on tarkastelu, minkä lajien osalta ja onko Tiiran havaintojen pohjalta tehty jotain johtopäätöksiä. Viittaus päivämäärineen lintuhavaintopalvelu Tiiraan puuttuu lähdeaineistosta.

Petolintuseurantaan käytettyä tuntimäärää ei ole edelleenkään esitetty ja auki jää edelleen myös se, missä sijaitsevat lähimmät tiedossa olevat sääksen ja merikotkan pesäpuut.

Luonnosvaiheen vastineraportissa todetaan, että ”Syysmuuton osalta aikajakson loppupää jäi havainnoimatta”. Tämä olisi hyvä todeta myös syysmuuton tuloksia käsittelevässä kappaleessa ja johtopäätöksissä.

ELY-keskus totesi kaavan luonnosvaiheessa, että joutsenten ja alueella runsaana esiintyvien hanhien lisäksi arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös maa- ja merikotkat, joita Kuivannon MAALI-alueella liikkuu yleisesti, enimmillään jopa yli 10 merikotkaa yhtä aikaa. Kaavoittaja toteaa vastineraportissaan, että ”Suuret hanhimäärät houkuttelevat merikotkia laajemmaltakin alueelta, ja ne seurailevat hanhimassoja. Tiira.fi -palvelussa on yksittäisiä maakotkahavainnot joitakin joka vuosi, ei kuitenkaan Kuivannon alueella mitenkään säännöllisesti / pitempiaikaisesti. Selostusta tarkennetaan tältä osin.” Selostusta ei ole kuitenkaan tarkennettu kaavan ehdotusvaiheessa. Selostuksessa ei ole esitetty pohdintaa ja arviota siitä, miten tuulivoimaloiden mahdollinen sijoittuminen voi vaikuttaa maa- ja merikotkiin, joita liikkuu etenkin syksyisin lähialueella huomattava määrä.

ELY-keskus esittää vielä linnustoa koskevien vaikutusten arvioinnin täydentämistä kaavaselostukseen yllä esitetyiltä osin ennen hyväksymiskäsittelyä.

### **Vastaus:**

*Saatavilla olevia (Tiira) aineistoja on hyödynnetty suunnittelun taustatietona ja otettu huomioon selvityksiä tehtäessä, mutta niitä ei ole virallisesti julkaistu osana kaavamateriaalia, sillä niiden käyttö kaupalliseen tarkoitukseen on kiellettyä. Aineistoihin ei saa viitata tai raportoida ilman paikallisen lintuyhdistyksen lupaa. Aineistot on pyydetty virallisesti lintuyhdistykseltä 8.4.2024 ja tarkastettu kaavaehdotuksen jälkeen, ja ne on liitetty osaksi kaavamateriaalien lähdeaineistoa.*

*Petolintuseurantaan käytetyt tuntimäärät: lentotarkkailuun Haaphuhdan pelloilla käytettiin 5 tuntia 13.7.–14.7.2022 sekä 7 tuntia 18.7.2022. Kaksi muuta päivää inventoija kiersi metsäalueita petolintujen pesäpaikkojen etsimiseksi.*

*Lähin merikotkan pesä sijaitsee 10 kilometriä suunnittelualueesta kaakkoon, ja lähin sääksen tiedetty pesä 11 kilometriä koilliseen.*

*Täydennetään selostusta ja vaikutusten arviointia ELY-keskuksen esittämällä tavalla ennen hyväksymiskäsittelyä.*

#### Liikenne

Luonnosvaiheen lausunnossa Uudenmaan ELY-keskus on todennut, että aineistossa on kattavasti huomioitu teemat, jotka ELY-keskus on liikenteen osalta aloitusvaiheen viranomaisneuvottelussa nostanut tarkasteltavaksi. Luonnosvaiheen lausunnossa on kehoitettu kuitenkin täydentämään kuljetusreittien tarkempaa tarkastelua eri vaihtoehtojen osalta sekä täydentämään aineistoa eri kuljetusreittivaihtoehtojen karttatarkastelulla. Ehdotusvaiheen aineistoon liikennettä koskevat huomiot on täydennetty kattavasti ja monipuolisesti. Koska kaavassa osoitettujen voimaloiden määrä on laskenut luonnosvaiheen jälkeen, ELY-keskus kehottaa tarkastelemaan liikenteen osalta rakentamisen aikaisen liikenteen määrän. Muilta osin ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa liikenteellisten vaikutusten käsittelyä koskien. Uudenmaan ELY-keskus muistuttaa, että tarvittavat luvat esimerkiksi erikoiskuljetuksia koskien tulee hakea ELY-keskukselta.

#### **Vastaus:**

*Tarkastellaan kaavaselistukseen liikenteeseen liittyen rakentamisen aikaista liikenteen määrää.*

#### Ilmasto

Ehdotusvaiheen kaavaselistuksessa on tuotu hyvin esiin tuulivoiman tärkeä merkitys eri aluetasoilla (kunta, maakunta, kansallinen ja EU-taso) asetettujen ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Kuten selostuksessa on todettu, kaavan negatiiviset vaikutukset hiilinieluihin ja -varastoihin ovat varsin vähäiset verrattuna niihin ilmastohyötyihin, joita toteutettavalla hankkeella saavutetaan.

#### **Vastaus:**

*Merkitään tiedoksi.*

#### Lopuksi

Kaava-asiakirjoihin on tehty ehdotusvaiheessa merkittäviä muutoksia johtuen tuulivoimala-alueita koskevien suunnitelmien tarkentumisesta. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee vielä kiinnittää huomiota lausunnossa esitettyihin melua, luontoa (valkolehdokki ja kirjoverkkoperhonen), linnustoa ja liikennettä koskeviin huomioihin. Kaava-asiakirjoja esitetään näiltä osin täydennettäväksi ennen kaavan viemistä hyväksymiskäsittelyyn.

#### **Vastaus:**

*Täydennetään kaava-asiakirjoja edellä mainituin osin.*

---

## 1.9 Ilmatieteen laitos, 14.2.2024

Kuten aiemmassa lausunnossa, Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Orimattilan Kuivannon alueella sijaitsevan tuulivoimapuiston osayleiskaavan ehdotukseen, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.

***Vastaus:***

*Merkitään tiedoksi.*

---

## **1.10 Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys, 12.2.2024**

### Tuulivoimalat ja linnut

Tuulivoimaloiden vaikutuksia linnustoon on tutkittu 1980-luvulta alkaen runsaasti Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. Voimaloiden on todettu vaikuttavan linnustoon kahdella tavalla: voimalat heikentävät lintujen pesimäpaikkoja ja ruokailuympäristöä ja lisäävät lintujen kuolleisuutta lintujen törmätessä voimaloiden lapoihin.

Pesimä- ja ruokailupaikkojen heikentyminen johtuu voimaloiden, teiden ja sähkönsiirtoyhteyksien rakentamisesta, jotka pirstovat ja vähentävät monen lintulajin tarvitsemää elinympäristöä. Lisäksi voimalan aiheuttama melu vaikuttaa joihinkin lintulajeihin. Törmäysriski on suurin lintujen muuttoaikoina. Se vaihtelee suuresti voimaloiden sijainnin mukaan. Metsäalueilla ja avomailla oleviin tuulivoimaloihin lintujen on todettu törmäävän melko harvoin. Selvästi korkeampia voimalakohtaisia lintukuolleisuuksia on todettu merenrannalla, lintujen pesimäyhdyskuntien lähellä, tärkeillä lintujen ruokailualueilla sekä muuttolintujen käyttämien lentoreittien varsilla.

Voimaloihin törmää kaikenlaisia lintuja, mutta petolinnut ovat aineistossa yliedustettuina luultavasti hitaan ja kaartelevan lentotapansa vuoksi. Ruotsissa voimaloiden alta on vuonna 2010 julkaistun selvityksen mukaan löydetty kuolleina 53 lintulajia pienimmästä hippiäisestä suurimpaan kyhmyjoutseneen. Haukkoja ja kotkia on aineistossa seitsemän lajia, joista kuutta tavataan Päijät-Hämeessä (merikotka, sääksi, maakotka, piekana, hiirihaukka ja kanahaukka). Lintutörmäyksiin vaikuttavia tekijöitä on useita. Tärkeimpiä ovat

- lintujen määrä
- maaston muodot
- voimaloiden sijainti ja määrä
- voimaloiden koko ja sijoittelu
- mahdolliset ilmajohdot ja mittausmastot
- voimaloiden valaistus
- poikkeukselliset sääolot.

Tuulivoimaloiden sijoitusalue määrittelee paljolti sen, mitkä tekijät nousevat linnustovaikutusten kannalta merkittävimmiksi. Ainoastaan sääoloihin voimaloiden sijoittamisella ja suunnittelulla ei voida vaikuttaa.

Pesimälintujen on arveltu häiriintyvän vähemmän tuulivoimaloista kuin ruokailu- tai levähdysalueilla oleskelevien lintujen. Herkimpinä lajeina on mainittu kahlaajat, hanhet ja vesilinnut, jotka hakeutuvat muuttomatkoilla ja talvehtimisalueilla perinteisille ruokailu- ja oleskelupaikoille. Kevätmuutonaikaiset ruokailualueet ovat tärkeitä lintunaarille niiden valmistautuessa tulevaan pesimäkauteen. Tuulivoimalapuistojen on todettu aiheuttaneen siirtymää

lintujen muuttoreitteihin ja karkottaneen lintuja sopivilta ruokailualueilta. Muutokset voivat pitkällä aikavälillä heikentää lintupopulaatioita.

#### Kuivannon tuulivoimala-alueen linnustoselvitykset

Kuivannon tuulivoimala-alue sijaitsee kallioisessa metsämaastossa. Alueelta on valmistunut luontoselvitys, jota täydennettiin vuonna 2023. Lintujen kevät- ja syysmuuttoa on seurattu vuonna 2022. Lintuja käsittelevät selvitykset on tehty tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksissa käytetyin menetelmin. Selvitysten mukaan ”alueen pesimälinnusto koostuu pääosin tyypillisistä eteläsuomaisten talousmetsien lajeista ... Pesimälajistossa on kuitenkin myös elinympäristönsä suhteen vaateliaampia ja häiriöherkkiä lajeja, kuten kehrääjä, kangaskiuru, kanahaukka, viirupöllö ja metso”. Muutonseurannassa ”tuulivoimatuotannolle herkin lajiryhmä alueella on hanhet, joita etenkin syksyllä alueella havaittiin runsaasti.”

Alueella tehtyihin linnustoselvityksiin on käytetty melko paljon aikaa, eikä menetelmissä ole merkittäviä puutteita. PHLY kiinnittää kuitenkin huomiota muutamaan seikkaan:

- linnustoselvityksen tukena ei ole käytetty Tiira-lintutietojärjestelmän tietoja, eikä muitakaan PHLY:n aineistoja. Tämä puute on jäänyt ELY-keskuksen lausunnossakin huomaamatta. Yhdistyksen arkistossa on tuulivoimalan osayleiskaava-alueelta kaikkiaan 13 hiirihaukan, mehiläishaukan, varpushaukan ja kanahaukan pesäpaikkaa. Osa niistä on vanhoja, mahdollisesti hakkuissa jo hävinneitä. Kohteet olisi ollut syytä tarkistaa. Tiira-lintutietojärjestelmässä on muitakin linnustoselvitystä täydentäviä havaintoja mm. pöllöistä ja kanalinnuista.
- pistelaskennan käyttäminen linnustoselvityksen täydennyksessä on tuottanut puutteellista tietoa, sillä havaintopisteiden väli on paikoin 500 metriä. Tarkempi, kartoitustyyppinen laskenta antaa luotettavampaa, vaikutusten arvioinnissa käyttökelpoisempaa tietoa.
- linnustoselvitysten tuloksia on arvioitu vain yleispiirteisesti. Tuulivoimaloiden vaikutuksia linnustoon on käsitelty hyvin vähän.

#### **Vastaus:**

*Tiira-aineisto viimeisen 15 vuoden ajalta, 10 km säteeltä suunnittelualueesta, on haettu kaavaehdotusvaiheessa linnustoarviointien tueksi. Tiiran tietokantaan sisältyvää aineistoa on hyödynnetty selvitysten suunnittelussa jo kaavan luonnos- ja ehdotusvaiheissa.*

*Pistelaskennan lisäksi alueella on toteutettu kartoituslaskentaa pesimälinnustolaskennan yhteydessä, metsäkanalintuselvityksessä, huomionarvoisten päiväpetolintujen pesäpaikkojen etsimisessä. Lisäksi pesimälinnustoa on havainnoitu muiden selvitysten, mm. lepakkoselvityksen yhteydessä.*

*Päiväpetolintujen osalta pesäpaikkojen etsintää on suoritettu suunnittelualueella kulkemalla alueen varttuneimmat metsäalueet läpi, sekä lisäksi joitakin alueen rajoilla olleita varttuneimpia metsiä. Petolintujen pesäpaikoiksi potentiaalisesti soveltuvat varttuneet metsäkuviot havaittiin pienialaisiksi, eikä aktiivisia pesäpaikkoja havaittu kartoituslaskennoissa.*

#### Kuivannon tuulivoimaloiden vaikutus linnustoon

Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys on antanut marraskuussa 2022 lausunnon valmisteilla olleesta Päijät-Hämeen tuulivoimalaselvityksestä. Siinä oli esitetty tuulivoimaloiden

sijoituspaikaksi Kuivannon luoteispuolella sijaitsevaa Pensuon aluetta. Yhdistys esitti lausunnossaan seuraavaa:

*Tuulivoima-alueen länsipuolella oleva Pensuon peltoalue on maakunnan tärkeimpiä hanhien kerääntymisalueita. Alueelle kerääntyy usein myös huomattavia määriä kurkia ja se on varsinkin syksyisin petolintujen suosiossa. Linnut liikkuvat usein Pensuon ja idempänä sijaitsevan Kuivannon peltoalueen välillä. Pensuon vieressä oleva tuulivoima-alue aiheuttaa huomattavan uhkan alueen linnustolle, sillä peltoalueelta toiselle tai vaaran uhatessa ilmaan nousseet linnut lentävät matalalla. Törmäysriskit lisääntyvät varsinkin pimeässä ja sumuisessa säässä.*

Kuivannon tuulivoimama-alue sijaitsee hieman kauempana hanhien ja muiden peltoaukeille kerääntyvien lintujen ruokailu- ja oleskelupaikoista kuin Pensuo. Alueella liikkuu kuitenkin ajoittain suuria määriä hanhia, kuten tuulivoima-alueen muuttolintuselvityksessäkin todetaan. Hanhet ja hanhiparvia seuraavat petolinnut (lähinnä merikotka) lentävät matalalla, jolloin ne saattavat törmätä voimaloiden lapoihin. Tuulivoimat muodostavat merkittävän törmäysriskin myös alueella pesiville petolinnuille.

Alueen kalliomaastossa on merkittävä kehrääjäkeskittymä, teytyjen linnustonselvitysten mukaan noin 10–15 paria. Keskitelmä on maakunnan tärkeimpiä. Kehrääjät pesivät rauhallisilla, ”hiljaisilla” metsäalueilla, joissa niiden matala soidinääni kantaa mahdollisimman kauaksi. Tuulivoimaloista aiheutuva melu häiritsee kehrääjiä. Melun vaikutus voi ulottua kauaksi voimaloista. Muita, selvityksissä vähälle jääneitä lajeja ovat alueella pesivät päiväpetolinnut, pöllöt ja metsäkanalinnut.

PHLY pitää hyvänä tuulivoimaloiden määrän vähentämistä alun perin suunnitellusta kuudesta kaavaehdotuksessa olevaan kolmeen. Tuulivoimaloiden määrän vähentäminen pienentää linnustoon kohdistuvia riskejä.

**Vastaus:**

*Tutkimusten perusteella tuulivoiman häiriövaikutuksille herkimpien lajien, kuten avomailla ruokailevien hanhien, joutsenten ja joidenkin kahlaajien häiriöetäisyydeksi on havaittu enintään 600–1 000 metriä. Kuivannon alueella lähimmät merkittävät levähdysalueet (Pensuon, Mieliäissuon ja Kuivannon–Arolan peltojen MAALI-alueet) ulottuvat kaikki yli 3 km päähän.*

*Itä-länsisuunnassa sijoiteltavien kolmen tuulivoimalan rakentamisen ei arvioida merkittävänä levähdysalueena toimivan Pensuon ja idempänä sijaitsevan Kuivannon peltoalueen välillä tapahtuvaan lintujen liikehdintään. Itä-länsisuunnassa tapahtuville lennoille voimaloiden muodostama estevaikutus olisi noin 800–1 000 metriä eikä suunnittelualue sijoitu suoraan kyseisten peltoalueiden välille. Suunnittelualueen pohjoispuolelle jää yli 6 km kaistale voimaloiden sekä Nastolan rakennetun alueen väliin levähtävien hanhiparvioiden siirtymäreitiksi. Muuttosuuntaan nähden voimaloiden välinen etäisyys (estevaikutus) olisi noin 2 km, mikä ei ole merkittävä lisäys muuttomatkaan.*

*Kuivannon tuulivoimahankkeen voimalamäärä on kaavasunnittelun edetessä pudonnut viidestä kolmeen tuulivoimalaan. Kehrääjän osalta kolmen tuulivoimalan rakentamisen aiheuttama elinympäristöjen häviäminen jää pinta-alaltaan vähäiseksi. Voimalapaikkojen ja huoltotiestön ulkopuolella alueen puusto jää nykyiseen tilaansa, ja lajille soveltuvaa elinympäristöä esiintyy hankealueelle varsin runsaasti.*

*Petolintujen osalta lajeille soveltuvat pienialaiset, varttuneet pesimämetsät on kartoitettu suunnittelualueen selvityksissä. Havaitun viirupöllön etäisyys lähimpään voimalapaikkaan on noin 800 metriä, mitä pidetään riittävänä reviirin säilymiseksi. Metsäkanalinnuista metson soitimen osalta oleellista on metsän peitteisyys soidinpaikan ympärillä, minkä vuoksi on suositeltu jätettäväksi kaava-alueella havaitun soidinpaikan ympärille ainakin 200 metrin puustoinen suojavyöhyke. Suositus vastaa Keski-Suomen Metsoparlamentin ohjeistusta metson soidinpaikkojen huomioimiseksi metsähakkuissa. Voimaloiden aiheuttama melu saattaa häiritä soidinpaikkaa niin, että osa soivista koiraista siirtyy hieman etäämmälle, mutta soidinpaikan ei ole arvioitu häviävän. Teeren ryhmäsoitimia ei havaittu.*

### Osayleiskaavan liiteaineisto

Kuivannon tuulivoimala-alueen toteuttaminen ei edellytä YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointia. Linnustoon kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu kaavaselistuksessa, joka pohjautuu alueella tehtyihin luontoselvityksiin. Vaikutusten arvioinnissa ei ole otettu huomioon alueelta aiemmin koottuja lintutietoja lukuun ottamatta yksittäisiä, Lajitietokeskuksesta vapaasti saatavia havaintoja.

Arvioinnin mukaan voimalat eivät vaikuta merkittävästi pesimä- tai muuttolinnustoon, vaikka voivatkin vaikuttaa negatiivisesti joihinkin vähälukuisiin lajeihin. Vaikutusten vähäistä merkitystä perustellaan lähinnä alueen jo valmiiksi pirstoutuneilla metsillä ja voimaloiden pienellä määrällä, ei niinkään linnustollisin arvoisin.

Tarkempi linnustoon kohdistuvien vaikutusten arviointi edellyttää selvitysten täydentämistä petolintujen, kanalintujen ja kehrääjän osalta. Linnustoon kohdistuvat vaikutukset jäävät ilman täydentäviä tietoja epäselviksi. Tuulivoimaloita ei pidä puutteellisten tietojen pohjalta rakentaa.

### Muuta

PHLY tarjoaa mielellään apua kaavojen laatimista varten. Yhdistyksellä on runsaasti tietoa maakunnan linnustosta ja hyvän yhteysverkoston vuoksi muistakin luontoarvoista.

#### **Vastaus:**

*Kaavaehdotusvaiheessa linnustoarviointien tueksi on haettu Tiira-aineisto viimeisen 15 vuoden ajalta, 10 km säteeltä suunnittelualueesta.*

*Kaavan toteuttamisesta aiheutuvien linnustovaikutusten suuruuteen vaikuttaa voimaloiden määrä. Kolmen voimalan osalta linnustoon kohdistuvat elinympäristö-, häiriö- ja este- sekä törmäysvaikutukset jäävät kooltaan vähäisemmiksi kuin voimalamääriltään suuremmissa hankkeissa. Suunnittelualueelle toteutetuissa selvityksissä ei ole havaittu tuulivoimaloille herkkiä pesimälajeja metsoa, kehrääjää, kana- ja hiirihaukkaa sekä viirupöllöä lukuun ottamatta, vaan lajisto vastaa sirpaloituneen talousmetsän tavallista pesimälinnustoa. Soidinpaikka on huomioitu kaavaehdotuksessa: metson soidinpaikkaan mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia lievennetään soidinpaikan ja voimaloiden väliin jätettävällä suojavyöhykkeellä.*



### 1.11 Suomen riistakeskus, 15.2.2024

Suomen riistakeskus antoi lausunnon Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnoksesta 23.12.2022. Lausunnossa todettiin, että metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitystä tulisi täydentää, alueella tehtävät rakennustoimet tulisi ajoittaa soidin- ja pesimäkauden ulkopuolelle ja että tuulivoimaloiden alaosa tulisi maalata tummaksi törmäysvaikutuksen lieventämiseksi.

Suomen riistakeskus pitää hyvänä, että luontoselvityksiä on täydennetty vuonna 2023, mukaan lukien metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitystä. Täydennysselvityksissä havaittiin yksi metson ryhmäsoidin. Rakentamisen ajoittamista lintujen pääasiallisen pesimäkauden ulkopuolelle ja alueelle rakennettavien voimaloiden runkojen maalaamista tummiksi tai kuviollisiksi on suositeltu linnustovaikutuksia lieventävinä toimenpiteinä kaavaselostuksessa.

Kaavaselostuksessa suositellaan vaikutusten lieventämistoimenpiteenä ainakin 200 metrin puustoisien suojavyöhykkeen jättämistä kaava-alueella havaitun soidinpaikan ympärille. Suomen riistakeskus viittaa edelliseen lausuntoonsa, jossa todetaan, että Ruotsissa sijaitsevilla tuulivoimaloilla tehtyjen tutkimusten tulosten mukaan turbiinien metsäkanalinnuille koituvat häiriövaikutukset ulottuvat jopa 1000 metrin etäisyydelle voimaloista. Vuonna 2021 julkaistussa ruotsalaistutkimuksessa metson soitimen todennäköisyys väheni tuulivoimaloiden lähistöllä. Myös kesäaikana, poikue kautena, metso vältti elinympäristössään voimaloiden läheisyyttä. Voimaloiden määrän, melun, välkkeen ja turbiinien näkyvyyden todettiin aiheuttavan väistämiskäyttäytymistä 865 metriin saakka. Lisäksi tutkimuksessa todettiin metson väistävän voimaloille johtavaa tiestöä myös kesäaikana. (Taubmann ym. 2021, Coppes ym. 2020).

Suomen riistakeskus esittää, ettei voimalaa sijoitettaisi alle 1000 metrin etäisyydelle kaava-alueella havaitusta metson ryhmäsoitimesta.

Uudenmaan osalta metson pitkäaikaiskehityksen suunta on itäisellä Uudellamaalla nouseva, mutta läntisellä Uudellamaalla laskeva. Kokonaistiheys on Uudellamaalla ja Orimattilan riistanhoitoyhdistyksen alueella keskimääräistä tasoa (Luonnonvarakeskus, metsäkanalintulaskennat). Metsien yhtenäisyys on keskeinen tekijä metson soitimien onnistumisen kannalta, ja koska Kuivannon suunniteltu tuulivoimahanke sijoittuu yhdelle alueellisesti laajimmille metsäisille kokonaisuuksille, tulee suunnittelussa noudattaa varovaisuusperiaatetta ja metson soidinkäyttäytymisen häiriintymistä välttää.

#### **Vastaus:**

*Luontoselvityksiä on täydennetty vuonna 2023. Metson soidinpaikalle on oleellista metsän peitteisyys sen ympärillä, joten lieventämistoimenpiteenä on suositeltavaa jättää kaava-alueella havaitun soidinpaikan ympärille ainakin 200 metrin puustoinen suojavyöhyke. Toisena lieventämistoimenpiteenä alueelle rakennettavien voimaloiden rungot on suositeltavaa maalata tummiksi tai kuviollisiksi, koska metsot herkästi törmäävät valkoisiin voimaloiden runkoihin. Suunnitteilla oleva tuulivoimapuisto on kooltaan suhteellisen pienialainen, mikä pienentää myös paikallisiin lintukantoihin kohdistuvia vaikutuksia. Kokonaisuudessaan kaava-alueen metsäisten ympäristöjen pesimälajeihin voi arvioida kohdistuvan hankkeesta kohtalaista kielteistä vaikutusta.*

*Alueen länsipuolelta havaittu metson soidinpaikka aiheutti luonnosvaiheen jälkeen yhden tuulivoimalan paikan poistamisen kaavasta. Soidinpaikka on huomioitu kaavaa laadittaessa.*

*Lausunto ei anna aihetta kaavan muuttamiseen. Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

### **1.12 Montarintien tiehoitokunta, 9.2.2024**

Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos ottaa riittävästi kantaa tässä vaiheessa tuulivoimapuiston VE1 maakaapelointiin ja tiehoitokunnan välisiin asioihin, joten tiehoitokunta vaatii tulla kuulluksi siinä vaiheessa, kun hankkeessa on esittää jotakin konkreettisia suunnitelmia. Yleisellä tasolla voidaan todeta, että yksityistielain mukaan tiehoitokunnan on kohdeltava jäseniään yhdenvertaisesti.

Kaapelointi reiteistä on annettu ristiriitaista tietoa useammille maanomistajille ja todettu että osittain reitti ei ole toteuttamiskelpoinen pihoinen ja kivikkoineen ja saattaa vielä muuttua. Kaavoitus aineistosta ei löydy luontoselvityksiä, jotka alkuteksteissä kerrotaan tehdyn. On ristiriitaista, että kaapelien lopullinen reitti ei edes ilmeisesti ole selvillä ja meidän pitäisi ottaa kantaa siihen. Lisäksi Muinaismuisto ja luontoselvitykset eivät voi olla ajan tasalla, jos reitti ei ole selvillä.

Maakaapelointia, jota VE1 mukaisesti on suunniteltu Montarintien varteen ei voida tiehoitokunnan kannalta pitää myönteisenä hankkeena, koska kaapelointi hankkeet usein vaikeuttavat tien käyttöä jatkossa ja aiheuttavat kuluja, jotka jäävät korvausten ulkopuolelle.

Montarintien tiehoitokunta myös edellyttää, että kaikki kaapeloinnista aiheutuvat kulut ja menetykset, sekä haitat korvataan täydestä arvosta. Samoin edellyttämme, että Abo Wind sitoutuu maksamaan käyttömaksua tiehoitokunnalle.

Edellä mainituilla perusteilla Montarintien tiehoitokunta suhtautuu kielteisesti tuulipuiston kaavoitus hankkeeseen ja siihen liittyvään maakaapeloinnin vaihtoehto 1:een. Näin ollen vaadimme kaavan hylkäämistä.

#### ***Vastaus:***

*Osayleiskaavassa osoitetut uudet maakaapelit ovat ohjeellisia, joten kaava ei määritä kaapelireitin tarkkaa sijaintia – asia ratkaistaan tarkemmassa jatkosuunnittelussa myös tiehoitokuntaa kuullen. Tästä johtuen MRL 77 a §:n mukainen osayleiskaava ei voi ottaa kantaa maakaapeloinnin toteutuksen ja tiehoitokunnan väliseen asiaan. Ohjeellista merkintää käytetään sähkönsiirron tarpeen toteuttamismahdollisuuksien varmistamiseksi. Maakaapelit kaivetaan maahan ja sijoitetaan pääsääntöisesti ja lähtökohtaisesti olemassa olevien teiden ja rakennettavien huoltoteiden (rakennetun ympäristön) yhteyteen. Maakaapelointi säästää puustoa ja vähentää mm. maisema- ja linnustovaikutuksia. Osayleiskaava ei ota kantaa kaava-alueen ulkopuolisiin johtoihin tai kaapeleihin.*

*Tuulipuiston omistaja vastaa tuulipuiston alueella tarvitsemiensa teiden kunnossapidosta, jolloin tiekunnan osakkaiden jäsenmaksut pienenevät. Vahva tieverkosto on hyödyksi myös maanomistajille esimerkiksi metsästyksen, metsätalouden ja yleisen saavutettavuuden näkökulmista.*

*Muinaisjäännösinventointia on täydennetty Mikroliitti Oy:n toimesta kesällä 2023. Alueellinen vastuumuseo on arvioinut täydennysinventoinnin raportin ja katsoo muinaisjäännösselvitysten olevan riittäviä.*

*Luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitut ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut lajit ja luonnonsuojelulain, vesilain ja metsälain perusteella suojellut luontotyypit on selvitetty kaava-alueella hankkeen kannalta riittävällä tarkkuudella ja vakiintuneiden käytänteiden mukaisesti. Selvitykset on tehty niiden lajien osalta, joille soveliaista elinympäristöä tai mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sijoittuu kaava-alueelle. Lajikohtaiset vaikutukset on arvioitu ja lievennystoimenpiteet tullaan tekemään asianmukaisesti. Alueelle tehdyt luontoselvitykset menetelmineen ja tuloksineen on kuvattu kaavaehdotuksen liitteissä 3a ja 3b.*

*Maankäyttö- ja rakennuslain 161 §:n 1 momentin mukaan "Kiinteistön omistaja ja haltija on velvollinen sallimaan yhdyskuntaa tai kiinteistöä palvelevan johdon sijoittamisen omistamalleen tai hallitsemalleen alueelle, jollei sijoittamista muutoin voida järjestää tyydyttävästi ja kohtuullisin kustannuksin. Sama koskee johtoihin liittyviä vähäisiä laitteita, rakennelmia ja laitoksia. Johtoa tai muuta laitetta ei saa rakentaa niin, että vaikeutetaan alueen kaavoitusta tai kaavan toteuttamista. Jollei sijoittamisesta ole sovittu kiinteistön omistajan ja haltijan kanssa, sijoittamisesta päättää kunnan rakennusvalvontaviranomainen. Sijoittamisesta päätettäessä on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei kiinteistölle aiheuteta tarpeetonta haittaa."*

*Sijoittamispäätösharkinta on tapauskohtaista harkintaa. Huomioon on otettava tekninen toteutuskelpoisuus ja maanomistajalle aiheutuvan haitan arviointi.*

*Mikäli maata kaivettaessa löytyy kiinteä muinaisjäännös, on työ keskeytettävä ja ilmoitettava asiasta Museovirastolle. Muinaisjäännösalueella kaivaminen on tehtävä arkeologin valvonnassa.*

---

### **1.13 Kortesuon yksityistien tiehoitokunta, 8.2.2024**

Kortesuon yksityistien tiehoitokunta haluaa tuoda julki huolensa Kuivannon tuulipuiston kaavaehdotuksessa olevista lukuisista puutteista, ristiriitaisuuksista kaavaehdotuksen sisällä, sekä rakenteellisesti puolueellisista näkemyksistä, jotka ovat tuulivoimayhtiön etua puoltavia. Kun tehdään näin selkeästi toisen etua ajavaa kaavaa, olisi vertaisarvioinnille todella suuri tilaus. Jo tällä perusteella katsomme, että kaava tulisi hylätä.

Kaavassa on paljon ristiriitaisia väitteitä. Esimerkkinä kaavaselostuksen sivulla 52 kaavamääräyksissä puhutaan kokonais korkeudeltaan 300 metrin myllystä, kun taas muualla kerrotaan, että myllyt ovat max. 270 metriä korkeita. Annetaanko tässä tarkoituksella ristiriitaista tietoa siitä, että voidaan kuitenkin tehdä 300 metriä korkeita myllyjä. Kaikki mallinnokset on kuitenkin tehty ainoastaan 270 metrin korkeudelle. Jos kuitenkin tavoitteena on toteuttaa 300 metriä korkea mylly, niin esimerkiksi välkepinta-ala kasvaa näistä selvityksistä useamman kymmenen prosenttia. Myllyjen korkeudella on esimerkiksi suuri vaikutus, kun lasketaan myllyjen etäisyyttä tiestöstä Väyläviraston/Traficommin ohjeen mukaisesti. Toisena esimerkkinä kerrotaan, että alueella ei ole vakituista tai vapaa-ajan asutusta. Myöhemmillä sivuilla taas todetaan, että

alueille on myönnetty vapaa-ajan asunnolle rakennuslupa. Melumallinnoksessa on selvästi vapaa-ajan asuinrakennuksia 0211 (ne on virheellisesti myös merkitty saunanrakennuksiksi, joka ei ole virallinen rakennus luokka) jotka välkemallinnoksesta puuttuvat. Näiden seikkojen perusteella katsomme, että kaava ehdotus on hylättävä.

Neuvottelussaan Abo windin edustajien (Jenni Elonen ja Arto Pyyhtiä) kanssa 2.6.2023 on tiehoitokunta todennut, että tiehoitokunnalla on johtokunnan kokouksen päätös, jonka mukaan tiehoitokunta on päättänyt, että tuulimyllyjen sijoittelussa on noudatettava välyäviraston/traficomin ohjetta vuodelta 2012. Tiehoitokunta siis päätöksessään haluaa käyttää samoja ehtoja kuin valtion teillä, eli noin 300 metrin suojaetäisyyttä tiestöön. Tällä varmistetaan vastaavanlainen tielläliikkujien samantasoinen turvallisuus kuin valtionkin teillä. Neuvotteluissa Arto Pyyhtiä totesi, että onhan täällä tilaa, kyllä myllyjen paikkoja voidaan muuttaa kauemmaksi tiestä, nyt kun paikat menevät muutenkin uusiksi. Tämän jälkeen Jenni Elonen pyysi vielä piirtämään kartat missä kaikkialla Kortesuon tiehoitokunnan tiestöä kulkee. Kaavaehdotuksessa myllyt ovat kuitenkin edelleen aivan liian lähellä tiestöä, jotta tiellä liikkujille voitaisiin taata täysin turvallinen liikkuminen tiestöllä. Käytännössä osa myllyistä siirtyi vain muutamia kymmeniä metrejä kauemmaksi tiestä. Kortesuon yksityistien tiehoitokunta on vuosikokouksessaan 8.2.2024 tehnyt päätöksen, jossa se ei hyväksy myllyjen nykyistä sijaintia ja vaatii välittömästi Abo Windia noudattamaan suunnitelmissaan Välyäviraston/Trafficomin ohjetta vuodelta 2012 voimaloiden sijoittelussa tiestöön nähden. Tällä perusteella tiehoitokunnan näkemys on, että kaavaehdotus on hylättävä, koska se on yksityistielain mukaisesti alueella toimivan ja kyseistä tiestöä yksityistielain mukaisesti hallinnoivan tiehoitokunnan kokouspäätöksen vastainen.

Kaavaehdotus ei ota mitään kantaa, minne ja miten myllyjen perustusenttien hulevedet johdetaan, tai miten vedet vaikuttavat Montarinjoen tulvaherkkyyteen. Hulevesisuunnitelma puuttuu kokonaisuudessaan. Näin ollen katsomme, että kaava ehdotus on hylättävä.

Tiehoitokunta myös muistuttaa, että näkemyksemme mukaan kaava alueen ulkopuolella olevasta tiestöstä ei ole tehty luontoselvityksiä tai ainakaan niitä ei löydy aineistosta kuten jossain kaavaselvityksen alkuteksteissä luvataan. Näin ollen katsomme, että kaava ehdotus on hylättävä.

Pidämme myös mielenkiintoisena tietoja siitä, että 25.1.2024 järjestetyn infon aikana on usealle alueen ihmisille luotu kuvaa, että kaava-alueen ulkopuolisen kaapeliston sijoittelu voi vielä muuttua paljonkin, koska reitissä on paljon haasteita (pihat ja kivisyys). Miten siis museoviraston selvitykset ja luontoselvitykset, jota ei edes löydy, voivat ottaa kantaa, jos edes lopullinen reitti ei ole selvillä. Näin ollen katsomme, että kaava on hylättävä.

Katomme myös, että tuulivoimalan siivet on varustettava jäätymisen estävällä laitteistolla, jotta jäätä ei lennä siivistä tiestöllä liikkujien päälle.

**Vastaus:**

*Korjataan kaavaselvitykseen siellä ollut virheellinen tieto tuulivoimaloiden enimmäiskorkeudesta. Yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus saa olla enintään 270 metriä maanpinnasta.*

*Pirunkalliolle ja Haaphuhdan pellon kupeeseen haettujen rakennuslupien status osavuotiseen käyttöön soveltuvina vapaa-ajan asuinrakennuksina (0211) on tiedossa, ja ne on tuotu esille kaavaselvityksessä sekä otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa melun ja välkkeen osalta.*

*Liikenneviraston ohje 8/2012 käsittelee maanteitä, ei yksityisteitä. Kyseessä on viranomaisen laatima ohje, joka on tarkoitettu noudatettavaksi tuulivoimaloiden sijoittamista koskevien viranomaislausuntojen antamisessa.*

*Olemassa olevissa yksityisteissä tiekunnan toimivalta ulottuu rasiin alueeseen. Merkitään Korttesuon yksityistien tiehoitokunnan kokouspäätös 8.2.2024 ja kannanotto Liikenneviraston ohjeeseen 8/2012 liittyen tiedoksi.*

*Vesistövaikutukset ovat pieniä ja lyhytaikaisia. Rakennustöiden yhteydessä mm. rummut ja muut valuntau ohjaavat rakenteet suunnitellaan siten, että vaikutuksia nykytilaan verrattuna syntyy mahdollisimman vähän. Kuitenkin vähäisiä vaikutuksia valumamääriin voi syntyä tie- ja nostoalueiden hulevesien muodossa.*

*Montarinjoen valuma-alue ennen Mäkelän peltoja on nykytilassa 12,6 km<sup>2</sup> eli 1260 hehtaaria. Perustuskentät kattavat vain noin prosentin valuma-alueen pinta-alasta, joten niiden aiheuttamalla valunnan lisääntymisellä ei arvioida olevan vaikutusta Montarinjoen tulvaherkkyyteen. Lisäksi nykytilassa läntisimmän voimalapaikan vedet virtaavat Sepänjokeen. Uusien ojien aiheuttama tehokkaampi kuivatus voi hieman lisätä virtaamapiikkejä alapuolisissa vesistöissä. Vaikutusta voi vähentää suunnittelemalla hankealueelle riittävästi veden viivytystä ja huolehtimalla, ettei nykyisiä virtaamasuuntia merkittävästi muuteta.*

*Rakennesuunnittelun yhteydessä hulevesien ohjaaminen suunnitellaan siten, ettei se aiheuta haittaa tuulivoimaloiden rakenteisiin tai muihin olemassa oleviin rakenteisiin.*

*Osayleiskaavassa osoitetut uudet maakaapelit ovat ohjeellisia, joten kaava ei määritä kaapelireitin tarkkaa sijaintia – asia ratkaistaan tarkemmassa jatkosuunnittelussa. Ohjeellista merkintää käytetään sähkönsiirron tarpeen toteuttamismahdollisuuksien varmistamiseksi. Maakaapelit kaivetaan maahan ja sijoitetaan pääsääntöisesti ja lähtökohtaisesti olemassa olevien teiden ja rakennettavien huoltoteiden (rakennetun ympäristön) yhteyteen. Maakaapelointi säästää puustoa ja vähentää mm. maisema- ja linnustovaikutuksia.*

*Luontoselvitykset on tehty MRL 9 §:n mukaisesti osayleiskaavan merkittävien vaikutusten arvioimiseksi ottaen huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitut ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut lajit ja luonnonsuojelulain, vesilain ja metsälain perusteella suojellut luontotyypit on selvitetty kaava-alueella hankkeen kannalta riittävällä tarkkuudella ja vakiintuneiden käytänteiden mukaisesti. Selvitykset on tehty niiden lajien osalta, joille soveliasta elinympäristöä tai mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sijoittuu kaava-alueelle. Lajikohtaiset vaikutukset on arvioitu ja lievennystoimenpiteet tullaan tekemään asianmukaisesti. Alueelle tehdyt luontoselvitykset menetelmineen ja tuloksineen on kuvattu kaavaehdotuksen liitteissä 3a ja 3b.*

*Muinaisjäännösinventointia on täydennetty Mikroliitti Oy:n toimesta kesällä 2023. Alueellinen vastuumuseo on arvioinut täydennysinventoinnin raportin ja katsoo muinainsjännösselvitysten olevan riittäviä.*

*Tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttama turvallisuusriski on erittäin pieni, eikä se esimerkiksi estä alueen käyttöä nykyisiin toimintoihin. Tuulivoimaloissa on automatiikka, joka havaitsee roottorin lapoihin kertyneen paksun jään aiheuttaman epävakauden ja pysäyttää voimalan. Konehuoneen katolle kertyvä lumi putoaa tuulivoimalan juurelle.*

*Tuulivoimalat voidaan varustaa jäätymisen havainnointijärjestelmillä. Tällöin jäätävistä olosuhteista voidaan varoittaa valomerkein ja tarvittaessa tuulivoimalat voidaan pysäyttää. Tuulivoima-alueen sisääntulotielle asennetaan infotaulu, jossa on kuvattu tuulivoimaloiden sijoittuminen alueella, tieyhteydet ja muut turvallisuuteen liittyvät seikat. Tuulivoimalan lähialue voidaan lisäksi varustaa putoavasta jäädästä varoittavilla kylteillä. Suunnittelualueen lähiasutukselle irtoavasta jäädästä ei koidu riskiä. Mahdollinen irtoava jää putoaa pääasiassa tuulivoimalan alle. Lisäksi jään muodostumista voidaan ennakoida seuraamalla jäätämisenusteita ja voimalat voidaan varustaa 'anti-icing' ja 'de-icing' teknologioilla.*

---

#### **1.14 Kuivannon metsästysseura, 9.2.2024**

[Lausunnon liitteinä Hannu Nykäsen ja Emilia Weckmanin antamat asiantuntijalausunnot. Lausunnot ja niihin annetut vastaukset on esitetty Kuivannon metsästysseuran lausunnon jälkeen.]

Kuivannon metsästysseura haluaa tuoda julki huolensa Kuivannon tuulipuiston kaavaehdotuksessa olevista lukuisista puutteista, ristiriitaisuuksista kaavaehdotuksen sisällä, sekä rakenteellisesti puolueellisista näkemyksistä, jotka ovat tuulivoimayhtiön etua puoltavia. Kun tehdään näin selkeästi toisen etua ajavaa kaavaa, olisi vertaisarviointille todella suuri tilaus. Jo tällä perusteella katsomme, että kaava tulisi hylätä.

Kaavassa on paljon ristiriitaisia väitteitä. Esimerkkinä kaavaselostuksen sivuilla 52 kaavamääräyksissä puhutaan kokonais korkeudeltaan 300 metrin myllystä, kun taas muualla kerrotaan, että myllyt ovat max. 270 metriä korkeita. Annetaanko tässä tarkoituksella ristiriitaista tietoa siitä, että voidaan kuitenkin tehdä 300 metriä korkeita myllyjä. Kaikki mallinnokset on kuitenkin tehty ainoastaan 270 metrin korkeudelle. Jos kuitenkin tavoitteena on toteuttaa 300 metriä korkea mylly, niin esimerkiksi välkepinta-ala kasvaa näistä selvityksistä useamman kymmenen prosenttia. Toisena esimerkkinä kerrotaan, että alueella ei ole vakituista tai vapaa-ajan asutusta. Myöhemmillä sivuilla taas todetaan, että alueille on myönnetty vapaa-ajan asunnolle rakennuslupa. Melumallinnoksessa on selvästi vapaa-ajan asuinrakennuksia (ne on virheellisesti myös merkitty saunarakennuksiksi, joka ei ole virallinen rakennus luokka) jotka välkemallinnoksesta puuttuvat. Näiden seikkojen perusteella katsomme, että kaava ehdotus on hylättävä.

Kuivannon metsästysseuralle on myös ollut yllätys, että sen metsästysmaja on jäämässä kaava-alueen sisään ja että melu- ja välkeraja arvot eivät koskisi metsästysmajaa, kun se on jostain syystä merkitty kaupungin rakennus tietokantaan koodilla "maatalouden muut rakennukset," (meillä ei ollut aikaisemmin tietoa tästä).

Käsityksemme mukaan kyseessä on vapaa-ajan käyttöön tarkoitettu rakennus, jossa on mm. täydellinen keittiövarustus ja kokoustilat noin kolmellekymmenelle hengelle. Rakennus on myös lämpöeristetty ja talvi lämmin (sähköpatterit ja ilmalämpöpumppu). Rakennuksessa on myös teurastusta varten tila, jossa on sekä lämmitys että kylmäkone järjestelmät. Hirvipeijaisissa majalla on ollut yli sata henkeä ja siellä ovat vierailleet mm. paikallinen päiväkoti ja ala-aste. Tiloissa on järjestetty myös useita syntymäpäiväjuhlia ja sekä muita tilaisuuksia ja kokouksia. Lisäksi rakennus on toiminut koirien SM haukkukisojen kilpailukeskuksena.

Katsomme että rakennus on vapaa-ajan käyttöön soveltuva ja siihen myös tarkoitettu sekä käytetty, joten näin ollen kaupungin tietokannassa on tältä osin virheellinen tieto, joka tulee oikaista.

Näin ollen sekä melu- että välkemallinnokset on laadittu ilman metsästysseuran majaa, joka olisi tullut huomioida mallinnoksissa.

Liitteenä (liite1) DI Hannu J. Nykäsen asiantuntija lausunto, jossa todetaan yksiselitteisesti, että melumallinnos on tehty virheellisesti, eikä kaava alueelle mahdu kolmea esitetyn kokoista myllyä raja-arvojen ylittymättä.

Tällä perusteella vaadimme kaavan hylkäämistä ja kaavoituksen lopettamista kokonaisuudessaan.

Päijät-Hämeen voimassa olevaa maakuntakaavaa valmisteltaessa on ympäristöministeriö ottanut kannan, että tuulivoimalle soveltuvan kaava-alueen sisällä ei voi olla vakituista tai vapaa-ajan asutusta, lisäksi maakuntakaavaa laadittaessa on sen reuna-alueille jätetty 500 metrin suojavyöhyke lähimpiin vakituisiin/vapaa-ajan asuntoihin. Käsittääksemme myös tässä kaavassa pitäisi olla käytössä sama kriteeristö kuin maakuntakaavaa laadittaessa. Näin ollen katsomme, että kaava tulee hylätä ja kaavoitus lopettaa kokonaisuudessaan.

Kaavaedotus ei ota mitään kantaa, minne ja miten myllyjen perustusenttien hulevedet johdetaan, tai miten vedet vaikuttavat Montarinjoen tulvaherkkyyteen. Hulevesisuunnitelma puuttuu kokonaisuudessaan. Näin ollen katsomme, että kaava ehdotus on hylättävä.

Kaavaehdotuksesta puuttuvat lähialueen havainnekuvat, joita myös Hämeen Ely vaati luonnosvaiheessa. Lisätyt havainnekuvat eivät edusta Ely:n vaatimia lähialueita. Sepänjoen kylän havainne kuva on otettu tarkoituksella Miilukallion takaa, jolloin myllyt jäävät mäen taakse. Montarin ja Koskusten kylistä ei ole havainnekuvia. Koskustenkylä on kuitenkin maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Väkisinkin tulee ajatus, että onko ollut tarkoitus ottaa kuvia idästä ja lännestä ja jättää kuvat ottamatta suoraan etelästä, josta leveysvaikutus näkymään olisi suurempi. Myös väite, että Kuivannon kirkonmäki on niin puustoinen, että myllyt eivät sinne näy on valheellinen. Olemme täysin varmoja, että myllyt hallitsevat Kuivannon kirkon hautausmaata erittäin häiritsevästi ja näkyvät varmasti puiden lomasta hautausmaalle. Katsomme että havainnekuvat on otettu etukäteen harkituista paikoista, jolloin maisema vaikutusta voidaan tietoisesti vähätellä. Tällä perusteella esitämme kaavan hylkäämistä.

Kuivannon metsästysseura muistuttaa, että kaava-alue on ilveksen lisääntymis- ja levähdys alue ja siten tuulipuiston kaavoittaminen alueelle on luontodirektiivin vastaista. Kaava ehdotuksesta puuttuu kokonaisuudessaan selvitykset ilveksestä ja näin ollen kaava on lainvastainen ja se on hylättävä. Tämän on myös lakien mukaan tarkoitettava kaavoituksen lopettamista.

Kuivannon metsästysseuralla on jatkuvia havaintoja ilveksen (sekä yksittäisiä, että pentujen kanssa) esiintymisestä tuulipuiston kaava -alueella jo vuosikymmenten ajan. Näitä on myös jonkin verran kirjattu Tassu tietokantaan.

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen, tärkeän ruokailualueen tai siirtymäreitin hävittäminen ja heikentäminen on yksiselitteisesti kielletty.

Luontodirektiivin IV(a) lajien kohdalla tästä on esimerkiksi KHO:n päätös viimevuodelta tuulivoimaan liittyen. Tässä siis susi esti tuulivoima rakentamisen. Näin ollen myös muut IV(a) listan eläimet estävät tuulivoimarakentamisen.

Ohessa EU luontodirektiivin lajikuvaukset vuodelta 2017. Siinä sanotaan että "Yleensä naaras (ilves) käyttää turvalliseksi kokemaansa synnytyspaikkaa vuodesta toiseen."

Alla otteita Komission tiedonanto 2021 luontodirektiivistä, (suoraa tekstilainausta direktiivistä):  
2.3.4 Lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen

(2-45) Direktiivin 12 artiklan 1 kohdan d alakohta on itsenäinen säännös. Toisin kuin 12 artiklan muut kiellot, se ei koske yksilöitä suoraan vaan sen tarkoituksena on suojella lajien elinympäristöjen tärkeitä alueita, koska siinä kielletään lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen.

kaikenlainen lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä.

On selvää, että kaikkea tahallista häirintää, joka voi vaikuttaa suojellun lajin eloonjäämismahdollisuuksiin, jälkeläistenhoitoon tai lisääntymiskykyyn tai joka johtaa lajin esiintymisalueen pienenemiseen tai lajin siirtymiseen muualle, olisi pidettävä 12 artiklan mukaisena häiritsemisenä.

"Lisääntymispaikat"

"Lisääntymisellä" tarkoitetaan tässä yhteydessä parittelua, poikimista tai munintaa tai jälkeläisten tuotantoa, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti. "Lisääntymispaikka" määritellään tässä alueeksi, jota tarvitaan paritteluun ja poikimiseen, ja se kattaa myös pesän tai poikimispaikan lähiympäristön, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista. Joidenkin lajien osalta lisääntymispaikka sisältää myös reviirin rajausta ja puolustamista varten tarvittavat rakenteet. Suvuttomasti lisääntyvien lajien osalta lisääntymispaikka määritellään alueeksi, jota tarvitaan jälkeläisten tuotantoon. Lisääntymispaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä. Lisääntymispaikka voi näin ollen sisältää seuraavia alueita:

1. parinetsintäalueet
2. parittelualueet
3. alueet pesän rakentamiseen tai muninta- tai synnytyspaikaksi
4. poikimis- tai munintapaikat tai jälkeläisten tuotantopaikat, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti
5. munien kehittämis- ja kuoriutumisaikat
6. pesän- tai poikimispaikan lähiympäristö, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista
7. laajemmat elinympäristöt, jotka mahdollistavat onnistuneen lisääntymisen, myös ravinnonsaannin.

Kuivannon metsästyssseura muistuttaa lisäksi, että kaava-alueella esiintyviä lajeja ovat myös saukko ja huuhkaja, ne ovat luonto direktiivin IV (a) lajeja ja niitä koskevat samat säädökset kuin ilvestä. Esimerkiksi saukosta on kirjattuja havaintoja maaliskuun 2022 ja 2023 suurriistan maalaskennan yhteydessä kaava -alueelta Montarinjoen varrelta. Koska kaavasta puuttuvat selvitykset kyseisistä luontodirektiivin IV(a) lajeista on kaava lain vastainen ja se tulee hylätä.



Metsästysseuran havaintojen mukaan on Nissalan kalliolla ollut jo vuosien ajan teerin soidin alue aivan myllyn 1 alueella. Myös 300-400 metriä kaakkoon myllystä 2 on havaintoja soitimesta. Kaavaselostuksessa ei mitenkään ole huomioitu tätä seikkaa. Koska kyseiset tiedot puuttuvat kaavaehdotuksesta, on kaava hylättävä.

Tuulivoiman negatiivisia vaikutuksia metsäriistalajistoon tunnetaan jo erityisesti metsäkanalintujen osalta (ks. esim. Coppes J. et al. 2019, The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review, Journal of Ornithology 161:1-15 sekä Taubmann et al. 2021, Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie Tetrao urogallus, Wildlife Biology

Selvityksessä ja tutkimuksissa on todettu, että tuulivoimaloiden häiriövaikutukset ulottuvat metsäkanalinnuille 500-1000 metrin etäisyydelle tuulivoimalasta. Metsäkanalintujen elinympäristöjen väheneminen sekä pirstoutumisvaikutuksen lisäksi tuulivoimalat tuottavat suoraa kuolleisuusvaikutusta näille lajeille. Tehtyjen selvitysten mukaan metsäkanalinnut ovat karsineet lajeina kaikkein eniten törmäyskuolleisuutta tuulivoimaloiden torneihin

Metsästysseura myös tuo julki huolensa kaava alueella liikkuvien metsästäjien turvallisuudesta ja seuran majan turvallisuudesta liittyen sekä siivistä tippuviin jäihin että vaurioituneisiin myllyn osiin. Viime kuukausina jo kahdesta Abo Windin tuulimyllystä (viimeksi Rätiperä Jämijärvellä) on katkennut siipi ja aluetta on jouduttu eristämään. Alue on erittäin aktiivisen metsästyksen aluetta ja esimerkiksi hirvijahdin passipaikat sijaitsevat välittämässä myllyjen läheisyydessä. Katsomme että Abo Wind ottaa metsästäjien hengen suhteen tietoisin riskin koska metsästäjät liikkuvat useita kuukausia myllyjen alapuolisessa maastossa lokakuulta helmikuulle. Usein jahdissa on parikymmentä metsästäjää ja passeissa ollaan 8-10 tuntia lauantaina ja sunnuntaina. Samoin metsästysmaja sijaitsee vain muutaman sadan metrin päässä lähimmästä myllystä ja siellä voi hirvipeijaisten aikana olla paikalla yli sata ihmistä. Tällä perusteella Kuivannon metsästysseura katsoo, että kaava on ehdottomasti hylättävä ja kaavoitus lopetettava välittömästi kokonaisuudessaan.

Katsomme myös, että alue on riistaltaan ja luonnoiltaan hyvin elinvoimainen ja yhtenäinen luonnon ydin alue, johon tuulivoima ei sovellu ollenkaan. Tuulivoima pirstoo alueen metsiä oleellisesti ja heikentää näin ollen sekä riistan elinmahdollisuuksia, että metsästys mahdollisuuksia oleellisesti.

Käsittääksemme alue on ainakin joissain luontoselvityksissä merkitty luonnon ydinalueeksi ja viherverkostoalueeksi, sekä viheralueiden yhdyskäytäväksi. (Ramboll Oy tutkimus "Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu" vuodelta 2021, jossa alue sijoittuu luonnon ydinalueen L keski-osaan.)

Tässä kaavaehdotuksessa voimalat ovat tämän alueen sisällä. Katsomme että tällä perusteella kaava on hylättävä ja kaavoitus lopetettava kokonaisuudessaan.

Metsästysseura myös hämmästelee, että asukaskyselyn 85% kielteiselle kannalle ei anneta mitään painoarvoa, samoin kuin sille että kaava-alueen maanomistajista vain murto-osa on tehnyt vuokrasopimuksen Abo Windin kanssa. Heille jää vain haitat kärsittäväksi tästä yhtälöstä, mutta ei mitään tuloja. Mielestämme Orimattilan kaupunki on tyystin unohtanut asiassa valvoa kuntalaistensa etua ja oikeuksia. Täten katsomme että kaava on hylättävä ja kaavoitus lopetettava välittömästi.

Ohessa maisema-arkkitehti Emilia Wecmannilta asiantuntija lausunnon (liite 2) joka puoltaa

näkemystämme siitä, että tuulivoimalat eivät mitenkään sovellu Kuivantolaiseen maisemaan. Tällä perusteella katsomme, että kaavaluonnos on hylättävä ja tuulipuiston kaavoittaminen on lopetettava kokonaisuudessaan.

**Vastaus:**

*Korjataan kaavaselostukseen siellä ollut kirjoitusvirhe tuulivoimaloiden enimmäiskorkeudesta. Yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus saa olla enintään 270 metriä maanpinnasta. Määräys tuulivoimalan enimmäiskorkeudesta on ollut ehdotusvaiheessa kaavakartalla ja muissa selostuksen kohdissa oikein.*

*Melumallinnukset tehdään Suomessa vakioidulla ympäristöministeriön ohjeen menetelmällä. Ohjeella pyritään varmistamaan, että kohteesta ja tekijästä riippumatta, tulokset ovat linjassa keskenään. Näin hankkeisiin ei kohdistu mm. käytettyjen standardien tai sääolosuhteiden tms. valinnasta aiheutuvia epävarmuuksia. Ympäristöhallinto seuraa alan tutkimusta ja tekee tarvittaessa muutoksia mallinnuksen ohjeistukseen, tai verrattaviin ohjeistoihin.*

*Melumallinnusvaiheen laskennassa yliarvioidaan melualueiden laajuutta olettamalla tuulen käyvän jokaisen laskentapisteen suuntaan, ja voimalan tuottavan kovimman mahdollisen melupäästön, johon lisätään epävarmuuskorjaus +2 dB, mikäli tuulivoimavalmistaja ei ole taannut melupäästöarvoa. Todellisuudessa myötätuuliolosuhteita, joissa voimala tuottaa maksimiäänitasonsa, ei esiinny jatkuvasti, edes saman päivän aikana. Melutasojen pitkän ajan keskiäänitasot ovat todennäköisesti alhaisempia, kuin on mallinnettu.*

*TUVOTERRI-tutkimushankkeen ulkomelumittauksissa ei ole havaittu ylityksiä tuulivoimaloista johtuen, jolloin voidaan todeta melumallinnusten antaneen tutkittujen hankkeiden osalta riittävän tarkat tulokset suunnitteluvaiheessa.*

*Nykäsen esitutkimuksessa (7.3.2023) mainittujen sisämelutasojen ja infraäänien osalta, edellä mainitussa TUVOTERRI-tutkimushankkeessa on mitattu sisämelun tasoja – mitatut sisämelun A-painotetut kokonaisäänitasot alittavat selvästi sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asumisterveysasetuksen mukaisen toimenpiderajan 24 dB(A). Myös voimaloiden synnyttämien infraäänien lapataajuisten ja lapataajuuden harmonisten komponenttien mitatut äänitasot alittavat selvästi kuulokynnyksen rajan (Rajala et al. 2022). Infraäänien ei myöskään ole todettu selittävän tuulivoimaan liittyvää oireilua.*

*Suomessa tehdyn tutkimuksen (Hongisto et al. 2022) mukaan tuulivoimamelun ja tieliikennemelun häiritsevyys oli samalla tasolla, kun äänialtistus näillä melulajeilla on luokkaa 30–40 dB. Tämä on ristiriidassa aiempien ulkomaisten tutkimusten kanssa, joiden mukaan tuulivoimamelu olisi muita meluja häiritsevämpää. Hongiston ym. tutkimuksen perusteella nykyisiä tuulivoimamelun ohjeistoja ei olisi perusteltua tiukentaa.*

*Alle 40 dB tuulivoiman äänitasolla ei ole havaittu muita yhteyksiä terveyteen kuin melun koettu häiritsevyys (Freiberg et al. 2019).*

*Pirunkalliolle ja Haaphuhdan pellon kupeeseen haettujen rakennuslupien status osavuotiseen käyttöön soveltuvina vapaa-ajan asuinrakennuksina (0211) on tiedossa, ja ne on tuotu esille kaavaselostuksessa sekä otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa melun ja välkkeen osalta.*

*Alueella sijaitsevan metsästysmajan osalta ei noudateta samoja meluarvoja kuin rakennuksiin, joissa oleskellaan ympärivuorokautisesti. Rakennuksen käyttötarkoitus on kaupungin tietokannassa rakennusluvan mukainen. Käyttötarkoituksen muutos edellyttää uuden rakennusluvan hakemista. Metsästysmajan kohdalle ei ole asetettu mallinnuksessa reseptoripistettä, mutta melumallinnuksesta on nähtävissä, että keskiäänitaso metsästysmajalla sijoittuu 40 ja 45 dB(A):n välille. Välkettä metsästysmajalle muodostuu välkeselvityksen mukaan 10–15 tuntia vuodessa (välkemallinnus ilman puustoa). Välkkeelle ei ole asetettu Suomessa ohjearvoja.*

*Vesistövaikutukset ovat pieniä ja lyhytaikaisia. Rakennustöiden yhteydessä mm. rummut ja muut valuntaa ohjaavat rakenteet suunnitellaan siten, että vaikutuksia nykytilaan verrattuna syntyy mahdollisimman vähän. Kuitenkin vähäisiä vaikutuksia valumamääriin voi syntyä tie- ja nostoalueiden hulevesien muodossa.*

*Montarinjoen valuma-alue ennen Mäkelän peltoja on nykytilassa 12,6 km<sup>2</sup> eli 1260 hehtaaria. Perustusentät kattavat vain noin prosentin valuma-alueen pinta-alasta, joten niiden aiheuttamalla valunnan lisääntymisellä ei arvioida olevan vaikutusta Montarinjoen tulvaherkkyyteen. Lisäksi nykytilassa läntisimmän voimalapaikan vedet virtaavat Sepänjokeen. Uusien ojien aiheuttama tehokkaampi kuivatus voi hieman lisätä virtaamapiikkejä alapuolisissa vesistöissä. Vaikutusta voi vähentää suunnittelemalla hankealueelle riittävästi veden viivytystä ja huolehtimalla, ettei nykyisiä virtaamasuuntia merkittävästi muuteta.*

*Rakennesuunnittelun yhteydessä hulevesien ohjaaminen suunnitellaan siten, ettei se aiheuta haittaa tuulivoimaloiden rakenteisiin tai muihin olemassa oleviin rakenteisiin.*

*Hanketoimijan tavoitteena tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin ja maasto-olosuhteiden kautta määriteltävä riittävä etäisyys lähimpiin vakituisiin ja loma-asuinrakennuksiin. Kaavaehdotuksessa hankesuunnitelmaa on supistettu kolmeen tuulivoimalaan. Kaavatyön yhteydessä on arvioitu mm. melu- ja välkevaikutukset, jotka on raportoitu kaavaselistukseen.*

*Kaavaselistukseen on arvioitu osayleiskaavan merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön MRL 9 §:n mukaisesti – myös Kuivannon kirkon ja hautausmaan osalta. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä alueellinen vastuumuseo ovat lausunnoissaan todenneet maiseman ja kulttuuriympäristön vaikutusarvioinnit riittäviksi. Tuulivoimalat muodostavat väistämättä visuaalisia maisemavaikutuksia ympäristönsä avoimissa maisematiloissa, kuten pelloilla. Puusto ja tonttikasvillisuus luovat paikoittaisia näkemäesteitä kohti tuulivoimaloita. Tuulivoimaloiden näkyvyyttä, vaikutuksen luonnetta ja merkittävyyttä maisemassa on havainnollistettu valokuviiin tehtävien valokuvasovitteiden avulla. Kuvasovitteiden katselupisteet (8 kpl) on valittu siten, että kuvilla voidaan havainnollistaa hankkeelle tyypillisiä maisemallisia vaikutuksia, maisemallisiin arvoihin kohdistuvia ja hankkeesta asukkaille kohdistuvia maisemallisia vaikutuksia. Katselupisteiden valinnassa on hyödynnetty laadittua näkymäalueanalyysiä. Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat kuvaavat muutoksia havainnollisesti.*

*Lähtötietojen ja tehtyjen selvitysten perusteella ei ole varmuutta suunnittelualueen merkityksestä mahdollisena ilveksen vakiintuneen reviirin osana tai pesäpaikkojen*

*sijoittumisesta alueelle – ilveksen esiintyminen alueella on kuitenkin tuotu kaavaselostuksessa esille.*

*Ilves on elinympäristöltään laaja-alainen eläin, joka kykenee hyödyntämään monentyyppisiä metsäkuvioita. Ilveksen reviirit ovat laajoja, jonka perusteella suunnittelualueella toteutettava maankäytön muutos koskee vain hyvin pientä osaa lajin tyyppillisestä reviiristä. Tutkimustietoa tuulivoimalahankkeiden vaikutuksista ilveksiin on vähän. Lähtötietojen perusteella voidaan kuitenkin arvioida, että tuulivoimalahankkeen rakentamisvaiheessa sekä toimintavaiheen alkupuolella ilvekseen voi kohdistua lisääntyneestä melusta sekä ihmistoiminnasta kohtalaisia häiriövaikutuksia. Lähtötietojen perusteella ilveksen voidaan kuitenkin arvioida tottuvan tuulivoimaloiden ääneen sekä muihin häiriöihin, jonka perusteella lajin palaaminen alueelle on mahdollista. Tuulivoimaloiden alueen tai huoltotiestön ei arvioida estävän ilveksen liikkumista ja täten kannan leviämistä.*

*Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9 §). Kuivannon hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviirejä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.*

*Kaavaselostuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviirin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Toisaalta ilves on lajina huomattavan sopeutumiskykyinen, josta osoituksena on sen levittäytyminen yhä lähemmäs ihmisasutusta viimeisten vuosien aikana.*

*Tehdyissä luontoselvityksissä ja täydennyksissä suunnittelualueelta ei tehty luontoinventoijan toimesta havaintoja saukosta. Mikäli metsästysseura on havainnut saukkoja Montarinjoen varresta, ei osayleiskaavalla voida arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia tai vaikutusmekanismeja saukkoon Montarinjoen sijoittuessa maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Montarinjoki ja sen varsi jäävät maankäytön ulkopuolelle lukuun ottamatta kohtaa, jossa nykyinen parannettava tielinjaus ja ohjeellinen uusi tielinjaus ylittävät sen. Teiden parantamisen ja rakentamisen yhteydessä kannattaa alitusrumpu rakentaa siten, että vesiuoman reunoille jää kiinteää maata, jota pitkin saukot pääsevät mahdollisesti alittamaan tien turvallisesti.*

*Tehdyissä luontoselvityksissä ja täydennyksissä suunnittelualueelta ei tehty luontoinventoijan toimesta havaintoja myöskään huuhkajasta. Mikäli huuhkaja käyttäisi aluetta ainakin saalistusreviirinään, ei tuulivoimahanke todennäköisesti merkittävästi heikennä alueen kanaintujen tai muiden ravintoeläinten kantoja, jolloin huuhkajankaan*

*ravinnonsaanti ei liene uhattuna. Huuhkajan ravinnonhakureviiri voi olla laaja, ja ravinnon suhteen laji on lähes kaikkiruokainen. Keväällä 2024 haetun Tiira-aineiston perusteella kaava-alueelta on tehty havainto huuhkajasta. Ennen hyväksymiskäsittelyä varmistetaan maastokäynnillä, ettei kysymyksessä ole pesintä.*

*Teeren osalta havaittiin joitakin yksilöitä satunnaisesti niin kevät- kuin syysmuutonseurannan ohessa. Keväällä soidinhavaintoja oli Haaphuhdan sekä Kumpuhuhdan pelloilta, joissa havaittiin yksittäiset kukot soidintamassa. Muutoin havainnot olivat lähinnä alueen poikki lentäviä yksilöitä.*

*Luontoselvityksiä on täydennetty vuonna 2023. Metson soidinpaikalle on oleellista metsän peitteisyys sen ympärillä, joten lieventämistoimenpiteenä on suositeltavaa jättää kaava-alueella havaitun soidinpaikan ympärille ainakin 200 metrin puustoinen suojavyöhyke. Toisena lieventämistoimenpiteenä alueelle rakennettavien voimaloiden rungot on suositeltavaa maalata tummiksi tai kuviollisiksi, koska metsot herkästi törmäävät valkoisiin voimaloiden runkoihin. Suunnitteilla oleva tuulivoimapuisto on kooltaan suhteellisen pienialainen, mikä pienentää myös paikallisiin lintukantoihin kohdistuvia vaikutuksia. Kokonaisuudessaan kaava-alueen metsäisten ympäristöjen pesimälajeihin voi arvioida kohdistuvan hankkeesta kohtalaista kielteistä vaikutusta.*

*Alueen länsipuolelta havaittu metson soidinpaikka aiheutti luonnosvaiheen jälkeen yhden tuulivoimalan paikan poistamisen kaavasta. Soidinpaikka on huomioitu kaavaa laadittaessa.*

*Vaikutuksia turvallisuuteen on arvioitu kaavaselostukseen. Lavan vaurioituminen Ratiperän tuulivoima-alueella Jämijärvellä tutkitaan perusteellisesti – muut alueen voimalat ovat jo toiminnassa. Voimaloiden lapojen putoamista on tuulivoimaloiden määrään nähden tapahtunut erittäin harvoin. Tuulivoimaloiden määräaikaishuollot suoritetaan huolto-ohjelman mukaisesti. Tuulivoimalan käytön aikaisia riskejä minimoidaan keskeytyksettömän (24/7) valvonnan avulla valvomosta käsin.*

*Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelussa (Ramboll Finland Oy, 2021) alue sijoittuu luonnon ydinaluerajaukseen L, joka on yleispiirteisellä tasolla tunnistettu. Viherverkosto on mahdollista sovittaa yhteen muun maankäytön kanssa eikä Kuivannon tuulivoimapuiston suhteellisen vähäisen hankekoon (3 tuulivoimalaa) arvioida merkittävästi heikentävän luonnon ydinalueen ominaispiirteiden, monimuotoisuuden tai yhtenäisyyden turvaamista.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

#### **1.14.1 LIITE Kuivannon metsästysseura, 9.2.2024: Hannu Nykäsen asiantuntijalausunto**

11 sivun laajuinen asiantuntijalausunto toimitettiin Kuivannon metsästysseuran palautteen liitteenä, eikä asiantuntijalausuntoa ole pyydetty erikseen kaupungin toimesta. Asiantuntijalausunto on kokonaisuudessaan vastineraportin liitteenä. Asiantuntijalausannon johtopäätökset:

"[...] Edellä esitettyjen kohtien perusteella voidaan todeta, että Rambollin laatima melumallinnus [1] ei anna oikeaa ja totuudenmukaista kuvaa suunniteltujen tuulivoimaloiden aiheuttaman melun leviämisestä ja melutasoista Kuivannon suunnitellun tuulivoima-alueen melulle altistuvien rakennusten ulkoalueilla tai sisätiloissa.

Tuulivoimaloiden sijoittelu liian lähelle toisiaan liian pienelle suunnittelualueelle aiheuttaa sen, että melumallinnuksen lähtöolettamus tuulivoimaloiden toimimisesta pyörteettömässä tuulikentässä ei päde, jolloin koko melumallinnus on jo lähtökohdiltaan virheellinen.

Melumallinnuksen perusteella ei näin ollen voi arvioida, alittaisiko mahdollisesti rakennettavien tuulivoimaloiden aiheuttaman melun taso Valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutasojen ohjearvoista säädettyt enimmäisarvot tai asuin- ja lomarakennusten sisätiloihin etenevä pienitaajuinen melu asumisterveysasetuksen enimmäisarvot.

Mikäli hanketta viedään Orimattilan kaupungissa edelleen eteenpäin, on tuulivoimaloiden lukumäärää ja/tai kokoa olennaisesti pienennettävä ja tuulivoimaloiden sijoittelu suunnitelma sekä melumallinnus laadittava kokonaan uudestaan, jolloin ainakin:

1. Tuulivoimaloiden välinen etäisyys tuulivoima-alueen sisällä tulee saattaa asianmukaiseksi eli voimaloiden väli kasvaa vähintään kahdeksan kertaa roottorin halkaisijan suuruiseksi.
2. Melumallinnuksen muut puutteet ja virheet tulee korjata.”

**Vastaus:**

*Melumallinnukset tehdään Suomessa vakioidulla ympäristöministeriön ohjeen menetelmällä. Ohjeella pyritään varmistamaan, että kohteesta ja tekijästä riippumatta, tulokset ovat linjassa keskenään. Näin hankkeisiin ei kohdistu mm. käytettyjen standardien tai sääolosuhteiden tms. valinnasta aiheutuvia epävarmuuksia. Ympäristöhallinto seuraa alan tutkimusta ja tekee tarvittaessa muutoksia mallinnuksen ohjeistukseen, tai verrattaviin ohjearvoihin.*

**1.14.2 LIITE Kuivannon metsästysseura, 9.2.2024, Emilia Weckmanin asiantuntijalausunto, 8.2.2024**

5 sivun laajuinen asiantuntijalausunto toimitettiin Kuivannon metsästysseuran palautteen liitteenä, eikä asiantuntijalausuntoa ole pyydetty erikseen kaupungin toimesta. Asiantuntijalausunto on kokonaisuudessaan vastineraportin liitteenä. Asiantuntijalausunnon sisältö:

- 1) Kuivannon tuulivoimapuistolle osoitettu alue ei maisemallisten arvojensa takia lähtökohtaisesti sovellu tuulivoimarakentamiseen.

Alueen erityispiirteinä on voimaloiden läheisyyteen sijoittuvien maiseman arvoalueiden (arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen) merkittävä määrä kaikissa ilmansuunnissa. Ne muodostavat arvokokonaisuuden, jonka merkitys on vaarassa mitätöityä alueelle suunnitellun tuulivoimala-alueen toteutuessa.

Alueen maisematyyppiin kuuluu avoimet peltoaukeat, joilta voimala-alue tulee näkyään. Voimala-alueen läheisyydessä, alle 3 km etäisyydellä on maaseudun kyläkeskuksiin ja väljemmin tieyhteyksien varrelle sijoittunutta ympärivuotista ja vapaa-ajan asutusta.

Kaavaselostuksen maisemavaikutuksia käsittelevässä osiossa todetaan, että *"Laajimmat avoimet alueet sijoittuvat tuulivoima-alueen itä- kaakkoispuolen peltoaukeille Kuivannolla ja Koskusella.*

*Tuulivoimanäkymiä aukeaa lisäksi myös muilta ympäristön peltoaukeilta, kuten etelästä Montarin alueelta ja lounaasta Sepänjoelta."*

Voimala-alueen näkyvyys ulottuu avoimessa maisematilassa kauas. Näkyvyysanalyysikartalta (kaavaselostuksen s. 59, liitteenä) pohjalta voidaan todeta, että maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueita sijoittuu suhteessa suunniteltuun voimala-alueeseen jokaisessa ilmansuunnassa, ja monet niistä erittäin lähelle, alle 3 km etäisyydelle. Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvun myötä niiden vaikutukset ovat merkittäviä ja ulottuvat laajalle alueelle.

Kaavaehdotuksessa määritellyt, kooltaan 270 m korkeat tuulivoimalat asettuisivat n. + 100m mpy korkeuteen kalliomäkien lakialueille. Pellot alueella asettuvat tasoon noin + 80 m mpy. Voimalat tulevat siis rakentumaan 20 metriä peltojen tasoa korkeammalle, ja kokonaiskorkeuden kanssa niiden lapojen kärjet asettuvat tasoon + 290 m mpy.

Alueella on viranomaisen inventoimia maiseman arvokohteita merkittävä määrä, 15 km säteellä voimala-alueesta:

- Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (VAMA) ja valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY) on yhteensä 10 kohdetta
- Maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja ympäristöjä (MARY 2006) on yhteensä 32 kohdetta
- Maakuntakaavan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeitä alueita (ma) on 17 kohdetta
- Rakennussuojelulaila suojeltuja rakennuksia ja kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta valtakunnallisesti merkittäviä alueita (kmv) on 14 kohdetta.

Se, miten paljon näiden listattujen kohteiden lisäksi on paikallisesti arvokkaita kohteita, ei ole tiedossa.

Arvokohteiden määrä kertoo alueen maiseman arvokeskittymästä ja sen myötä maiseman herkkyydestä tapahtuville muutoksille.

Selostuksessa esitetty vaikutusten arviointi nostaa esille arvokohteisiin kohdistuvat muutosvaikutukset, ne vaihtelevat pääsääntöisesti kielteisen eri asteikoilla (suuri kielteinen, kohtalainen kielteinen tai vähäinen kielteinen) tai sitten näkyvyysalue ei ulotu ko. kohteeseen (ei muutosta).

- Valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueita (VAMA) ja valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY) kielteiset vaikutukset on todettu kuudessa kohteessa kymmenestä, eli 60%:ssa kohteista.
- Maakunnallisesti arvokkailla alueilla (Ma ja MARY) 33 kohteessa vajaasta viidestäkymmenestä on todettu kielteiset vaikutukset, eli n. 70%:ssa kohteista (näistä alueista osa on myös valtakunnallisesti arvokkaita tai niiden osia).
- Rakennussuojelulaila suojeltujen rakennusten ja kulttuuriympäristöjen tai maiseman kannalta valtakunnallisesti merkittävien alueiden joukosta (kmv) 11 kohteessa neljästätoista on todettu kielteiset vaikutukset, eli lähes 80%:ssa kohteista (näistä alueista osa on myös valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita, tai niiden osia).

Kielteisten vaikutusten suuri osuus kertoo maiseman herkkyydestä muutokselle ja sopimattomuudesta tuulivoimarakentamiselle.

## 2) Maisemaselvitys ja maisemavaikutusten arviointi on riittämätön

Erillistä maisemaselvitystä ei ole laadittu, maisemaselvitys on jäänyt suppeaksi.

Kaavaselostuksessa on kuvattu kaavan lähtökohtia ja sen vaikutuksia. Maisemaa ja kulttuuriympäristöä kuvaavassa osuudessa (3.4. sivut 28–37) on todettu kirjallisesti alueen maiseman ominaisuuksia. Suurmaiseman rakenteesta on yksi kartta, maiseman arvokohteet on listattu taulukoihin, lisäksi arvoalueiden sijainti suhteessa on esitetty kahdella eri kartalla, joista toisessa on valtakunnallisesti arvokkaat kohteet (kuva 3-14, s. 34) ja toisessa maakunnallisesti arvokkaat kohteet (kuva 3-15, s. 35). Materiaalissa ei ole karttapohjaista analyysiä maisemakuvasta tai -tilasta tai valokuvia alueelta. Näkemäalueanalyysi (1 kartta) ja havainnekuvat (8 kpl kuvapareja) ovat kaavan liitemateriaalissa.

Maisemavaikutusten kuvaus pitää sisällään lyhyen yleiskuvauksen tuulivoimaloiden vaikutuksista maisemaan, lisäksi on käyty läpi näkyvyyttä ja kahdeksan havainnekuvan pohjalta tarkasteltu kaavan vaikutuksia eri etäisyysvyöhykkeille. Vaikutuksia eri maiseman arvoalueille on tarkasteltu alueen herkkyyden ja vaikutusten merkittävyyden arviointimatriisilla.

Menetelmät ovat hyväksi todettuja, ja kertovat osaltaan myös varsin huomattavista maisemavaikutuksista. Selvitys jää kuitenkin suppeaksi.

Varsinaisen maisemaselvityksen puuttuessa ominaispiirteiden ja arvojen määrittämisen osalta alueen kokonaistarkastelu ja maisemakuvan laadun selvittäminen jää keveäksi.

Maisemavaikutuksia tulee arvioida aina suhteessa maisemaselvityksessä esille nostettuihin maiseman ominaispiirteisiin ja arvoihin. Maisemaselvityksen suppeudesta johtuen osa näkökulmista jää arvioimatta. Lisäksi havainnekuvien määrä rajoittaa vaikutusten arviointia, niitä on laadittu varsin niukasti, vain kahdeksan kappaletta. Videoita ei ole laadittu. Monen arvoalueen kohdalla vaikutusten arviointi jää tämän vuoksi riittämättömäksi.

Esimerkkinä havainnekuvien puutteista voidaan mainita mm. Kuivannon kirkon ja hautausmaan, jotka asettuvat puustoiselle mäelle noin 2,5 km etäisyydelle suunnitellusta voimala-alueesta. Puustoa on hautausmaalta karsittu, ja todennäköinen näkyvyys ja voimaloiden hallitseva vaikutus kohdistuu kohteeseen. Tätä ei kuitenkaan voi todeta ilman havainnekuvaa alueelta.

Ympäristöministeriön nykyisissä (kokoluokaltaan merkittävästi pienempien tuulivoimaloiden perusteella v. 2016 laadituissa) visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeitä koskeissa ohjeissa on todettu, että tuulivoimaloiden vaikutukset 4–6 kilometrin päähän voimaloista ovat niin merkittäviä, että ne vaikuttavat maiseman visuaaliseen laatuun ja hallitsevat maisemakuvaa.

Avoimessa maisematilassa näkyvyyden vuoksi voimaloille tyypillinen maiseman mittakaavaan kohdistuva vaikutus muuttuu merkittäväksi. Voimaloiden suuri ja ympäristön elementeistä poikkeava koko kutistaa ympäristönsä, ja muuttaa sen mittakaavaa. Avara maisematila kutistuu voimaloiden vaikutuksesta ja muuttuu tekniseksi tuotantomaisemaksi.

Valaiseminen ja tavoite valaistuksen hyvästä näkyvyydestä lisää myös maisemavaikutusten merkittävyyttä, kun tuulivoimalan tornissa sijaitseva valo vilkkuu tuulivoimalan lapojen pyörähtäessä tornin editse. Erityisesti pimeään aikaan valaistuksen maisemavaikutus on merkittävä. Tätä liikkeestä johtuvaa vaikutusta eivät staattiset valokuvasoitteet näytä.



Videomateriaalin käyttö maisemavaikutuksen arvioinnin menetelmänä tuo valaistuksen vaikutukset näkyviin. Maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida monipuolisesti, laadukkaiden havainnekuvien ja myös videoiden avulla. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa.

**Vastaus:**

*Merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n mukaisesti kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen. Kaavaselostuksessa on tuotu kattavasti esiin alueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvoja ja maiseman ominaispiirteitä. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä alueellinen vastuumuseo ovat lausunnoissaan todenneet vaikutusten arvioinnin olevan riittävää ehdotusvaiheeseen tehtyjen täydennysten myötä.*

*Alueet ja maisemat ovat jatkuvien muutosprosessien alaisina, ja maiseman rakenteeseen vaikuttavat geomorfologisten ja ekologisten tekijöiden lisäksi myös ihmisperäinen toiminta. Maisemavaikutukset eivät ole mitattavissa olevia tai yksiselitteisiä, ja maisemakokemusten väistämätön subjektiivisuus ja tulkinnallisuus tekee maisemavaikutusten ja niiden merkittävyyden arvioinnista haastavaa. Vaikutusten kokemiseen vaikuttavat mm. henkilön suhde ja historia kyseiseen alueeseen sekä henkilökohtaiset preferenssit ja perusteet kyseisen alueen arvostamiseen.*

*Maisemavaikutuksia on arvioitu tehtyä maisemarakenteen analyysia, havainnekuvia ja näkemäalueanalyysia hyödyntäen – tämä on tavanomainen menettelytapa tuulivoimahankkeissa. Havainnekuvien määrän (8 kpl) on arvioitu olevan riittävä ottaen huomioon alueen maiseman ja kulttuuriympäristön tunnistetut arvot, asutus, hankekoko ja maiseman yleinen luonne. Kuvasovitteet kertovat arvion siitä, miltä maiseman muutos voi kyseiseltä paikalta näyttää.*

*Havainnekuvien kuvauspaikat on valittu paikoista, joilla on merkitystä maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen tai asutuksen näkökulmasta, ja joista näkymäalueanalyysin ja maastokäynnin perusteella voi muodostua selkeitä, merkittäviä visuaalisia maisemavaikutuksia. Kaavaselostuksen maisemavaikutusten arvioimiseen on osallistunut kaksi asiaan perehtynyttä maisemavaikutusten arvioinnin asiantuntijaa.*

*Riittävän puustoisuuden turvaaminen Pippuranmäellä Kuivannon kirkon hautausmaalla ja sen välittömässä lähiympäristössä vähentää tuulivoimapuiston visuaalisia maisemavaikutuksia. Laaditun näkemäalueanalyysin ja maastokäynnin perusteella on arvioitu, ettei kirkolle tai hautausmaalle kohdistu tuulivoimaloiden näkyvyyttä, tai näkyvyys on hyvin pienialaista, paikallista tai osittaista. Alueen puusto luo tehokkaasti näkemäesteitä kohti suunniteltua tuulivoimapuistoa. Mahdolliset avohakkuut ja hautausmaan ja sen lähiympäristön puuston poistaminen voi vaikuttaa merkittävästi tilanteeseen.*

*Laaditaan yksi lisähavainnekuva pimeään ajan tilanteesta Lahden Pensuolta. Muutoin merkitään tiedoksi.*

## **1.15 Lahden kaupunki, 15.2.2024**

Näkökulmia kaavatyöhön ja hankkeeseen

Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava toteuttaa maakunnallisia tavoitteita. Päijät-Hämeen maakuntastrategia 2022–2025 sisältää maakunnan strategiset painotukset, maakuntaohjelman ja älykään erikoistumisen strategian. Yhtenä maakuntaohjelman toimenpiteenä on uudistuva hiilineutraali Päijät-Häme 2030 ja kaiken kehyksenä toimi vihreän siirtymän eli kestävän kehityksen huomioiminen. Seudullisena tavoitteena on siis edistää uusiutuvan energian tuotantoa, ja Päijät-Hämeen liitto onkin laatinut tuoreen selvityksen tuulivoiman mahdollisuuksista seudulla. Selvityksessä tuulivoimaloiden kokonaiskorkeudeksi on oletettu 300 metriä. Orimattilan Kuivannon alue on tässä työssä yksi yhdeksästä potentiaalisesta tuulivoima-alueesta, joka täyttää seudullisen tason vaatimukset. Tuulivoimalahankkeen toteutuminen Kuivannon alueelle on siis toivottavaa ja on hyvä, että hanketta kaavoituksella edistetään. Myös Lahden puolelle, Montarin alueelle on samaisessa Päijät-Hämeen liiton selvityksessä osoitettu tuulivoimalle potentiaalinen alue, joka ei kuitenkaan täytä seudullisen tason vaatimuksia. Käynnissä olevalla yleiskaavakierroksella Lahti on yleiskaavaluonnoksessa osoittanut alueen tuulivoiman tuotannon selvitysalueeksi.

Orimattilan Kuivannolle suunnitellut tuulivoimalat sijaitsevat lähimmillään 3 kilometrin etäisyydellä Lahden kaupungin rajalta. Alle viiden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista asuu yhteensä hieman alle 20 lahtelaista. Enintään 10 kilometrin etäisyydellä asuu reilu 8 000 lahtelaista ja 15 kilometrin etäisyydellä yhteensä lähes 14 000 lahtelaista. Etäisyyksien kasvaessa 20–25 kilometrin välille, etäisyysvyöhyke tavoittaa jo lähes kaikki lahtelaiset.

Merkittävää suunnitelluissa uuden sukupolven tuulivoimaloissa on niiden suunniteltu korkeus: 270 metriä, minkä myötä ne näkyvät voimakkaasti lähi- ja kaukomaisemassa myös yöaikaan valaistuksen takia. Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavan kaavamerkinnot ja -määräykset mahdollistavat 270 metriä korkeat tuulivoimalat, minkä perusteella myös hankkeen vaikutuksia on arvioitu. Voimaloiden ilmoitetussa kokonaiskorkeudessa on kaava-aineiston perusteella pientä ristiriitaisuutta. Kaavakartan merkinnöissä ja määräyksissä mainitaan, että tuulivoimalan sallittu enimmäiskorkeus on 270 metriä maanpinnasta. Kaavaselostuksessa, merkintöjä ja määräyksiä koskevassa osiossa mainitaan kuitenkin enimmäiskorkeudeksi 300 metriä.

Kaava-aineiston perusteella meluvaikutuksien ei pitäisi ulottua Lahden kaupungin alueelle. Toisaalta matalataajuusäänien leviämistä ei ole mallinnettu kartalla. Koska vaikutusten arvioinnin melumallintamisessa käytetty voimalaitostyyppi ei välttämättä vastaa toteutuvaa voimalamallia ja koska voimaloiden tarkka sijainti määritellään vasta rakennusluvan yhteydessä, niin Lahden kaupunki edellyttää, että osayleiskaavan yleismääräyksissä edellytetään varmistamaan ennen rakennusluvan myöntämistä melumallinnuksin, etteivät melun ohjearvot ylity. Lahden kaupunki pitää hyvänä, että kaavaehdotuksen yleisissä määräyksissä on määrätty varustamaan voimalaitokset teknisesti niin, että väkkeen rajoittaminen on mahdollista sekä toteuttamaan lentoestevalot mahdollisimman vähän häiriötä tuottavalla tavalla. Samalla tavalla on syytä määrätä ehkäisemään tuulivoimaloiden vaikutuksia linnustoon käytössä olevilla parhailla tekniikoilla, kuten ultraviolettia heijastavalla maalilla. Ylipäätään tuulivoimaloita rakennettaessa olisi energiantuotannon, infrainvestointien sekä luonto- ja maisemavaikutusten näkökulmasta parempi keskittää mahdollisimman paljon voimaloita yhteen sijaintiin sen sijaan, että tuulivoimapuistot hajautuisivat laajalle alueelle.

#### Maisemanäkökulmia ja kysymyksiä

Esitetystä osayleiskaavaehdotuksessa on merkittäviä vaikutuksia myös Lahden alueelle. Tuulivoimaloita lähimpänä on Salpausselän rinteillä sijaitseva Nastolan nauhataajama, johon maisemalliset vaikutukset ovat merkittävimmät. Nauhataajaamaan sijoittuu suurin osa koko

Nastolan alueen asutuksesta ja sinne kohdistuvia vaikutuksia olisi ollut syytä tarkastella kaava-asiakirjoissa tarkemmin. Osayleiskaavassa maisemavaikutuksia on arvioitu valtakunnallisiin ja maakunnallisiin kohteisiin. Lahdessa on myös useita paikallisesti arvokkaita kohteita.

Lahden yleiskaavan 2035 yhteydessä on selvitetty myös paikallisesti arvokkaat kulttuurimaisema-alueet, joista Montarin paikallisesti arvokas viljelymaisema sijoittuu lähimmäksi tuulivoimala-alueetta. Lisäksi 6–15 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat Erstan valtakunnallisesti arvokas kohde sekä maakunnallisesti arvokkaat Pensuon, Kankaan ja Uudenkylän maisema-alueet. Paikallisesti arvokkaita kulttuurimaisemakohteita sijoittuu alle 15 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista tuulivoimaloista useita.

Tuulivoimaloiden näkyvyyttä maisemassa on arvioitu vakiintuneiden käytäntöjen mukaan. Alueelta ei ole kuitenkaan laadittu maisemaselvitystä, jolla olisi tunnistettu maiseman ominaispiirteet ja näin voitu arvioida vaikutuksia myös niihin, pelkkien tunnistettujen arvoalueiden lisäksi. Maisemavaikutusten arvioinnissa on laadittu havainnekuvia valoisaa aikaa kuvaavasta tilanteesta. Tuulivoimaloihin sijoitetaan valaistusta, minkä takia havainnekuvia olisi voinut laatia myös kuvaamaan pimeän ajan tilannetta.

Ympäristöministeriön raportti Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa on laadittu vuonna 2016. Tuulivoimaloiden kokoluokat ovat kasvaneet raportissa annetuista esimerkeistä, joissa arvioidaan voimaloiden näkyvyyttä ja hallitsevuutta maisemassa. Vuonna 2016 maksimikorkeuksiksi arvioitiin 200 metriä kun Kuivannon osayleiskaavassa maksimikorkeudeksi on esitetty 270 metriä. Kokonaiskorkeuden kasvu tekee maisemallisten vaikutusten arvioinnista haasteellisempaa valtakunnallisen ohjeistuksen puuttuessa. Korkeuden kasvaessa, ympäristöön kohdistuvat maisemalliset vaikutukset ovat koko ajan merkittävämpiä. Merkittävästi 200 metriä korkeampi tuulivoimala näkyy maisemassa huomattavasti kauempaa saman korkuisena kuin matalampi tuulivoimala lähempää tarkasteltuna. Näkyvyytarkastelussa lähivaikutusalue siis käytännössä kasvaa.

Tuulivoimapuiston osayleiskaavan maisemavaikutusten arvioinnissa käytetyt etäisyysvyöhykkeet poikkeavat Päijät-Hämeen liiton vuonna 2023 sekä edellä mainitun Ympäristöministeriön vuonna 2016 julkaisemista tuulivoimaselvityksistä. Tämä jättää kysymyksiä ilmaan sen osalta, kuinka pitkälle tuulivoimalat dominoivat maisemaa. Eroavaisuudet etäisyysvyöhykkeissä haastavat maisemallisten vaikutusten arviointia, ja korostavat päivitetyn valtakunnallisen ohjeistuksen tarpeellisuutta osayleiskaavassa ehdotetun kokoluokan tuulivoimaloille.

Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavan selvityksissä on käytetty pienimpiä etäisyysvyöhykkeitä. Esimerkiksi osayleiskaavan selostuksessa kaukovaikutusalueeksi kutsutaan alueita, jotka ovat yli 6 kilometrin etäisyydellä voimalasta, mutta Päijät-Hämeen tuulivoimaselvityksessä kaukoalueeksi kutsutaan aluetta, joka sijaitsee 12–25 kilometrin etäisyydellä voimalasta. Ympäristöministeriön ohjeistuksessa vaikutusalueet ovat näistä poikkeavat. Myös kaavaselostuksessa on eriäviä etäisyysvyöhykkeitä. Sivun 59 kartassa etäisyydet ovat 3, 6 ja 10 km, kun liitteessä 5 etäisyydet on piirretty 2, 5, 10, 15, 20 ja 25 kilometrin etäisyydelle. Etäisyysalueiden vaihtelevuus ja eroavuus vaikeuttavat vaikutusten arviointiin perehtymistä.

Voimaloiden lähivaikutusalueella visuaaliset vaikutukset voivat olla merkittäviä ja muuntaa maiseman luonnetta ja laatua. Lahden alueella lähivaikutusalueella on kohteita 1. Ulommalla vaikutusalueella (6–15 km) voimalat näkyvät selvästi. Vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa. Lahden alueella maksimissaan 15 km etäisyydellä

sijaitsee 4 RKY-kohdetta, 15 MARY-kohdetta, 8 maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, ja 42 paikallisesti arvokasta kohdetta.

Suunnitellut tuulivoimalat ovat huomattavan kookkaita. Käytännössä voimaloiden napakorkeus merenpinnasta on likipitään sama kuin Lahden radiomastojen kokonaiskorkeus, joka on +287 metriä merenpinnasta. Voimaloiden kokonaiskorkeus on jopa 100 metriä enemmän.

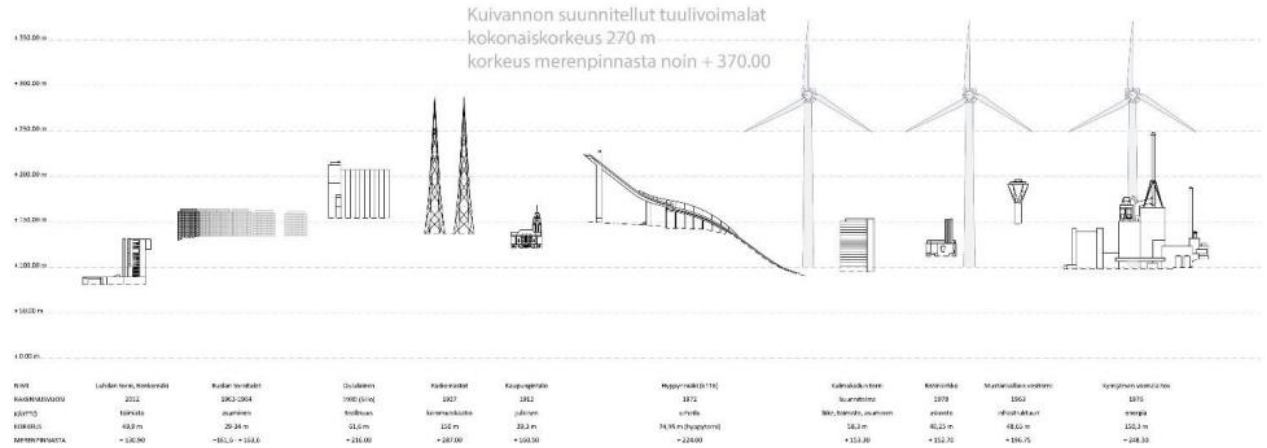
Selostuksessa on arvioitu maisemavaikutuksia taulukolla, johon on esitetty havainnollistavat värikoodit, mutta värejä ei ole kuitenkaan käytetty itse taulukossa. Värien käyttö helpottaisi vaikutusten arviointiin tutustumista.

Arviointitaulukon mukaan kielteisiä vaikutuksia on kaikissa niissä kohteissa, joihin tuulivoimalat näkymäanalyysin perusteella näkyvät. Arvioituja kohteita on yhteensä 42 (päällekkäisyydet poistettu). 6 kohteessa on suuri kielteinen vaikutus, 8 kohteessa on kohtalainen kielteinen vaikutus ja 11 kohteessa on vähäinen kielteinen vaikutus. Lahden paikallisesti arvokkaita kohteita ei ole arvioitu. Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan tuulivoimarakentamista suoraan ohjaavassa yleiskaavassa tulee selvittää ja arvioida myös paikallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kohteet.

Tuulivoimarakentamista suoraan ohjaava yleiskaava tai asemakaava	
Mitä ollaan ratkaisemassa?	Tuulivoima-alueiden ja tuulivoimaloiden tarkka sijainti ja toteuttamisen reuna-ehdot Tuulivoima-alueiden ja uusien voimajohtojen suhde maisemaan Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen
Mitä maiseman osalta selvitetään ja arvioidaan?	Suunnittelu- ja vaikutusalueen arvokohteet <ul style="list-style-type: none"> <li>• valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kohteet</li> <li>• maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kohteet</li> <li>• paikallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kohteet</li> </ul> Mahdolliset muut tuulivoiman vaikutusten kannalta huomioitavat alueet ja kohteet, kuten erityiset näköalapaikat ja tärkeät näkymäakselit Maisemakokonaisuuden rakenne, luonne ja laatu <ul style="list-style-type: none"> <li>• maiseman perusrunko, maisemarakenne</li> <li>• eriluonteiset (osa-)alueet ja niiden ominaispiirteet</li> <li>• alueen maisematyypit ja niiden herkkyys tuulivoimarakentamisen vaikutuksille</li> </ul> Maisemavaikutusten arviointi <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuulivoimaloiden toteuttamisen vaikutukset maisema-arvoihin</li> <li>• visuaaliset vaikutukset, tuulivoimaloiden näkyminen</li> </ul>
Mitä kaava-asiakirjoissa maisemaan liittyen esitetään?	Kaavakartalla osoitetaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuulivoimaloiden alueet joko osa-aluemerkinnöillä tv tai energiahuollon alueiden merkinnöillä EN</li> <li>• yksittäisten tuulivoimaloiden sijainti</li> <li>• voimajohdot ja muut sähkönsiirtoon liittyvät rakenteet</li> <li>• tieyhteydet</li> <li>• alueet tai kohteet, jotka asettavat maisemallisia reunaehtoja tuulivoimarakentamiselle</li> </ul> Kaavamerkintöihin liitetään tarpeelliset kaavamääräykset <ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttamista ohjaavat rakentamismääräykset, kuten voimaloiden suurin sallittu kokonaiskorkeus ja väritys</li> <li>• mahdolliset haitallisten vaikutusten lieventämiseen tähtäävät määräykset, kuten alueen maisemointi</li> <li>• mahdolliset suojelumääräykset</li> </ul> Kaavaselostuksessa esitetään muun muassa <ul style="list-style-type: none"> <li>• maisemaselvityksen perusteella kaava-alueen ja sen vaikutusalueen maisema-arvot ja maiseman ominaispiirteet</li> <li>• kaavaratkaisun suhde tuulivoimaa ja maisemaa koskeviin valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakunnallisiin tavoitteisiin</li> <li>• tuulivoimatuotantoa ja maiseman vaalimista koskevat kunnan tavoitteet</li> <li>• kaavaratkaisun kuvaus ja perustelut tuulivoimarakentamiseen ja maisemaan liittyen</li> <li>• tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ja mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot, tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset</li> <li>• havainnollistaminen, esimerkiksi havainnekuvat ja näkemäalueanalyysit</li> </ul>

**Kuva 1: Lähde: Ympäristöministeriö 2016. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. (SY\_1\_2016.pdf (valtioneuvosto.fi))**

Vaikka Lahden alueella vaikutukset ovat etäisyyden takia vähäisemmät kuin Orimattilan alueella, tuulivoimaloilla on myös Lahden kulttuurimaisema-alueille maiseman luonnetta muuttavaa vaikutusta.



**Kuva 2: Tuulivoimalat suhteutettuina Lahden maamerkkeihin. Kuvan lähde, Paavolan tornitaloselvitys, Lahden kaupunki, lisätty Kuivannon suunnitellut tuulivoimalat.**

Lausunto on valmisteltu kaupunkiympäristön asiantuntijoiden yhteistyönä.

Taulukko 4. Ohjeellisia esimerkkejä etäisyysvyöhykkeistä, joita voi hyödyntää maisemaselvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa.

tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	0 ... 1–2 km voimaloista	<ul style="list-style-type: none"> <li>välittömät vaikutukset maisemaan</li> </ul>
lähi-vaikutusalue	noin 1–2 km ..... 4–6 km voimaloista	<ul style="list-style-type: none"> <li>alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun</li> <li>tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia</li> </ul>
ulompi vaikutusalue	noin 4–6 km ..... 10–15 km voimaloista	<ul style="list-style-type: none"> <li>alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa</li> <li>voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta</li> <li>voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa</li> </ul>
kaukovaikutusalue	noin 10–15 km ..... 20–25 km voimaloista	<ul style="list-style-type: none"> <li>alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esimerkiksi erämaiset alueet</li> </ul>
teoreettinen maksimi-näkyvyysalue	noin 20–25 km ... 35 km voimaloista	<ul style="list-style-type: none"> <li>voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta</li> </ul>

**Kuva 3: Lähde: Ympäristöministeriö 2016. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. (SY\_1\_2016.pdf (valtioneuvosto.fi))**

**Vastaus:**

*Korjataan selostukseen merkintöjä ja määräyksiin koskevaan osuuteen tuulivoimalan sallituksi enimmäiskorkeudeksi 270 metriä maanpinnasta. Kaavaselostuksessa oli tältä osin virhe. Täydennetään kaavaselostukseen vaikutusten arvioinnin taulukkoon Lahden paikallisesti arvokkaita kulttuurimaisemakohteita 8 kilometrin etäisyydeltä suunnittelualueesta.*

*Maisemavaikutusten arviointi on tehty asiantuntija-arviona, alueellisen vastuumuseon ja ELY-keskuksen edellyttämällä tavalla ja riittävällä laajuudella. Nastolan nauhataajama sijaitsee n. 8–13 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta, ja näkymyydet ovat näkymäalueanalyysin perusteella varsin paikallisia. Kolmen, kokonaiskorkeudeltaan 270 metrin korkuisen tuulivoimalan maisemavaikutuksen ei näin ollen arvioida olevan merkittävä suhteessa Nastolan nauhataajamaan. Lisäksi olemassa oleva rakennuskanta ja tonttivihreä luovat näkemäesteitä tuulivoimaloiden suuntaan – olemassa olevan rakennuskannan ja tonttikasvillisuuden peittävää vaikutusta ei ole otettu näkymäalueanalyysissä huomioon.*

*Valtakunnallista ohjeistusta tuulivoimaloiden maisemallisten vaikutusten arvioimiseksi ollaan päivittämässä. Ennen päivityksen valmistumista on noudatettu olemassa olevia ohjeita vaikutusten arvioimiseksi. Kuivannon tuulivoimahankkeen tapauksessa etäisyysvyöhykkeitä (välitön lähimaisema 0–3 km, lähivaikutusalue 3–6 km, väli- ja kaukovaikutusalue yli 6 km) on sovellettu hankkeen koko ja sijainti huomioon ottaen. Lähivaikutusalueen ylärajana on käytetty 6 kilometriä tuulivoimaloiden suuren korkeuden vuoksi, ja väli- ja kaukovaikutusalueen etäisyysvyöhyke on yhdistetty vaikutusten arvioinnin raportoinnin helpottamiseksi. Arvioinnissa on kuitenkin huomioitu tuulivoimaloiden etäisyyden vaikutus maiseman muutoksen suuruuteen. Nykyisessä olemassa olevassa ohjeistuksessa esimerkit etäisyysvyöhykkeistä ovat ohjeellisia.*

*Täydennetään yleismääräystä muotoon: ”Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity.”*

*Laaditaan lisähavainnekuva pimeään ajan tilanteesta Lahden puoleiselta maakunnallisesti arvokkaalta Pensuon alueelta.*

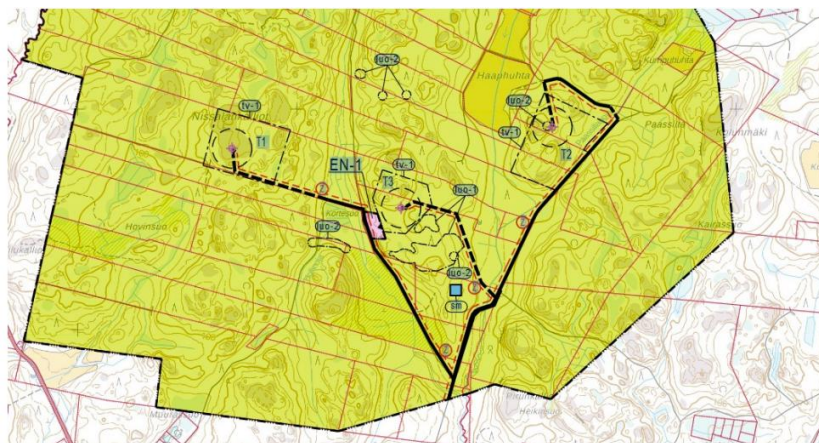
*Lisätään maisemavaikutusten arvioinnin taulukkoon havainnollistava väritys.*

*Mikäli katsotaan tarpeelliseksi, voidaan tuulivoimalat maalata esimerkiksi ultraviolettia heijastavalla maalilla, mutta asiasta ei ole tarpeen antaa erillistä kaavamääräystä.*

---

## **1.16 Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry, 15.2.2024**

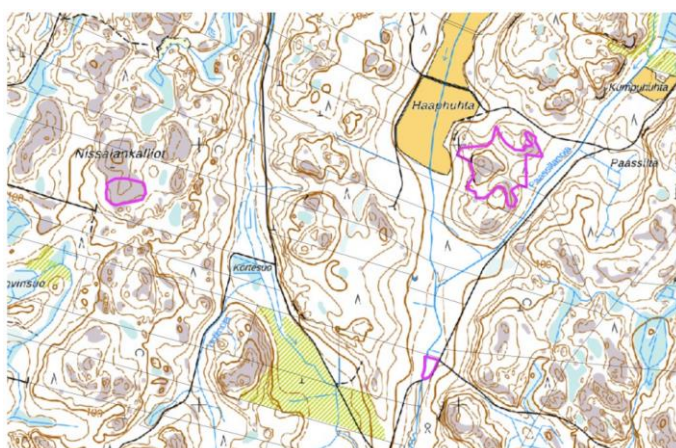
Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piirin lausunnossa Orimattilan Kuivannon tuulivoimaosayleiskaavan ehdotuksesta nostetaan esiin joitakin luontokohteiden turvaamiseen liittyviä muutostarpeita ja kaavaselotuksen puutteita.



Kuva 1. Ote kaavakartasta.

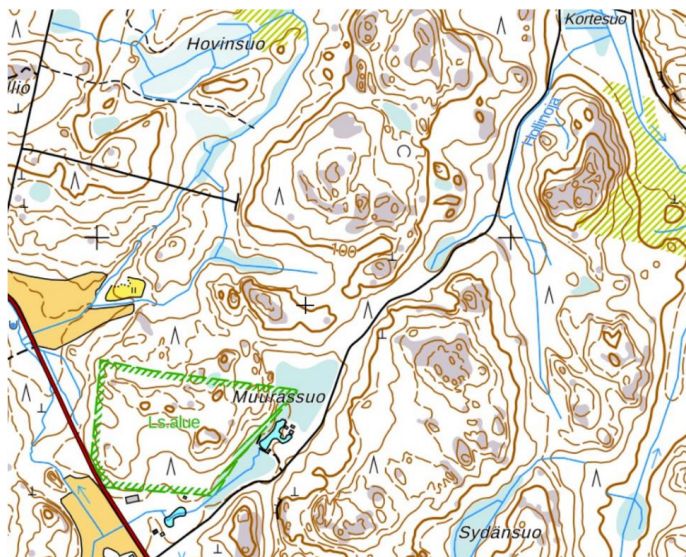
Kaavaselistuksesta puuttuu voimaloiden suunniteltujen sijoituspaikkojen kuvaukset. Luontoselvityksen täydennyksestä nämä kuvaukset sen sijaan löytyvät, tosin voimala T3 (WTG 3) on kaavaehdotuskartalla sijoitettu eri paikkaan (ilmeisesti luontoselvityksessä ilmenneiden seikkojen perusteella?) kuin mitä luontoselvityksen täydennyksessä on selvitetty. Uuden sijaintipaikan kuvaus puuttuu.

Luontoselvityksen mukaan voimalat T1 (WTG 1) ja T2 (WTG 2) sijoittuisivat käsiteltyihin metsiin, ja kaavan vaikutusten arviointikin on laadittu tältä pohjalta. Tässä on ristiriita, sillä luontoselvityksessä esitetään myös valokuvat niin voimalan T1 kuin voimalan T2 suunnitelluilta sijoituspaikoilta, ja molemmissa valokuvissa metsä on käsittelemätöntä ja luonnontilaisen kaltaista. Lisäksi voimalan T3 huoltotien ja sähkönsiirtoyhteyden lähtö nykyiseltä metsäautotieverkolta sekä osa voimalan osien kuljettamisen kannalta tarpeellisesta nykyisen metsäautotien levennyksestä sijoittuisi rehevään puronvarsimetsään, kun ne olisi mahdollista sijoittaa myös hieman pohjoisemmaksi avohakatululle alueelle. Voimalat tulee suunnitella ja merkitä kaavakarttaan sellaisille paikoille, joilla voimalat ja niiden nostoalueet, huoltoyhteydet tai sähkönsiirtoyhteydet eivät sijoitu luonnontilaisille tai luonnontilaisen kaltaisille kohteille. Nykyisen kaavaehdotuksen mukaisen voimalasijoittelun ongelmakohteet tästä näkökulmasta on esitetty kartalla alla (Kuva 2).



Kuva 2. Vaaleanpunaisella merkitty luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset kohteet, joiden turvaaminen edellyttää muutoksia kaavaehdotukseen.

Kaavaselostuksen mukaan kaava-alueelle ei sijoitu tai siihen suoraan rajoitu yhtäkään luonnonsuojelualuetta. Tässä on virhe, sillä kaava-alue rajoittuu lounaassa suoraan yksityismaan luonnonsuojelualueeseen (YSA263844 Kansanmaan luonnonsuojelualue). Kts. Kuva 3.



Kuva 3. Kansanmaan luonnonsuojelualueen rajaus.

**Vastaus:**

Luontoselvityksissä ei ole selvitetty pelkästään ohjeellista voimalapaikkaa, vaan koko mahdollinen rakentamisalue. Rakentamispaikkojen kuvaukset luontoselvityksen yhteydessä antavat yleiskuvaa alueen luonnosta, mutta eivät ole välttämättömiä kaavan vaikutusten arvioimiseksi. Kaavaselostusta täydennetään tv-alueiden yleispiirteisellä kuvauksella. Luontoselvityksessä ilmenneiden kirjoverkkoperhosten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen vuoksi voimalaa siirrettiin. Luontoselvityksestä ilmenee, että myös uusi sijoituspaikka on inventoitu ja huomioitu luontoselvitysten täydennyksessä. Vaikutusten arvioinnin näkökulmasta on olennaista, että voimalan mahdolliset sijoituspaikat, joille voimalan rakennuslupa on mahdollista myöntää, on inventoitu ja huomionarvoiset kohteet on huomioitu suunnittelussa. Voimaloiden sijoittamispaikat on luontoselvitysten perusteella selvitetty riittävällä tarkkuudella merkittävien vaikutusten arvioimiseksi maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti (MRL 9 §).

Kansanmaan luonnonsuojelualue (YSA263844) on perustettu 13.9.2023 eli kesken vireillä olevan kaavasuunnitteluprosessin. Luonnonsuojelualue ei sijoitu osayleiskaavan suunnittelualueelle, joten osayleiskaavaan ei tule luonnonsuojelualueen kaavamerkintää tai -määräystä sen osalta. Päivitetään kaavaan pohjakartta, ja lisätään tiedot suunnittelualueeseen rajautuvasta uudesta luonnonsuojelualueesta kaavaselostukseen.

---

## 1.17 Lahden museot, 15.2.2024

### Arkeologinen kulttuuriperintö



Museo edellytti 29.12.2022 antamassaan luonnosvaiheen lausunnossa suunnittelualueen täydennysinventointia, jossa Mikroliitti Oy:n heinäkuussa 2022 suorittamaa muinaisjäännösinventointia täydennetään uusien tie- ja maakaapelointilinjausten, tuulivoimala-alueiden ja sekä suunnittelualueella sijaitsevan, vinovalovarjosteessa selkeästi erottuvan, muinaismuistolain (295/1963) suojaaman tervahaudan osalta. Täydennysinventointi suoritettiin Mikroliitti Oy:n toimesta kesällä 2023. Museo on arvioinut täydennysinventoinnin raportin ja katsoo muinaisjäännösselvityksen olevan sen myötä riittävä. Museo on lisännyt täydennysinventoinnissa tarkastetun muinaisjäännöskohteen, tervahaudan, muinaisjäännösrekisteriin (tunnus Montarinjoki 1000048388) ja toimittaa raportit Museovirastolle arkistoitaviksi. Inventoinnin tulokset on huomioitu esimerkillisesti kaava-aineistossa (kaava-selostus ja kaavakartta), mutta muinaisjäännöskohteen (sm) kaavamääräys on syytä korjata Museoviraston ohjeistuksen mukaiseen muotoon:

*Muinaismuistolaila (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon (Lahden museot) lausunto.*

Muilta osin museolla ei ole huomautettavaa arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

**Vastaus:**

*Korjataan muinaisjäännöskohteen (sm) kaavamääräystä alueellisen vastuumuseon esittämään muotoon.*

Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema

Osayleiskaava-alueelle ei sijoitu arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristöjä. Sen sijaan alueen läheisyyteen näitä sijoittuu useita. Tuulivoimaloiden suuren korkeuden vuoksi niiden merkittävin vaikutus kulttuuriympäristöön perustuu niiden näkyvyyteen erittäin laajalla alueella. Voimaloiden määrä on luonnosvaiheen jälkeen vähentynyt viidestä kolmeen, mikä on omiaan osaltaan vähentämään maisemavaikutuksia.

Luonnosvaiheen lausunnossaan museo esitti maisemallisten vaikutusten arvioinnin ja kuvauksen täsmentämistä esittämällä selkeämmin ympäristön todettujen arvoalueiden erityiset ominaispiirteet ja arvot sekä se, missä määrin hankkeen toteuttaminen vaikuttaa juuri näihin arvoihin. Ehdotusvaiheessa maisemavaikutusten arviointia on tehty perustuen vaikutusalueiden maiseman ominaispiirteiden ja herkkyuden selvitykseen sekä vaikutuksen suuruuden ja merkittävyyden arviointiin. Vaikutukset eri arvoalueisiin on esitetty selkeässä taulukkomuodossa. Lisäksi havainnekuvia on nyt esitetty kattavammin lähiseudun arvoalueilta. Havainnekuvipaikat on valittu ehdotusvaiheeseen päivitetyn sijoitussuunnitelman perusteella. Museo katsoo, että hankkeen kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointia on tehty riittävästi.

**Vastaus:**

*Merkitään tiedoksi.*

---

## 1.18 Päijät-Hämeen ympäristöterveys, 12.2.2024

Terveysturvaviranomainen on antanut kaavahankkeen luonnosvaiheesta lausunnon 29.12.2022. Tässä lausunnossa on kiinnitetty huomiota tuulivoimaloiden rakentamisen ja aikanaan purkamisen alueelle aiheuttamiin lyhytaikaisiin haittoihin. Lisäksi lausunnossa nostettiin esille melu, välke sekä näkymähaitat, joiden vaikutusta alueella tuli selvittää ja vaikutuksia minimoida. Kaavahankkeessa on tehty terveysturvaviranomaisen näkökulmasta kattavat melu-, näkymä- ja välkemallinnukset.

Voimaloiden välkevaikutusten osalta arviointi on terveysturvaviranomaisen näkökulmasta tehty oikein ilman puiden lehtien vaikutusta, koska niiden välkettä vaimentava vaikutus on olemassa vain osan vuotta. Tämä tulisi huomioida myös rakennuslupamenettelyssä.

Kaavaehdotuksen sekä yleisissä kaavamääräyksissä asetettujen määräysten perusteella totean, että terveysturvaviranomaisen kannalta kaavamääräyksillä tuulivoimalatoiminnalle asetetut yleiset velvoitteet ovat riittäviä tuulivoimaloista aiheutuvien terveyshaittojen estämiseksi alueella.

Terveysturvaviranomaisella ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeen ehdotusvaiheen asiakirjoista.

**Vastaus:**

*Merkitään tiedoksi.*

---

## 2. Muistutukset

### 2.1 Muistutus 1, 17.1.2024

Hei, meillä on mökki Orimattilan Kuivannossa [...] ja sinne n. 4 km läheisyyteen ollaan kaavailemassa tuulivoimalaa. Sain vastauksen ABO Wind Oy:n Projektijohtaja Jenni Eloselta: [...] on sen verran kaukana, että ei ole esitetty kartalla, joten melumallinnusten perusteella voimaloilla ei ole suuria meluvaikutuksia [...] etäisyydelle.

Silti hän kertoi, että tuulivoimalasta on meidän mökille vain neljä kilometriä. Onko totta, että meluhaittaa ei ole, enpä usko. Vastustan tätä hanketta.

**Vastaus:**

*Kaavoitusvaiheessa melumallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen ns. maksimivaikutuksilla. Voimaloiden tarkka sijainti ja laitostyyppi määritetään rakennusluvan yhteydessä, jolloin myös melumallinnukset teetetään uudestaan. Tämä on varmistettu kaavamääräyksellä: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksien, etteivät ohjearvot ylity."*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## 2.2 Muistutus 2, 25.1.2024

Valituksen aihe: Kuivannon tuulipuiston voimalan numero kaksi (T2) yhdystien linjaus.

Noin vuosi sitten tekemääni valitukseen nähden on kiinteistön Veikkola 560-404-10-84 sisällä oleva tiukka mutka vältetty tekemällä uusi loiva käänнос metsäalueelle (n. 50 m) ojan yli. Mutkan jälkeen tietä on levennettävä n. 300 metriä ja uutta tietä rakennettava kalliolle n. 200 metriä. Nousun jyrkkyys kalliolle on n. 0,2 metriä metrin matkalla (Kuva 3).

1) Mielestäni edelleen parempi reitti voimalalle T2 olisi noin 200 metrin pituinen tie rinteeseen Kansakouluntieltä (Kuva 1). Samalla säästyisi runsaan puolen kilometrin verran tien "parannusta". Tien nousu on noin 0,1 metriä metrin matkalla (Kuva 2). Tien linjausehdotus on käsittääkseni jopa helpompi ja halvempi toteuttaa kuin esitetty suunnitelma!

2) "Paras reitti" voimalalle on mielestäni yhdistää voimaloiden T2 ja T3 tiet Kansakouluntieltä noin 300 metrin matkalta. Loppuosa T2:lle menisi Haaphuhdalta tulevan ojan vierustaa ja lopuksi ylittäisi ojan kalliolle. Noin 1500 metriä "Kansakouluntien parannusta" säästyisi! Tien nousu kalliolle olisi noin 0,14 metriä metrin matkalla (Kuvat 5 ja 6).

Miten asian on tarkoitus edetä, mikäli tuulipuisto toteutuu? Maankäytöstä ei ole kanssani tehty mitään sopimuksia, enkä sellaisia ole halukas tekemäänkään. Toivon muutosehdotukselle myönteistä lopputulosta

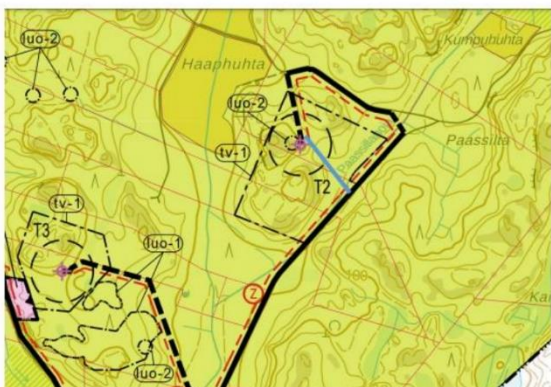
### **Vastaus:**

*Tielinjauksen toteutettavuutta ja vaihtoehtoja on tarkasteltu kaavoitustyön yhteydessä. Uudet tielinjaukset on osoitettu ohjeellisina yleiskaavan yleispiirteisyyden vuoksi. Ohjeelliset uudet tielinjaukset osoitetaan kaavakartalle kuten ne on kaavaluonnos- ja kaavaehdotusvaiheissa osoitettu.*

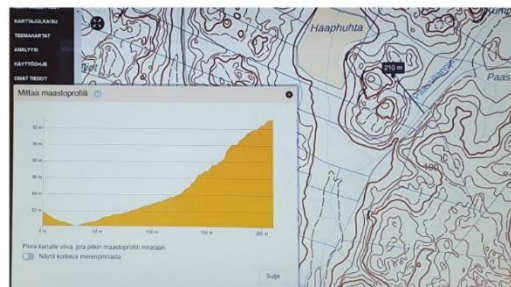
*Kaavan tultua lainvoimaiseksi, voi sen perusteella myöntää rakennuslupia tuulivoimaloille MRL 77 a §:n mukaisesti. Tuulivoimalat luvutetaan rakennuslupaprosessin kautta. Hankevastaava edistää hanketta oman aikataulunsa mukaisesti.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

Kuva 1. Ehdotus 1 tien linjaukselle (vaalea sininen viiva)



Kuva 2. Ehdotetun tielinjauksen nousuprofiili (nousu noin 0,1 m/m)



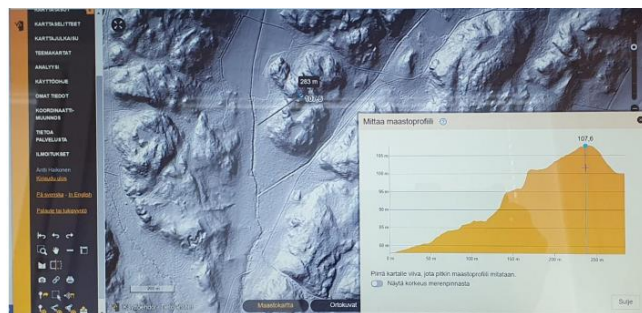
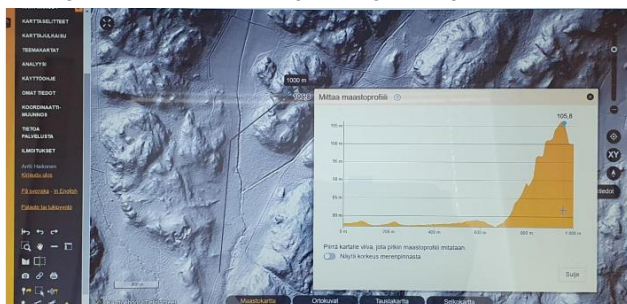
Kuva 3. Suunnitellun tien nousuprofiili (nousu n. 0.2 m/m)



Kuva 4.



Kuva 5 ja 6. Ehdotus 2: Osittain yhdistetty tiet T2 ja T3 kanssa



### 2.3 Muistutus 3, 2.2.2024

Asia: Muistutus Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaehdotukseen  
Osayleiskaavaehdotuksessa ei ole huomioitu luonnonsuojelun merkintää.

Kansanmaan luonnonsuojelualue Kiinteistö: Kansanmaa 560-404-23-18

**Vastaus:**

*Kansanmaan luonnonsuojelualue (YSA263844) on perustettu 13.9.2023 eli kesken kaavasuunnitteluprosessin. Luonnonsuojelualue ei sijoitu osayleiskaavan suunnittelualueelle, joten osayleiskaavaan ei tule luonnonsuojelualueen kaavamerkintää tai -määräystä sen osalta. Päivitetään kaavaan pohjakartta, ja lisätään tiedot suunnittelualueeseen rajautuvasta uudesta luonnonsuojelualueesta kaavaselostukseen.*

## 2.4 Muistutus 4, 28.1.2024

Moi.

Vastustan ko. hanketta syystä, että mielestäni voimalat ovat liian lähellä asutusta, itse asun omakotitalossa [...].

Askarruttaa melu, voimalan näkö ja lavoista aiheutuvat haitat yms. mitä mahtaa vaikuttaa talon jälleenmyynti arvoon ?

### **Vastaus:**

*Kaavoitusvaiheessa melumallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen ns. maksimivaikutuksilla. Voimaloiden tarkka sijainti ja laitostyyppi määritetään rakennusluvan yhteydessä, jolloin myös melumallinnukset teetetään uudestaan. Tämä on varmistettu kaavamääräyksellä: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksien, etteivät ohjearvot ylity."*

*Välkemallinnukset on tehty sijoitussuunnitelmalla, joka on osoitettu kaavakartalla. Välkemallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen maksimivaikutuksilla. Tuulivoimaloiden alueet (tv-1) osoitetaan kaavassa tarvittavan laajana, jotta voimalat on mahdollista sijoittaa ajanhetkellä vallitsevien olosuhteiden mukaisesti (vallitseva rakentamistilanne, valittu tuulivoimalamalli, perustamistapa). Tämä varmistaa, ettei merkittäviä vaikutuksia pääse syntymään. Kaavassa on lisäksi annettu yleismääräys: "Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista."*

*Kaavatyön yhteydessä on esitetty ja arvioitu keskeiset vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön, ja tuulivoimaloita on havainnollistettu valokuvasovittein.*

*Haitalliset vaikutukset on pyritty minimoimaan tuulivoimaloiden sijoittelulla. Hankealue on todettu soveltuvaksi tuulivoimarakentamiselle maakunnan tason selvityksissä – joskin alue ei ole mukana enää maakuntakaavan valmistelussa alueelle myönnettyjen rakennuslupien myötä. Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: "Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asutuille kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana."*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

## 2.5 Muistutus 5, 14.2.2024

Hei,

haluan muistuttaa muutamasta seikasta koskien Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaa:

Kuivannon kylän alueelle suunniteltu tuulivoimapuisto ei edelleenkään täytä Euroopassa yleisiä suojaetäisyyksiä asutukseen nähden. Orimattilan kaupungin päättäjien ensimmäisessä käsittelyssä tuulivoimapuistohanke hylättiin kyseiseen kohteeseen. Alueen asukkaille järjestettiin kysely aiheesta, ja selvä enemmistö oli vahvasti puistoa vastaan. On siis surullista huomata, että hanketta jyrätään edelleen eteen päin yksistään jo näistä seikoista huolimatta!

Kaupungin ympäristövirkaileija totesi hankkeen alussa, että jos tuulivoimapuistoa ei Kuivannolle rakenneta, niin sittenhän sitä ei saada mihinkään Orimattilaan! Tästä huokui käsitys että puisto on pakkomielle kaupungille, eivätkä päättäjät välitä lainkaan sen haitoista Kuivannon kylälle ja asukkaille, laajemmallekin alueelle.

Kuivannon asukkaiden asioitaan hoitamaan ja puolustamaan äänestämällä valitsemat kaupunginhallituksen/ -valtuuston jäsenet ovat erikoisesti tässä asiassa jäävätkin, etteivät he voi puolustaa kyläläisten mielipidettä.

Miksi kaiken lisäksi kyseessä on ulkomaalaisen yhtiön hanke!

Osayleiskaavaselostuksessa on mielestäni keskitytty virheellisesti etäisyyksiin taajamista, ja vähätelty alueen välittömässä läheisyydessä asuvia perheitä ja talouksia joihin itsekkin kuulun. Maanviljelystä ansionsa saavalla puolisolllani mahdotonta edes muuttaa pois alueelta. Aluetta sivuva Koskustentie on ainut järkevä väylä keskustan palveluihin ja itseni tavoin Orimattilan keskustassa työssäkäyvien työmatkaan. Pelkään kovasti että mahdollinen pitkäänkin kestävä puiston rakentaminen aiheuttaa suuriakin ongelmia päivittäiseen elämäämme tämän myötä.

Alueen luonto moninaisine metsämaineen, eläimistöineen ja upeine ulkoilualueineen on nykyisellään ollut asuinalueemme helmi. Se korvaa etäisyyden palveluihin ja harrastuksiin, joita keskustassa asuvilla on naapurissaan. Metsäaluetta kaupunki on käsittäkseni toisessa yhteydessä halunnut suojata kaikilta ylimääräisiltä hakkuilta, mutta tämä on kuitenkin täysin unohdettu tuulivoimapuiston kohdalla.

Huoli on myös puiston rajallisen käyttöiän vuoksi alueen palautumisesta ennalleen. Ja kenen vastuulle jää mm. valtaviin voimalarakenteiden ongelmajätteistä huolehtiminen.

Kuten varmaan moni muukin naapurustomme asukas, minäkään en sinänsä ole lainkaan uusiutuvan energian tuottamista ja tuulivoimaa vastaan. En kuitenkaan halua oman kotikyläni luontoa jyrättävän maantasalle ja korvattavan suurilla tuulivoimaloilla- niiden oikea paikka on jossain muualla! Jos sopivampaa aluetta ei Orimattilan kaupungista löydy, niin imagoni vuoksi puistoa ei tule väkisin sallia rakennettavan Kuivannolle!

### **Vastaus:**

*Hanketoimijan tavoitteena tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin ja maasto-olosuhteiden kautta määriteltävä riittävä etäisyys lähimpiin*

*vakituisiin ja loma-asuinrakennuksiin. Kaavaehdotuksessa hankesuunnitelmaa on supistettu kolmeen tuulivoimalaan. Kaavatyön yhteydessä on arvioitu mm. melu- ja välkevaikutukset, jotka on raportoitu kaavaselostukseen.*

*Kaavan hyväksyminen on poliittinen päätös, jossa on huomioitava niin kutsutut mahdolliset jääviystilanteet ja esteellisyyssäännökset asioiden käsittelyn puolueettomuuden turvaamiseksi. Esteellinen henkilö ei saa osallistua hallintoasian päätöksentekoon toimielimen jäsenenä.*

*ABO Energy Suomi Oy on erikoistunut uusiutuvan energian hankkeiden kehitykseen ja rakentamiseen. ABO Energy Suomi Oy on kehittänyt tuulivoimahankkeita Suomessa vuodesta 2013 saakka. ABO Energy Suomi Oy kuuluu suurimpien maatuulivoiman kehittäjien joukkoon Suomessa.*

*Tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisia liikennevaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksessa. Maa- ja metsätaloutta voi jatkaa Kuivannolla tuulivoimaloista huolimatta. Myös virkistyskäyttö voi jatkua Kuivannon metsissä normaalisti – ainoastaan rakentamisvaiheessa alueen käytössä voi olla väliaikaisia rajoituksia. Alueella vain mahdollisen sähköaseman alue (osa EN-1-alueesta) tulee olemaan aidattu tai suljettu, johtuen turvallisuussyistä.*

*Tuulivoimapuiston rakentamisen aikataulu perustuu hankkeen laajuuteen ja tarvittavaan työvoimaan, ja jokaisen tuulivoimapuiston toteutus suunnitellaan yksilöllisesti. Kolmen tuulivoimalan hanke ei edellytä pitkäaikaista valmistelu- ja rakentamisajanjaksoa verrattuna suurempiin, jopa kymmenien tuulivoimaloiden puistoihin. Tuulivoimapuiston rakentamisen voidaan arvioida kestävän arviolta 1–1½ vuotta.*

*Tuulivoimapuiston toiminnan päättyessä muodostuu vaikutuksia rakenteiden käytöstä poistamisen yhteydessä. Syntyvät purkujätteet ohjataan kierrätykseen ja hyötykäyttöön, ja jopa yli 90 % tuulivoimalaitoksen materiaaleista pystytään hyödyntämään. Voimat puretaan käyttöään päätyttyä niiden pystytysalueilla. Tuulivoimapuiston omistajalla on lakiin perustuva velvollisuus huolehtia purkamisesta. Tuulivoimahankkeessa perustetaan joko rahasto tai asetetaan vakuus, josta purkukustannukset katetaan sellaisessa hypoteettisessa tilanteessa, jossa omistaja ajautuisi konkurssiin tai lopettaisi toimintansa. Purkamistoimenpiteiden jälkeen alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisesti.*

---

## **2.6 Muistutus 6, 14.2.2024**

Mietteitä Kuivannon tuulivoimasta

Onko ympäristö asetuksissa erilaiset säännöt taajama tai haja-asutusalueille.

Nyt Kuivannolle on tulossa n. 150 m korkeita torneja rauhalliseen perinteiseen maaseutu luontoon, rikkoen alueen rauhan. Muutama vuosi sitten Lahden kaupungin mielestä ei sopinut 50 m korkea torni kaupunki maisemaan ,kun se rikkoo taajama-alueen maiseman.

Onko maisema-arvot otettu kokonaisuudessa huomioon ?

**Vastaus:**

*Tuulivoimaloilla on korkeutensa johdosta väistämättä visuaalisia maisemavaikutuksia, jonka vuoksi niiden huolelliseen sijoittamiseen on kiinnitettävä huomiota. Maisemavaikutuksiin vaikuttavia tekijöitä ovat tuulivoimaloiden lukumäärä, niiden koko ja väri sekä muodostelma, johon ne sijoitetaan.*

*Merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n mukaisesti. Kuivannolle suunniteltujen tuulivoimaloiden (3 kpl) visuaalisten vaikutusten kokeminen on subjektiivista, ja sen vuoksi maisemavaikutusten arvioiminen on haastavaa – toisten mielestä vaikutus maisemaan on positiivinen, kun taas toiset kokevat tuulivoimalat häiritsevänä. Maisemat ovat alati muuttuva prosessi ja jatkuvien muutosten kohteena. Ajan mittaan maiseman kokijat tottuvat maisemassa tapahtuviin muutoksiin ja uusiin maiseman elementteihin, jolloin voidaan puhua ns. sensorisesta adaptaatiosta. Maiseman muuttumista ei voi suoraan luokitella haitalliseksi vaikutukseksi, ja uusien toimintojen myötä maisemassa tapahtuu muutoksia jatkuvasti. Luonnon- ja kulttuurimaisemat ovat keskenään vuorovaikutuksessa olevia kokonaisuuksia, ja tuulivoiman voidaan katsoa muodostavan uudenlaista kulttuurimaisemaa.*

---

## 2.7 Muistutus 7, 2024

Vastalause Kuivannon tuulimyllyille

Myllyt tulee liian lähelle asutusta (meiltäkin vajaa 2 kilometriä) välkehaitta on ilmeinen, äänestä en tiedä, 3 myllyn rakentaminen tuhoaa luontoa ja maisemia liian paljon Kuivannolla, tiet joudutaan leventämään hurjasti, eläinkanta on runsas lähimetsissä esim. ilvekset, hirvet, metsot, maakotkan pesintä, teeret ja muut eläimet. Aluetta käytetään marjastukseen ja sienestystyöskseen paljon, metsästäjät ja ulkoilijat liikkuvat alueella. Tonttilan ravitallin toiminta tarvitsee rauhalliset tiet ja olot toimiakseen. Suomalaiset ei hyödy myllyistä, omistajat useimmiten ulkomaalaisia. Ei työllistä paikallisia. Asumismukavuus kärsii ja ihmiset muuttaa pois jo nyt koulun lopetusuhan takia. Myllyt vie osan väestä (kaupunginhallitus on tyytyväinen kun Kuivanto katoaa kartalta, mutta myös verorahat jotka on tähän mennessä hyvin kelvanneet)

### **Vastaus:**

*Hanketoimijan tavoitteena tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin ja maasto-olosuhteiden kautta määriteltävä riittävä etäisyys lähimpiin vakituisiin ja loma-asuinrakennuksiin. Kaavaehdotuksessa hankesuunnitelmaa on supistettu kolmeen tuulivoimalaan. Kaavatyön yhteydessä on selvitetty ja arvioitu mm. melu- ja välkevaikutukset, jotka on raportoitu kaavaselostukseen.*

*Kaavoitusvaiheessa melumallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen ns. maksimivaikutuksilla. Voimaloiden tarkka sijainti ja laitostyyppi määritetään rakennusluvan yhteydessä, jolloin myös melumallinnukset teetetään uudestaan. Tämä on varmistettu kaavamääräyksellä: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksien, etteivät ohjearvot ylity."*



*Välkemaalinnukset on tehty sijoitussuunnitelmalla, joka on osoitettu kaavakartalla. Välkemaalinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen maksimivaikutuksilla. Tuulivoimaloiden alueet (tv-1) osoitetaan kaavassa tarvittavan laajana, jotta voimalat on mahdollista sijoittaa ajanhetkellä vallitsevien olosuhteiden mukaisesti (vallitseva rakentamistilanne, valittu tuulivoimalamalli, perustamistapa). Tämä varmistaa, ettei merkittäviä vaikutuksia pääse syntymään. Kaavassa on lisäksi annettu yleismääräys: "Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista."*

*Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: "Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asutuille kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana."*

*Tuulipuistoissa havaitaan usein paljon riistaeläimiä ja muita nisäkkäitä, ja havaintojen mukaan tuulivoimalat eivät merkittävästi häiritse niiden käyttäytymistä. Parantunut tieverkosto parantaa monin paikoin metsästyksen sekä metsätaloudenkin edellytyksiä saavutettavuuden parantuessa ja tienhoitokustannusten laskiessa tuulivoimatoimijan panostuksen myötä.*

*Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9 §). Kuivannon hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviierejä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.*

*Kaavaselostuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviiirin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Toisaalta ilves on lajina huomattavan sopeutumiskykyinen, josta osoituksena on sen levittäytyminen yhä lähemmäs ihmisasutusta viimeisten vuosien aikana.*

*Aluetta on myös jatkossa mahdollista käyttää virkistykseen sekä maa- ja metsätalouteen.*

---

## 2.8 Muistutus 8, 14.2.2024

Asiani koskee Kuivannon tuulivoimalan kaavoituksen vastustamista kuten aiemminkin olen ilmi sen tuonut.

muutaman vuoden aikana kaikki lisätieto- ja kokemus on vain vahvistanut sitä tietoa ettei kuivanto ole oikea paikka tuulivoimaloille .

Kaavassa ei ole huolehdittu minun eikä muiden hevosihmisten tai metsässä liikkujien turvallisuudesta.

Ei ole osoitettu että rakennus aikana olisi osoitettavissa korvaavia tie osuuksia , ei ole osoitettu että tiestö olisi rakennuksen jälkeen vastaavassa kunnossa tai että liikenne siellä ei tulisi häiritsemään suuresti hevosten valmennusta

Kaikki saamani ja lukemani tieto vahvistaa sen faktan ettei eläimet ja tuulivoimalat sovi yhteen vaan siitä tulisi olemaan vaaratilanteita niin hevosille kuin ihmisille liikenteen lisääntyessä , voimaloiden siivistä voi tulla vaikka mitä vaaratilanteita, jääkönttien ja muiden osien lennellessä maastoon kun ne siivet näyttävät katkeilleen jo useissa muissakin kohteissa niin suomessa kuin euroopassa .

eli lyhyesti

minä vastustan kaavaehdotusta ja vaadin sen hylkäämistä

### **Vastaus:**

*Liikkumista tuulipuiston alueella ei rajoiteta. Rakentamisvaiheen jälkeen tuulipuiston alueella voi harjoittaa edelleen maa- ja metsätaloutta aivan tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen vierustoja lukuun ottamatta. Aluetta voi käyttää edelleen normaalisti metsästykseseen, marjastukseen tai muuhun ulkoiluun. Hyvin hoidettu tiestö parantaa alueen saavutettavuutta ja helpottaa alueella liikkumista.*

*Hyvän turvallisuustason ylläpitäminen vaatii voimaloiden säännöllistä huoltoa ja kunnossapitoa. Kunnossapitohenkilöstöllä on oltava riittävä koulutus ja pätevyys tekemäänsä työhön.*

*Tuulivoimaloista irtoavan jään aiheuttama turvallisuusriski on erittäin pieni, eikä se esimerkiksi estä alueen käyttöä nykyisiin toimintoihin. Tuulivoimaloissa on automatiikka, joka havaitsee roottorin lapoihin kertyneen paksun jään aiheuttaman epävakauden ja pysäyttää voimalan. Konehuoneen katolle kertyvä lumi putoaa tuulivoimalan juurelle. Tuulivoimalat voidaan varustaa jäätymisen havainnointijärjestelmillä. Tällöin jäätävistä olosuhteista voidaan varoittaa valomerkein ja tarvittaessa tuulivoimalat voidaan pysäyttää. Tuulivoima-alueen sisääntulotielle asennetaan infotaulu, jossa on kuvattu tuulivoimaloiden sijoittuminen alueella, tieyhteydet ja muut turvallisuuteen liittyvät seikat. Tuulivoimalan lähialue voidaan lisäksi varustaa putoavasta jäästä varoittavilla kylteillä. Suunnittelualueen lähiasutukselle irtoavasta jäästä ei koidu riskiä. Mahdollinen irtoava jää putoaa pääasiassa tuulivoimalan alle. Lisäksi jään muodostumista voidaan ennakoida seuraamalla jäätämisenusteita ja voimalat voidaan varustaa anti-icing ja de-icing teknologioilla.*

*Kuivannon tuulipuistolla on vaikutuksia tuulipuiston läheisyydessä sijaitseviin ravitalleihin, jotka käyttävät suunnittelualueen metsäteitä harjoitusmaastoinaan. Tuulivoiman vaikutuksia hevosiin on tutkittu vähän, mutta saatavilla olevien julkaisujen johtopäätöksenä on ollut, että hevoset tottuvat tuulivoimaloihin. Äkilliset elinympäristöjen muutokset vaikuttavat hevosen käyttäytymiseen, joten rakentamisvaiheessa ravitallien tiedottaminen kuljetuksista ja rakentamisen aiheuttamista häiriöistä on tärkeää. Tällöin harjoitusreittejä joudutaan todennäköisesti väliaikaisesti muuttamaan Kuivannon alueella sijaitseviin muihin reitistöihin. Tuulipuiston toteutuessa ravitallit voivat jatkaa alueen käyttöä harjoitusmaastona.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## **2.9 Muistutus 9, 15.2.2024**

Kuivannon kylään suunniteltua tuulivoimalaa ei pitäisi toteuttaa, koska se on aivan liian lähellä asutusta ja tulee pilaamaan alueella toimivien ravivalmentajien sekä muiden alueella mahdollisesti hevospalveluita tarjoavien asukkaiden elinkeinon.

Jo se seikka, että rakennusaikana kohteen rakentajat käyttäisivät kulkureittiä, mitä käytetään päivittäin hevosten valmentamisessa, pitäisi kertoa päättäjille, että hanketta ollaan viemässä aivan väärään paikkaan. Eivätkö Orimattilan päättäjät arvosta hevosten kanssa toimivia henkilöitä ja perheitä, eikö Orimattilaa ole aina pidetty tunnettuna hevospitäjänä. Rakennusaikahan ei ole muutama kuukausi, vaan lienee mittavasti pidempi. Jokainen ymmärtää, ettei eläinten kanssa toimiminen tuollaisessa rakennusympäristössä tule onnistumaan. Elinkeinojen harjoittamisen edellytykset tuhoetaan. Voivatko asiasta päättävät olla asiasta ylpeitä, eivät voi, vaan saavat hävetä, mikäli hanke saa myönteisen päätöksen.

Onko edes tutkittu, miten hankkeessa tarvittava raskas materiaali saadaan perille rakennuskohteeseen, saattaa tulla pulmia vastaan teiden peittäessä raskaiden ajoneuvojen alla.

ABO Windin selvityksessä Kuivannon tuulivoimahanke, Orimattila, on myös valokuvia muutamista paikoista. Kuvana 7 on kuvaa Sepänjoen alueelta, missä takana paljon etualalla olevaa peltoa korkeammalla mäen päällä näkyy turbiinin lapoja. Mahtakohan tuossa kokonaiskorkeus 270 m ylittyä, mikäli se mitattaisiin peltoalueen pinnasta. Lisäksi sanotaan, että matkaa lähimpään voimalaan on vain 1,5 km. Aivan liian vähän, ja on pienin kaikista kuvissa mainituista. Etäisyyksien pitäisi olla useita kilometrejä pidempi kuin tuo 1,5 km. Lapojen välke todennäköisesti haittaa enemmän tuolta paikasta kuin mitä odotetaan.

Onko Suomessa vielä edes tutkittu, miten voimalat vaikuttavat ympäristön eläimiin, niin lintuihin kuin isompiin luonnossa eläviin ja kotona hoidettaviin. Lavat muodostavat pyöriessään ääniaaltoja, joita ihmiskorva ei kuule mutta isotkin eläimet reagoivat niihin, eikä välttämättä hyvällä tavalla.

Voimalan läheisyys alentaa alueen kiinteistöjen hintoja, ja kiinteistöjä saattaa olla hankalaa myös saada myydyksi. Voimala saattaa aiheuttaa asukkaiden poismuuttoa kaupungista. Myös kaupungin mahdollisesti vähenevä palveluntarjonta sivukylillä lisää myös siitä johtuvaa poismuuttoa. Edellä mainituista syistä mahdollisesti syntyvän poismuuton veromenetystä ei riitä

korvaamaan tuulivoimalasta saatava kiinteistövero eikä se siten tuo kaupungin kassaan toivottua verotulojen lisäystä.

Toivon, että Orimattilan kaupungin päättäjillä on järkeä hylätä tuulivoimalan rakentaminen sille nyt aiottuun paikkaan. Paikan on oltava sellainen, ettei yhdenkään perheen/elinkeinonharjoittajan toimintaa ja asumista omalla kiinteistöllään jouduta lopettamaan tuulivoimalan rakentamisen vuoksi. Jokaisella perheellä pitäisi maaseudulla olla oikeus elää paikassa, mihin on kotinsa ja elämänsä vuosien mittaan rakentanut.

**Vastaus:**

*Kaavoitusvaiheessa melumallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen ns. maksimivaikutuksilla. Voimaloiden tarkka sijainti ja laitostyyppi määritetään rakennusluvan yhteydessä, jolloin myös melumallinnukset teetetään uudestaan. Tämä on varmistettu kaavamääräyksellä: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksien, etteivät ohjearvot ylity."*

*Joissain tilanteissa tuulivoimalat aiheuttavat valon ja varjon vaihtelusta johtuvaa vilkkumista, eli välkettä. Auringon paistaminen tuulivoimalan takaa voi lapojen pyöriessä aiheuttaa vilkkuvan varjon, joka voi ulottua useiden satojen metrien päähän tuulivoimalasta. Keskellä kesäpäivää aurinko on korkealla ja heittovarjo on pieni. Syksyisenä ja talvisena päivänä, kun aurinko paistaa matalalta, varjo ulottuu kauemmas. Mitä suuremmasta tuulivoimalasta on kyse, sen kauemmaksi tämä vilkkuva varjo voi ulottua. Valon ja varjon vaihtelu on havaittavissa vain aurinkoisina päivinä ja tiettyinä kellonaikoina, eli vain joinain tunteina vuodessa (Suomen tuulivoimayhdistys). Välkevaikutusten laskenta perustuu auringon asemaan suhteessa tuulivoimalaitokseen ja tarkastelupisteeseen, voidaan laskennan tarkkuutta pitää hyvinkin luotettavana, kun määritetään välkkeen mahdollisia esiintymisajankohtia. Välkemallinnuksessa on esitetty tilanne, jossa keskimääräistä auringonpaisteisuustietoja (=pilvisyyttä) ei ole otettu huomioon (worst case) ja tilanne, jossa se on huomioitu (real case). Välkemallinnukset voidaan näin ollen katsoa olevan hyvin luotettavia välkevaikutusten arvioimiseksi. Välkemallinnukset on tehty sijoitussuunnitelmalla, joka on osoitettu kaavakartalla. Välkemallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen maksimivaikutuksilla. Tuulivoimaloiden alueet (tv-1) osoitetaan kaavassa tarvittavan laajana, jotta voimalat on mahdollista sijoittaa ajanhetkellä vallitsevien olosuhteiden mukaisesti (vallitseva rakentamistilanne, valittu tuulivoimalamalli, perustamistapa). Tämä varmistaa, ettei merkittäviä vaikutuksia pääse syntymään. Kaavassa on lisäksi annettu yleismääräys: "Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista."*

*Haitalliset vaikutukset on pyritty minimoimaan tuulivoimaloiden sijoittelulla. Hankealue on todettu soveltuvaksi tuulivoimarakentamiselle maakunnan tason selvityksissä – joskin alue ei ole mukana enää maakuntakaavan valmistelussa alueelle myönnettyjen rakennuslupien myötä. Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: "Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asutuille kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana." Päätös koski 230 metristä voimalaa. Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavan yhteydessä on varmistuttu selvityksin, ettei kohtuutonta haittaa aiheudu.*

*Tuulivoimakaavaa koskevassa ratkaisussaan korkein hallinto-oikeus (KHO 184:2013) on todennut, että yli kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimapuistosta sijaitsevalle kiinteistölle ei ulottunut sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan MRL 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. KHO totesi, että pelkästään sillä, että voimalat näkyvät valittajan kiinteistölle, tai sitä, että voimaloiden maisemavaikutukset yleisemminkin voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana. Sillä, että päätös koski 180 metristä voimalaa, ei sinällään voida katsoa päätöksen lopputuleman voimaloiden näkymisen osalta olevan vanhentunut.*

*Kuivannon tuulipuistolla on vaikutuksia tuulipuiston läheisyydessä sijaitseviin ravitalleihin, jotka käyttävät suunnittelualueen metsäteitä harjoitusmaastoinaan. Tuulivoiman vaikutuksia hevosiin on tutkittu vähän, mutta saatavilla olevien julkaisujen johtopäätöksenä on ollut, että hevoset tottuvat tuulivoimaloihin. Äkilliset elinympäristöjen muutokset vaikuttavat hevosen käyttäytymiseen, joten rakentamisvaiheessa ravitallien tiedottaminen kuljetuksista ja rakentamisen aiheuttamista häiriöistä on tärkeää. Tällöin harjoitusreitit joudutaan todennäköisesti väliaikaisesti muuttamaan Kuivannon alueella sijaitseviin muihin reitistöihin. Tuulipuiston toteutuessa ravitallit voivat jatkaa alueen käyttöä harjoitusmaastona.*

*Rakentamistoimet, kuten teiden parantaminen ja rakentaminen, rakennuskenttien raivaus ja maanrakennustyöt sekä voimaloiden pystytys, tapahtuvat pääosin suunnittelualueella, eivätkä etäisyydestä johtuen aiheuta merkittävää häiriötä asutukselle. Rakentamisen päätyttyä liikenne palaa ennalleen. Tuulivoimarakentamiseen liittyviä kuljetuksia on tarkasteltu kaavaselostuksessa kappaleessa 8.11.*

*Kaavamääräyksen mukaan yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus saa olla enintään 270 metriä maanpinnasta. Tässä yhteydessä tarkoitetaan lopullisen rakennuspaikan maanpintaa.*

*Tuulivoimaloiden sopiva etäisyys asutuksesta riippuu enemmän alueen maaston olosuhteista kuin etäisyydestä. Kiinteiden metrimääräisten suojaetäisyyksien käyttö ei ole perusteltua tuulivoiman sijoittelussa, vaan tarvittaviin melu- ja välkemallinnuksiin nojautuen määritellään riittävä etäisyys asutukseen niin, ettei merkittäviä haitallisia vaikutuksia asutukseen muodostu. Tuulivoimatoimijan lähtökohtana tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää MRL 9 §:n mukaisten selvitysten ja vaikutusten arvioinnin kautta määriteltävä riittävä etäisyys asutukseen ja ympäristön herkkiin kohteisiin.*

*Tuulivoimapuiston merkittäviä vaikutuksia luonnonympäristöön (mm. eläimistö ja linnusto) on tarkasteltu ja arvioitu kaavaselostuksessa kappaleissa 8.3–8.7.*

*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määriteltyyn käyttötarkoitukseen.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## **2.10 Muistutus 10, 14.2.2024**

Me allekirjoittaneet emme hyväksy mitään Orimattilan Kuivannolla omistamaamme kiinteistöä sisällytettävän mukaan Kuivannon tuulivoima kaava -alueeseen. Näin ollen kaava-alue tulee rajata siten että omistamme tilat jäävät kaavan ulkopuolelle.

### ***Vastaus:***

*Kaupunki vastaa maankäytön suunnittelusta alueellaan, ja täten päättää alueensa suunnittelusta yleiskaavaa tai asemakaavaa käyttäen – toisin sanoen kaupunki päättää, mitä alueita se kaavoittaa ja mitä ei. Tätä velvollisuutta ja oikeutta kutsutaan nimellä ”kaavoitusmonopoli”. Yleiskaavan laatiminen kuuluu kunnan yksinomaiseen toimivaltaan, ja tähän kuuluu myös suunnittelualueen rajaamisesta sekä kaavojen tavoitteista päättäminen. Vaikka osayleiskaavan ensisijainen tarkoitus olisi osoittaa alueita tuulivoimatuotantoa varten, se ei estä myös muiden alueiden sisällyttämistä kaavaan (esimerkiksi maa- ja metsätalousvaltaiset alueet).*

*Muistutus ei anna aihetta kaavan muuttamiseen.*

---

## **2.11 Muistutus 11, 2024**

Me allekirjoittaneet vastustamme Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaa monestakin syystä. Tämä muistutus on kolmelta eri perheeltä. Lastemme loma-asunnot sijaitsevat samalla [...] tilalla.

- Suojaetäisyydet riittämättömät, lähin loma-asunto vain ~1 km tuulivoimalaan.
- Kiinteistöjen arvon alennukset.
- Melu maltinnukset puutteelliset.
- Välke, melu maisema haitat.
- Valtavat luontoarvojen menetykset.

Olen liikkunut kyseisellä alueella ~60 vuotta alue on viimeisiä yhtenäisiä metsäisiä paikkoja Kuivannolla. Alueella on useampi metsojen soidinpaikka, myös huuhkaja pesii vanhalla kivilouhoksella. Mutta kaikkein tärkeintä, paikalliset asukkaat on tyystin unohdettu kaavaa laatiessa. Tuntuu uskomattomalta kun 85 % paikallisista asukkaista vastustaa kyseistä hanketta. Missä demokratia

**Vastaus:**

*Tuulivoimaloiden sopiva etäisyys asutuksesta riippuu enemmän alueen maaston olosuhteista kuin etäisyydestä. Kiinteiden metrimääraisten suojaetäisyyksien käyttö ei ole perusteltua tuulivoiman sijoittelussa, vaan tarvittaviin melu- ja välkemallinnuksiin nojautuen määritellään riittävä etäisyys asutukseen niin, ettei merkittäviä haitallisia vaikutuksia asutukseen muodostu. Tuulivoimatoimijan lähtökohtana tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää MRL 9 §:n mukaisten selvitysten ja vaikutusten arvioinnin kautta määriteltävä riittävä etäisyys asutukseen ja ympäristön herkkiin kohteisiin.*

*Kaavoitusvaiheessa melumallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen ns. maksimivaikutuksilla. Voimaloiden tarkka sijainti ja laitostyyppi määritetään rakennusluvan yhteydessä, jolloin myös melumallinnukset teetetään uudestaan. Tämä on varmistettu kaavamääräyksellä: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksien, etteivät ohjearvot ylity."*

*Välkemallinnukset on tehty sijoitussuunnitelmalla, joka on osoitettu kaavakartalla. Välkemallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen maksimivaikutuksilla. Tuulivoimaloiden alueet (tv-1) osoitetaan kaavassa tarvittavan laajana, jotta voimat on mahdollista sijoittaa ajanhetkellä vallitsevien olosuhteiden mukaisesti (vallitseva rakentamistilanne, valittu tuulivoimalamalli, perustamistapa). Tämä varmistaa, ettei merkittäviä vaikutuksia pääse syntymään. Kaavassa on lisäksi annettu yleismääräys: "Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista."*

*Kaavaselostus sisältää kaavan merkittävien vaikutusten arvioinnin luonnonympäristöön ja maisemaan.*

*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määriteltynä käyttötarkoitukseen.*

*Haitalliset vaikutukset on pyritty minimoimaan tuulivoimaloiden sijoittelulla. Hankealue on todettu soveltuvaksi tuulivoimarakentamiselle maakunnan tason selvityksissä – joskin*

*alue ei ole mukana enää maakuntakaavan valmistelussa alueelle myönnettyjen rakennuslupien myötä. Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: "Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asutuille kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana."*

*Tuulivoimakaavaa koskevassa ratkaisussaan korkein hallinto-oikeus (KHO 184:2013) on todennut, että yli kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimapuistosta sijaitsevalle kiinteistölle ei ulottunut sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan MRL 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. KHO totesi, että pelkästään sillä, että voimalat näkyvät valittajan kiinteistölle, tai sitä, että voimaloiden maisemavaikutukset yleisemminkin voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana.*

*Kaavan hyväksyminen on kaupungin demokraattisesti valittujen luottamushenkilöiden poliittinen päätös.*

---

## **2.12 Muistutus 12, 15.2.2024**

Hei, Tuulivoimapuisto on liian lähellä asutusta sekä en ymmärrä että näin suuri luontoalue raiskataan vain kolmen "häkkyrän" vuoksi. Näiden rakentaminen ei ole mitään vihreää politiikkaa, se on valtavan saastuvaa, koska maastoon laitetaan betonia suuret määrät jotka todennäköisesti jää maan omistajan huoleksi. Emme voi luottaa näihin ulkolaisyrityksiin, tänään se on ehkä Puola-saksa omistuksessa huomenna vaikka Venäjä. Näiden rakentaminen ei tuo meille työpaikkoja, työntekijät on kaikki ulkomaalaisia eikä tule veromarkkoja, pelkän kiinteistöveron tuoton vuoksi ei pidä tuhota luontoa. Kuivantolaisten kiinteistöjen arvo laskee eli tämä on monelle myös taloudellinen haitta.

### **Vastaus:**

*Tuulivoimapuiston omistajalla on lakiin perustuva velvollisuus huolehtia purkamisesta tuulivoimapuiston tullessa käyttöikänsä päähän – tuulivoimahankkeessa perustetaan joko rahasto tai asetetaan vakuus, josta purkukustannukset katetaan sellaisessa hypoteettisessa tilanteessa, jossa omistaja ajautuisi konkurssiin tai lopettaisi toimintansa. Purkamistoimenpiteiden jälkeen alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisesti.*

*Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*



*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu kuitenkin varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määriteltyyn käyttötarkoitukseen.*

*Suunnittelualue on ollut pitkään aktiivisen metsätalouden harjoittamisen piirissä. Aluetta on myös jatkossa mahdollista käyttää maa- ja metsätalouteen sekä virkistykseen. Vaikutukset luonnonympäristöön on arvioitu kaavaselostukseen.*

*Tuulivoimaloiden valmistuksen työllisyysvaikutuksen alueellista jakautumista ei ole mahdollista tässä vaiheessa arvioida, koska voimaloiden valmistajaa tai valmistusmaata ei vielä tiedetä varmasti. Rakentamisvaiheessa suunnittelualueella rakennetaan mm. huoltoteitä, tuulivoimaloiden perustuksia, sähkönsiirtoyhteyksiä sekä kuljetetaan alueelle rakennusmateriaaleja. Rakentamisaikana alueella työskentelee usein paikkakunnan ulkopuolisia asentajia usean kuukauden ajan majoittuen alueen majoitusliikkeissä. Välillisenä vaikutuksena lähialueen palveluntarjoajien kysyntä kasvaa rakennusvaiheen aikana (ravitsemus-, majoitus-, konevuokraus-, maansiirto- ja muut palvelut).*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## **2.13 Muistutus 13, 11.2.2024**

Kirjallinen muistutus Kuivannon tuulivoimapuiston kaavaehdotukseen

Perheemme on asunut Heinämaalla sijaitsevalla tilallamme 14 vuotta (kartalla Jokela). Muutimme ulkopaikkakuntalaisina tänne, koska halusimme asua maaseudun rauhassa, jossa myös lemmikeillämme olisi tilaa olla ja elää. Nyt rauhamme uhataan rikkoa. Lähimpään suunnitteilla olevaan tuulivoimalaan olisi kotipihastamme etäisyyttä 1500 metriä. Mikä on aivan liian vähän noin suurelle hankkeelle. Haittana tulisivat olemaan melu- ja näköhaitta, sekä suurimpana terveyttä uhkaavat tekijät.

Lisäksi olemme luonnonläheisinä ihmisinä huolissamme alueen eläimistöä. Useat alueen metsähakkuut ovat jo kaventaneet monenkin eläimen elinaluetta, ja nyt ahdinkoa lisittäisi massiivisilla ja äänekkäillä rakennelmilla. Kaavaehdotuksen vaikutuksissa, rauhoitettuja eläimiä luetellaan alueella havaituksi, mutta sivuutetaan asia täysin.

Vaadimme kaavahankkeen lakkauttamista, perusteluna myöhemmin mainittavat asiantuntija lausunnot ja tutkimukset. Niiden antamien tietojen pohjalta terveysriski on merkittävä, ja elämänlaadun heikkeneminen erittäin todennäköistä, sekä ihmisillä että alueen eläimistöllä.

Pidämme Orimattilan kaupunkia vastuullisena ja korvausvelvollisena, mikäli tuulipuistohanke toteutuu, ja aiheuttaa kiinteistön arvon alenemisen. Kuten myös vahingonkorvausvelvollisena, hankkeesta mahdollisesti aiheutuvista terveyshaitoista.

#### Melumallinnuksen virheellisyys

Meluasiantuntija Hannu Nykänen (eläkkeellä,DI,VTT) on ollut mukana laatimassa nykyisin käytössä olevia melumallinnus ohjeita, hän toteaa myös ohjeiden selkeät puutteet. (Nykänen 2023).

Voimaloiden välistä etäisyyttä ei tarvitse mallinnuksessa ottaa huomioon, hänen suosituksensa mukaan voimaloiden välisen etäisyyden tulisi olla VÄHINTÄÄN 8xroottorin halkaisija, eli Kuivannon voimaloiden etäisyys toisiinsa tulisi olla vähintään  $180 \times 8 = 1440$  metriä.

Voimaloiden ollessa liian lähellä toisiaan, tuulen alapuolella oleva voimala ei toimi mallinnuksen mukaisesti vaan ns. turbulenttisessä tuulessa (johtuen tuulen yläpuolella olevasta voimalasta), aiheuttaen korkean melupäästön.

Mikäli melumallinnos on tehty väärällä melupäästöarvolla, se on mitätön. Yleinen väärinkäsitys on, että melu on suurinta voimalan juurella. Melu on korkeinta yleensä 500-1000m etäisyydellä ja tuulen alapuolella. Tuulensuunta on sääolojen mukaan muuttuva, jolloin myös voimalan lavat kääntyvät, melun suunta on siis vaihteleva.

Meluhaitta on siis todennäköinen uhka, ja haitta elämänlaadulle.

#### Infraäänien vaikutus terveyteen

Kuuloalueen alapuolisia taajuuksia kutsutaan infraääniksi ja näitä ääniä voi vain aistia keholla. Näitä taajuuksia ihminen ei kuule, mutta voi tuntea ja tätä kautta havaita niiden olemassaolon. Pienet taajuudet voivat siis vaikuttaa ihmiseen myös tuntoaistin kautta. Ihmiskorvalle kuulumaton infraääni tulisi huomioida mallinnuksissa ja mittauksissa. Ihmisistä 5-10 % on herkkiä infraäänelle, joka kulkee hyvin pitkiä matkoja vaimentumatta.

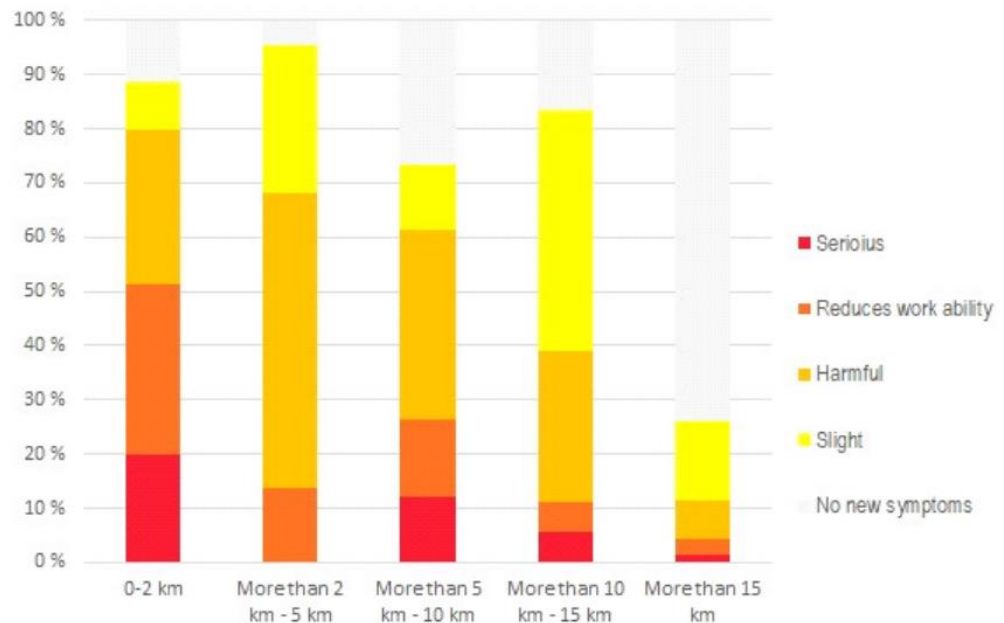
Tutkimusten mukaan melu aiheuttaa elimistöön stressireaktion, jolloin stressihormonien määrä veressä kasvaa, verenpaine nousee ja elimistö menee hälytystilaan. Terveyden kannalta on olennaista kuinka kauan tuo hälytystila kestää. Pitkittynyt stressitila altistaa mm. sydän- ja verisuonitaudeille.

Ihmiset poikkeavat suuresti siinä, miten he kokevat melun ja reagoivat siihen, sanoo Marja-Heinonen-Gusejev ( työterv.huollon erikoislääkäri, asiantuntija). Vaikka toiset ihmiset sanovat, ettei melu häiritse, heidän elimistönsä stressireaktio kertoo muuta. Kun näiden ihmisten stressihormonieritystä ja verenpainetta seurataan läpi yön, heidän elimistönsä reagoi meluun selvästi.

Suomessa vuonna 2016 tehdyn tutkimuksen mukaan tuulivoimaloiden infraääni aiheuttaa terveyshaittoja jopa 15-20 km:n etäisyydellä voimaloista. Pilottitutkimuksen tulos on tilastollisesti merkitsevä. Riskietäisyys vaihtelee olosuhteiden mukaan: se kasvaa voimaloiden korkeuden, määrän tai tehon kasvaessa tai pitkäaikaisaltistuksessa. Tutkimus vahvistaa Cerannan ja Pilgerin Saksassa tekemän pitkäaikaistutkimuksen tulokset (2004-2016).

Tuulivoimaloiden infraäänien vaikutus sen leviämisen perusteella voimaloiden ympäristössä oleskelevien terveyteen Suomessa. Tilastollinen analyysi, Mehtätalo, E., MMM Mehtätalo, M., MMM Peltoniemi, P., FM

Karttamallinnus tuulivoimaloiden infraäänien leviämisestä, jatkuvuudesta ja voimakkuudesta, ts. altistusvyöhykkeistä Suomen karttapohjalle:



*Kuvio 2. Oireet suoran etäisyyden mukaan alle tai noin 15 km:n etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta sekä kauempana, yli 15 km:n etäisyydellä.*

*Figure 2. Symptoms according to the direct distance less than or about 15 kilometers to the nearest wind turbine and further away, more than 15 kilometers to wind turbines.*

Tuulivoimaloiden synnyttämän melun ja värinän terveysriskit – esitutkimus 7.3.2023, Hannu Nykänen

Tuulivoimaloiden synnyttämän infraäänien terveysvaikutustutkimuksista on vuoden 2021 aikana julkaistu myös laaja suomenkielinen yhteenveto (Suomi ym.), myös Saksassa (Roos ym.) on laadittu katsaus tuulivoimaloiden infraäänien terveysvaikutuksiin. Molemmista näistä on todettu tuulivoimaloiden infraäänien olevan potentiaalinen terveysriski ja tuodaan esiin tarve tuulivoimaloiden synnyttämän infraäänien määrittämiseen ja sen selvittämiseen, miten infraääni vaikuttaa tuulivoima-alueiden lähellä asuvien ihmisten terveyteen

On selvää, että terssikaista-analyysi ei paljasta tuulivoimamelun tärkeintä terveyttä vaarantavaa piirrettä eli lapataajuisen melukomponentin ja sen harmonisten komponenttien esiintymistä sisätiloissa. Tuulivoimamelun todellista terveysriskiä voidaan arvioida vain sisätiloihin etenevän infraäänien kapeakaista-analyysillä tai terssikaista-analyysillä olennaisesti kapeammalla analyysitavalla, esimerkiksi 1/36-oktaavianalyysillä. On myös selvää, että Suomen lainsäädännön mukaiset ulko- ja sisämelun tasot eivät riitä takaamaan sitä, että tuulivoimaloiden melua ei koettaisi häiritseväksi tai että se ei olisi terveydelle haitallista sisätiloissa.

Sähkömagneettisen säteilyn haitat

Lauri Sarja ( sähköalan ammattilainen) on luennoinut yhdessä professori Osmo Hännisen ja FT Mikko Ahosen kanssa terveydestä ja sähkömagneettisesta säteilystä.

Sarja on tutkinut vuosien ajan sähkömagneettisen säteilyn lähteitä. Erityisesti hän on kiinnostunut mikroaalloista, ne ovat korkeataajuuksista eli nopeasti värähteleviä sähkömagneettisia radioaaltoja, jotka muodostavat ympärilleen sähkö- ja magneettikentän. Hän on todennut mikroaaltosäteilyä mittaavien laitteiden mukaan tuulivoimalat lähettävät mikroaaltopulsseja. Ympäristön sähkömagneettinen säteily aiheuttaa kehon varautumisen sähkökentässä, joka puolestaan aiheuttaa kehonsisäisiä sähkövirtoja. Osa sähkömagneettisesta säteilystä läpäisee ihon tunkeutuen syvemmälle elimistöön. Tutkijoiden mukaan on uskottavaa näyttöä siitä, että pölyttäjien ja muiden hyönteisten määrän jyrkkä väheneminen sekä DNA-vauriot ovat yhteydessä ihmisen aiheuttaman sähkömagneettisen säteilyn lisääntymiseen. (Sarja 2019)

Sarja on huomannut, että mikroaaltopulssi voimistuu silloin kun kahden tai useamman tuulimyllyn siivet ohittavat samanaikaisesti tuulimyllyn rungon.

Hänen tämänhetkinen arvionsa on, että tuulimyllyjen ja asutuksen välisen turvaetäisyyden tulisi olla 15 kilometriä.

Harri Vainio (lääkäri ja toksikologi, joka toimi Työterveyslaitoksen pääjohtajana runsaan vuosikymmenen ajan (2003–2015)) on myös huolestunut ympäristöliherkkyyksien, kuten sähkö- ja kemikaaliherkkyyksien kasvusta viime vuosina.

Tyypillisiä sähkömagneettisen säteilyn oireita ovat mm. iho-oireet, tinnitus, rytmihäiriöt, unettomuus, päänsärky, lähimuistihäiriöt sekä kivut ja masennus.

Kiinteistöjen arvon lasku

Uusien pohjoismaisten tutkimusten perusteella tuulivoimalat laskevat kiinteistön arvoa sitä enemmän, mitä lähempänä kiinteistöä (erityisesti etäisyyksillä 0–3 km), mitä useammasta ja korkeammista voimaloista on kyse. Vaikutus voimistuu entisestään välkevaikutuksen takia. Maaseudulla arvon alennus voi olla jopa 23 %.

Norjan Yliopiston tutkimus (2023 Markus Lund Andersen, Oslon yliopisto) on kattava – yli 230,000 kiinteistökauppaa 12 vuoden ajalta. Kiinteistön arvon todetaan laskevan jo tuulivoimalan rakentamisen aikana. Voimalan läheisyyden lisäksi myös näkyvyyden/maisemahaitan todetaan vaikuttavan negatiivisesti, mutta näkyvyyden vaikutus häviää etäisyyden kasvaessa noin 6 km:iin. Tutkimuksessa ei tarkastella melun vaikutusta, mutta todetaan, että melu on stressitekijä, joka aiheuttaa häiriöitä, uniongelmia, mielenterveyden ongelmia sekä sydän- ja verisuonitauteja.

Tuulivoimarakentamisen edelläkävijämaassa Tanskassa on valmistunut (2022) merkittävä tutkimus, joka kattoi Tanskan kaikki 1.34 miljoonaa kiinteistökauppaa 27 vuoden ajalta, kaikilta tuulivoimala-alueilta. Voimaloiden todettiin vaikuttavan kiinteistön arvoon erittäin negatiivisesti 2.5 km etäisyydelle asti. Erityisesti korkeat voimalat (yli 120 m, korkein tutkimuksessa ollut voimala on 140 m) ja asuntoon kohdistuva välkevaikutus vaikuttavat arvoon negatiivisesti.

Alueen eläimistö

Alueella on havaittu useampi aiemmin uhanalaiseksikin luokiteltu eläin mm.

Ilves liikkuu alueella, olen itsekin sen aamuhämärällä nähnyt.

Karhun jätöksiä on löydetty hankealueen sisältä.

Kanahaukan pesä on noin 1,5 km:n päässä suunnitellusta tuulivoimapuistosta. Kanahaukkapareja alueella näkee kesäaikaan useampia. Kanahaukka on luokiteltu silmällä pidettäväksi lajiksi.

Merikotkan pesä sijaitsee Artjärvellä noin 10 kilometrin päässä, hankealue kuuluu sen reviirialueeseen. Vaikka ei enää uhanalainen, on merikotka edelleen rauhoitettu lintu, joka nauttii paitsi Suomen myös Euroopan lainsäädännön tasolla erityissuojelua.

Susihavaintoja lähialueilla on toistuvasti. Pariskunnan jäljet menneet oman postilaatikonkin ohi.

Kanalintuja alueella on vahvasti, metso, teeri, pyy, toki niidenkin elinalueet pienentyneet metsähakkuiden myötä.

Taivaanvuohi on kesäiltaisain tuttu näky, laji luokitellaan silmälläpidettäväksi.

Västäräkki pesii omassa pihassamme, laji luokitellaan silmälläpidettäväksi.

Toivoisimme elinrauhaa myös alueen eläimistöille.

Te, jotka olette asiasta päättämässä, olette meidän kaupungin asukkaiden äänestyksellä valitsemia, huolehtimaan meidän kaikkien eduista. Toivoisimme että nyt saamme äänemme kuuluviin, kun sitä tarvitaan. Suurin osa tuulivoimalahanke alueella asuvista ihmisistä on hanketta vastaan, päätös asiasta tulee mielestäni tehdä sen pohjalta.

### **Vastaus:**

#### Melumallinnus

*Melumallinnukset tehdään Suomessa vakioidulla ympäristöministeriön ohjeen menetelmällä. Ohjeella pyritään varmistamaan, että kohteesta ja tekijästä riippumatta, tulokset ovat linjassa keskenään. Näin hankkeisiin ei kohdistu mm. käytettyjen standardien tai sääolosuhteiden tms. valinnasta aiheutuvia epävarmuuksia. Ympäristöhallinto seuraa alan tutkimusta ja tekee tarvittaessa muutoksia mallinnuksen ohjeistukseen, tai verrattaviin ohjearvoihin.*

#### Infraäänien ja melun terveysvaikutukset

*Infraäänien ovat ääniä, joiden taajuus on ihmisen kuuloalueen alapuolella (alle 20 Hz). Infraääniä esiintyy mm. luonnossa, ihmisten asunnoissa ja kulkuvälineissä. Infraäänien aiheuttavat esimerkiksi tuulesta, liikenteestä, kodinkoneista, kaiuttimista sekä joidenkin eläinlajien keskinäisestä kommunikoinnista.*

*Tuulivoimaloiden infraäänitasot ovat samaa luokkaa tai pienempiä kuin kaupunkikeskustoissa ja suurempia kuin luonnonympäristöissä (poikkeuksena tästä ovat meren ranta-alueet) – tyypillisesti enimmillään noin 80 dB.*

*Tuulivoimamelun terveydelliset vaikutukset eivät lähtökohtaisesti poikkea muun ympäristömelun terveysvaikutuksista. Oleskelun ja unen häiriintyminen ovat kuultavan melun yleisimmät vaikutukset. Tutkimusnäyttöä on siitä, mitä lähempänä tuulivoimaluetta asuu, sen yleisempää on, että tuulivoiman melu häiritsee. Useissa tapauksissa häiritsevyyks on alkanut lisääntyä, kun äänenpainetaso ulkona ylittää noin 40 dB. Häiriökokemukseen vaikuttavat mm. näköyhteys tuulivoimalaan, ja maiseman muuttuminen, asenteet, huolet, yksilöllinen herkkyys sekä taloudellinen hyötyminen. Tuulivoimamelun yhteydestä unihäiriöihin on vain niukalti tutkimusnäyttöä. Muista tuulivoimaloiden äänen tai infraäänien terveysvaikutuksista ei ole näyttöä.*

*Tuulivoimalaitosten melun terveysvaikutuksista on Työterveyslaitos julkaissut tutkimuksen (Hongisto 2014). Kyseisessä tutkimuksessa tuulivoimaloiden äänitasolla ja unen laadulla ei havaittu yhteyttä. Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) teettämä selvitys tuulivoimaloiden äänen vaikutuksista terveyteen on valmistunut vuonna 2017. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Säteilyturvakeskus, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsingin yliopisto ja Helsinki Ear Institute toteuttivat yhteistyössä selvityksen tuulivoimaloiden tuottaman äänen vaikutuksista ihmisten terveyteen. Tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä terveysvaikutusten ja etäisyyden (lähimmistä tuulivoimaloista) välillä, mikä viittaisi siihen, ettei sellaisella äänellä, mikä ei ole kuultavissa, ole merkittäviä terveysvaikutuksia. Samaan tulokseen tultiin Health Canadan tekemässä laajassa tutkimuksessa vuonna 2016. Ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että tuulivoimaloiden läheisyydessä esiintyvät infraäänitasot aiheuttaisivat terveydellistä haittaa.*

*TEM käynnisti lisätutkimuksen tuulivoiman aiheuttamista mahdollisista infraäänihaitoista syksyllä 2019. Tutkimuksen toteuttivat Teknologian tutkimuskeskus VTT, Helsingin yliopisto, Työterveyslaitos sekä Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL. TEM:n teettämän selvityksen (20.4.2020, 6/2020) johtopäätöksenä on, ettei tuulivoimaloiden infraäänialtistus selitä tuulivoimaan liittyvää oireilua. Hankea alkoi vuoden 2018 elokuussa ja tutkimusraportti julkaistiin kesällä 2020. Tutkimuksen toteuttivat monitieteellisenä yhteistyönä Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Työterveyslaitos, Helsingin yliopisto sekä THL.*

*Tutkimukset kohdistettiin alueille, joilla asukkaiden tiedettiin yhdistäneen oireitaan tuulivoimaloiden infraääneneen. Pitkäaikaismittauksilla selvitettiin, millaista ääntä tuulivoimalat aiheuttavat lähellä sijaitseviin asuntoihin. Mittausten joukosta valittiin pahimpia mahdollisia infraäänitilanteita edustavat ääninäytteet hankkeen kuunteluosioon. Koehenkilöistä 15 % ilmoitti oireilevansa tuulivoimaloiden infraäänistä, mutta kuuntelukokeissa sitä ei voitu tutkimuksella todentaa. Kuuntelukokeissa ei saatu näyttöä tuulivoimaloiden infraäänien terveysvaikutuksista.*

*Kyselytutkimuksella selvitettiin infraääneneen yhdistettyä oireilua. Altistustaso, jolla ei ole tunnettuja terveysvaikutuksia, laaja oireiden kirjo sekä se, ettei altistuskokeissa voitu osoittaa tuulivoimaloiden infraäänellä olevan suoraa elimistöllisiä vaikutuksia viittaavat siihen, että oireilua selittävät muut tekijät kuin tuulivoimaloiden infraääni. Altistustaso on pieni eikä terveysvaikutuksia tunneta niin pienillä altistustasoilla. Altistuskokeessa ei voitu osoittaa tuulivoimaloiden infraäänellä olevan suoraa elimistöllisiä vaikutuksia. Henkilöillä, jotka yhdistävät oireensa tuulivoimaloiden infraääneneen on todellisia, elämänlaatua heikentäviä oireita. Meluvaikutuksia määrittävät äänen fysikaaliset ominaisuudet, altistuvan ympäristön ominaisuudet kuten kaupungistumisaste, altistuvan henkilön toiminta kuten lepo, virkistys, työ sekä altistuvan henkilön asenne äänilähdettä kohtaan,*

*tapa reagoida meluun, tottuminen ja sopeutuminen meluun sekä meluherkkyys. Tutkimuksen luotettavuutta lisää, että se on vertaisarvioitu.*

*Kanadalaisessa kyselytutkimuksessa (Community Noise and Health Study, CNHS) vuodelta 2017 todettiin, että tuulivoimaloiden häiritsevyys on yhteydessä mallinnettuun äänenpainetasoon sekä tuulivoimaloiden muuhun häiritsevyyteen, henkilökohtaiseen hyötymiseen tuulivoimaloista, meluherkkyteen, fyysiseen turvallisuuteen liittyviin huoliin sekä asunnon omistussuhteeseen. Kyselytutkimus tehtiin 0,6–11,2 kilometrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta asuville (n = 1 238), vastausaktiivisuus 79 %. Tutkimuksessa todettiin, että tuulivoimaloilla ei ollut yhteyttä oireiluun (esim. migreeni, tinnitus, huimaus), unihäiriöihin (oma kokemus, aktiivisuusrannekkeella mitattu unenlaatu), elämän laatuun tai stressiin (oma kokemus, kortisolipitoisuus hiuksissa, lepoverenpaine, syketaajuus).*

*Tanskalaisessa rekisteritutkimuksessa (Wind Turbine Noise and Health) vuodelta 2018 mukana olivat kaikki vähintään vuoden tuulivoimaloiden vaikutuspiirissä (40 × napakorkeus) vuosina 1982–2013 asuneet (noin 500 000 henkilöä). Tutkimuksen johtopäätöksenä oli, ettei sydäninfarkteihin ja aivohalvauksiin lyhytaikaisella altistuksella ollut yhteyttä. Myöskään diabetekseen, verenpainelääkkeiden käyttöön tai ennenaikaiseen synnytykseen ja alhaiseen syntymäpainoon ei pitkäaikaisella altistuksella ollut yhteyttä.*

*Hollantilaisessa katsausartikkelissa vuodelta 2021 (Health Effect Related to Wind Turbine Sounds: An Update) todettiin, että asuminen tuulivoimatuotantoalueen läheisyydessä tai tuulivoimaloiden äänen kuuleminen voi johtaa krooniseen häiriökokemukseen. Näyttö tuulivoimaloiden äänen ja unihäiriöiden, unettomuuden tai henkisen hyvinvoinnin heikkenemisen välisestä yhteydestä on epäjohdonmukaista tai riittämätöntä. Unihäiriöt näyttävät olevan yhteydessä enemmän kokemukseen oleskelun häiriintymisestä (viihtyvyyshaitta) kuin äänenpainetasoon. Ei ole näyttöä siitä, että tuulivoimaloiden pienitaajuisella äänellä tai infraäänellä olisi erillistä omaa vaikutusta. Terveyshaitat näyttävät liittyvän pääasiassa muihin tekijöihin kuin äänenpainetasoon.*

#### Sähkömagneettisen säteilyn haitat

*McCallum ym. (2014) käsittelivät tutkimuksessaan "Measuring electromagnetic fields (EMF) around wind turbines in Canada: is there a human health concern?" tuulivoimapuistojen aiheuttamaa potentiaalista sähkömagneettista säteilyä Ontariossa, Kanadassa. Tutkimuksen tulosten mukaan magneettikenttätasot olivat tuulivoimaloiden läheisyydessä jopa alhaisemmat kuin monien yleisten kotitalouksissa käytettävien sähkölaitteiden tuottamat tasot. Tuulivoimaloiden läheisyydessä olevat magneettikenttätasot alittivat selvästi ihmisten terveyteen liittyvät säädetyt raja-arvot. Näin ollen on tutkimuksellista näyttöä siitä, etteivät tuulivoimalat aiheuta merkittävää tai erityistä riskiä sähkömagneettisen säteilyn kannalta.*

*Sähkö- ja magneettikentille altistumista ei pidetä merkittävänä esimerkiksi silloin, kun poimitaan marjoja tai suoritetaan maanviljely- tai metsänhoidollisia töitä (lyhytaikainen altistus). Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1045/2018) ei rajoita rakentamista tai oleskelua esimerkiksi voimajohtojen läheisyydessä.*

#### Vaikutukset kiinteistöjen arvoon

Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.

Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu kuitenkin varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määritellyyn käyttötarkoitukseen.

Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: ”Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asuilla kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana.”

Tuulivoimakaavaa koskevassa ratkaisussaan korkein hallinto-oikeus (KHO 184:2013) on todennut, että yli kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimapuistosta sijaitsevalle kiinteistöille ei ulottunut sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan MRL 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. KHO totesi, että pelkästään sillä, että voimalat näkyvät valittajan kiinteistöille, tai sitä, että voimaloiden maisemavaikutukset yleisemminkin voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana.

#### Vaikutukset elämistöön

Suunnittelualueelle on laadittu kattavat luontoselvitykset, ja vaikutuksia luonnonympäristöön (mm. elämistöön) on arvioitu MRL 9 §:n mukaisesti ottaen huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9 §). Kuivannon hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviierejä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.

Kaavaselostuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus



2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiriin erityisesti rakentamiskäytössä kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviirin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Toisaalta ilves on laajana huomattavan sopeutumiskykyinen, josta osoituksena on sen levittäytyminen yhä lähemmäs ihmisasutusta viimeisten vuosien aikana.

#### Vaikutukset maisemaan

Merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n mukaisesti. Kuivannolle suunniteltujen tuulivoimaloiden (3 kpl) visuaalisten vaikutusten kokeminen on subjektiivista, ja sen vuoksi maisemavaikutusten arvioiminen on haastavaa – toisten mielestä vaikutus maisemaan on positiivinen, kun taas toiset kokevat tuulivoimalat häiritsevänä. Maisemat ovat alati muuttuva prosessi ja jatkuvien muutosten kohteena. Ajan mittaan maiseman kokijat tottuvat maisemassa tapahtuviin muutoksiin ja uusiin maiseman elementteihin, jolloin voidaan puhua ns. sensorisesta adaptaatiosta. Maiseman muuttumista ei voi suoraan luokitella haitalliseksi vaikutukseksi, ja uusien toimintojen myötä maisemassa tapahtuu muutoksia jatkuvasti. Luonnon- ja kulttuurimaisemat ovat keskenään vuorovaikutuksessa olevia kokonaisuuksia, ja tuulivoiman voidaan katsoa muodostavan uudenlaista kulttuurimaisemaa.

Muutoin merkitään tiedoksi.

---

## **2.14 Muistutus 14, 14.2.2024**

Vastustan Kuivannon tuulivoimapuistohankkeen kaavaehdotusta

tuulivoiman rakennus on jo muualla maailmassa todettu mainettaan huonommaksi , Ruotsista uutisoidaan tuulivoimala yhtiöiden konkursseista , niiden rakenteet on jo Suomessakin osoittautuneet vaarallisiksi , juuri abo windin voimalat levisi ja aiheutti varaa Suomessakin pari viikkoa sitten .Tanskassakin panostetaan aurinkovoimaloihin ?

betoni on todettu ympäristölle myrkylliseksi ym ym ja kaikista eniten tässä hankkeessa minua ärsyttää se luonnon pilaaminen lopullisesti , kuka siitä ottaa vastuun sitten kun tuulivoimalat on tulleet tuottoensa päähän . Miksi haluatte pilata orimattilan maineen hevospitäjänä , tai mihin unohtui sopivasti skutsissa mainokset , varsinkaan kun saatava verohyöty orimattilalle ei tule tällä hankkeella pelastamaan taloutta .

onko tätä hanketta todella edes harkittu pohjautuen oikeisiin faktoihin ja otettu selvää mitä kaikkea haittaa tuulivoimaloista on ihmisille ja eläimille ja kuinka peruuttamattomia ne vaikutukset tulevat sitten olemaan ?

pyydänkin teitä vielä kerran harkitsemaan tätä tärkeää päätöstä meidän kuivannolla asuvien kannalta

**Vastaus:**

*Osayleiskaavan selostuksessa on arvioitu MRL 9 §:n mukaisesti kaavan merkittäviä vaikutuksia mm. ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, luonnonympäristöön ja elämistöön, talouteen ja turvallisuuteen.*

*Lavan vaurioituminen Ratiperän tuulivoima-alueella Jämijärvellä tutkitaan perusteellisesti – muut alueen voimalat ovat jo toiminnassa. Voimaloiden lappojen putoamista on tuulivoimaloiden määrään nähden tapahtunut erittäin harvoin. Tuulivoimaloiden määräaikaishuollot suoritetaan huolto-ohjelman mukaisesti. Tuulivoimalan käytön aikaisia riskejä minimoidaan keskeytyksettömän (24/7) valvonnan avulla valvomosta käsin.*

*Tuulivoimapuiston toiminnan päättyessä muodostuu vaikutuksia rakenteiden käytöstä poistamisen yhteydessä. Syntyvät purkujätteet ohjataan kierrätykseen ja hyötykäyttöön, ja jopa yli 90 % tuulivoimalaitoksen materiaaleista pystytään hyödyntämään. Voimalat puretaan käyttöiän päätyttyä niiden pystytysalueilla. Tuulivoimapuiston omistajalla on lakiin perustuva velvollisuus huolehtia purkamisesta – tuulivoimahankkeessa perustetaan joko rahasto tai asetetaan vakuus, josta purkukustannukset katetaan sellaisessa hypoteettisessa tilanteessa, jossa omistaja ajautuisi konkurssiin tai lopettaisi toimintansa. Purkamistoimenpiteiden jälkeen alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisesti.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## **2.15 Muistutus 15, 15.2.2024**

### Ihmiset/eläimet

Kaavaehdotuksen mukaisten voimaloiden kokoluokka huomioiden, ei niiden aiheuttaman sähkömangneettisen säteilyn vaikutuksista ihmisiin/eläimiin ole riittävää tutkimustietoa, jota voitaisiin soveltaa vakituisen asutuksen ollessa alle nykyisten suositusarvojen. Sähkömangneettinen säteily aiheuttaa ihmisille mm. iho-oireita, masennusta, tinnitystä, rytmihäiriöitä ja päänsärkyä yms.

### Elintarviketuotanto/biodiversiteetti

Tuulivoimaloiden aiheuttaman matalataajuisen ääne-, sähkömangneettisen säteilyn-, sekä turbiinien aiheuttaman välkkeen vaikutuksesta elintarviketuotannolle elintärkeiden pölyttäjien populaatioiden pienenemiseen ovat tutkimustulosten perusteella kiistattomia ja aiheuttaa hyönteispölytteisten viljelykasvien sadon heikkentymisen. Osaltaan tämä johtaa viljelyksessä monokulttuuriin, jonka seurauksena alueen valumavesien ravinnepitoisuudet kohoavat/ vesistöt rehevöityy.

### Yritykset

Palveluita tuottavat yritykset kuihtuvat alueen asutuksen mukana. Uutta asutusta ei tule alueelle ja nykyiset asukkaat vanhenevat, tai muuttavat pois.

### Verotulot/ kaupungin talous

Tuulipuiston seurauksena alueen aktiivisille maataloille on vaikeampi saada päätoimisia viljelijöitä, jotka maksaisivat verot orimattilaan. Lisäksi alueen houkuttavuus paluumuuttajille ja uusille asukkaille heikkenee, täten verokertymä alueella pienentyy rajusti.

**Vastaus:**

*McCallum ym. (2014) käsittelivät tutkimuksessaan "Measuring electromagnetic fields (EMF) around wind turbines in Canada: is there a human health concern?" tuulivoimapuistojen aiheuttamaa potentiaalista sähkömagneettista säteilyä Ontariossa, Kanadassa. Tutkimuksen tulosten mukaan magneettikenttätasot olivat tuulivoimaloiden läheisyydessä jopa alhaisemmat kuin monien yleisten kotitalouksissa käytettävien sähkölaitteiden tuottamat tasot. Tuulivoimaloiden läheisyydessä olevat magneettikenttätasot alittivat selvästi ihmisten terveyteen liittyvät säädetyt raja-arvot. Näin ollen on tutkimuksellista näyttöä siitä, etteivät tuulivoimalat aiheuta merkittävää tai erityistä riskiä sähkömagneettisen säteilyn kannalta.*

*Kuivannon tuulivoimaloilla (3 kpl) ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia elintärkeisiin pölyttäjiin. Tuulivoimapuisto ei estä palveluita tuottavien yritysten toimintaa lähialueellaan.*

*Osayleiskaavan selostukseen on arvioitu vaikutuksia talouteen MRL 9 §:n edellyttämällä tavalla.*

---

## **2.16 Muistutus 16, 12.2.2024**

Tuon huoleni Kuivannon tuulipuiston kaavaehdotuksesta. Asun lähellä suunniteltuja tuulivoimaloita.

Kaavaehdotuksessa ei ole tuotu esille voimaloiden havainnekuvaa täältä Montarin keskustasta käsin. Korkeat tuulivoimalat muuttaisivat asuinpaikkani luontomaisemaa merkittävästi.

Suunnitellut voimalat sijaitsevat kovin lähellä toisiinsa nähden, mikä vaikuttaa voimaloista tuleviin ääniin sekä välkkeisiin. Äänien ja välkkeiden vaikutus on todistettu vaikuttavan negatiivisesti ihmisen sekä eläinten terveyteen. Viimeaikaisten tapahtumien (Jämijärven voimala) vuoksi tuulivoimalan turvallisuutta ihmisille ja eläimille ei voi taata. Myös jäiden putoamista tuulivoimalan lavoista on tapahtunut.

Omistan beagle rotuisen jäniskoiran, jonka kanssa käyn metsällä jahtikaudella juuri tuolla huoltotieksi kaavailulla Kansakouluntielle. Tämä harrastus vaikeutuu huomattavasti suunnitellun tuulipuiston vuoksi.

Kuulun Kuivannon Metsästysseuraan ja tuulipuistosuunnitelma heikentää tämän harrastuksen jatkuvuutta sekä eläinten luonnollista reviirialuetta. Kaavailulla tuulipuistoalueella on liikunut viime vuoden puolella esimerkiksi ilves kahden pennun kanssa, jonka olen itse nähnyt.

Maisemallisen arvon sekä edellä mainittujen näkökohtien vuoksi suunniteltu tuulipuisto alentaa kiinteistömme arvoa.

Tällä perusteella vaadin kaavan hylkäämistä.

**Vastaus:**

*Kaavaselostukseen on arvioitu vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön MRL 9 §:n mukaisesti. Tuulivoimalat muodostavat väistämättä visuaalisia maisemavaikutuksia ympäristönsä avoimissa maisematiloissa, kuten pelloilla. Tuulivoimaloiden näkyvyyttä, vaikutuksen luonnetta ja merkittävyyttä maisemassa on havainnollistettu valokuviiin tehtävien valokuvasovitteiden avulla. Kuvasovitteiden katselupisteet (8 kpl) on valittu siten, että kuvilla voidaan havainnollistaa hankkeelle tyypillisiä maisemallisia vaikutuksia, maisemallisiin arvoihin kohdistuvia ja hankkeesta asukkaille kohdistuvia maisemallisia vaikutuksia. Katselupisteiden valinnassa on hyödynnetty laadittua näkymäalueanalyysia. Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat kuvaavat muutoksia havainnollisesti.*

*Kaavaselostukseen on niin ikään arvioitu vaikutukset mm. melun sekä välkkeen osalta kattavan mallinnusaineiston pohjalta. Myös vaikutuksia turvallisuuteen, metsästyksen ja riistanhoitoon on käsitelty kaavaselostuksessa. Tuulivoimapuiston ympäristöä voi edelleen sen toteuduttua hyödyntää mm. virkistykseen ja metsästyksen.*

*Kaavaselostuksessa on arvioitu vaikutukset suurpetoihin, kuten ilvekseen. Ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviirin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan lajin kannalta vähäisiksi.*

*Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu kuitenkin varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määritellyyn käyttötarkoitukseen.*

*Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: "Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asutuille kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella*

*alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana häittana.”*

*Tuulivoimakaavaa koskevassa ratkaisussaan korkein hallinto-oikeus (KHO 184:2013) on todennut, että yli kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimapuistosta sijaitsevalle kiinteistölle ei ulottunut sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan MRL 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta häittoa. KHO totesi, että pelkästään sillä, että voimalat näkyvät valittajan kiinteistölle, tai sitä, että voimaloiden maisemavaikutukset yleisemminkin voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana häittana.*

---

## 2.17 Muistutus 17, 12.2.2024

Tuon huoleni Kuivannon tuulipuiston kaavaehdotuksesta. Asun lähellä suunniteltuja tuulivoimaloita.

Suunnitelmassa huoltotieksi kaavailtu Kansakouluntie on minulle tärkeä liikkumisreitti ja vähäisen liikenteen takia turvallinen kävelytie koiran ulkoiluttamiseen sekä kesäisin että talvisin.

Kaavaehdotuksessa ei ole tuotu esille voimaloiden havainnekuvaa täältä Montarin keskustasta (Niinikoskientien ja Kansakouluntien risteysalueelta). Korkeat tuulivoimalat muuttaisivat luontomaisemaa merkittävästi.

Voimalat sijaitsevat toisiinsa nähden kovin lähellä, joka vaikuttaa voimaloista tuleviin ääniin sekä välkkeeseen. Äänien ja välkkeiden vaikutusta ihmisen terveyteen epäsuotuisasti ei ole poissuljettu.

Maisemallisen arvon sekä edellä mainittujen näkökohtien vuoksi suunnitellut tuulivoimalat alentavat kiinteistömme arvoa.

Tällä perusteella vaadin kaavan hylkäämistä.

**Vastaus:** *Kaavaselostukseen on arvioitu vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön MRL 9 §:n mukaisesti. Tuulivoimalat muodostavat väistämättä visuaalisia maisemavaikutuksia ympäristönsä avoimissa maisematiloissa, kuten pelloilla. Puusto ja tonttikasvillisuus luovat paikoittaisia näkemäesteitä kohti tuulivoimaloita. Tuulivoimaloiden näkyvyyttä, vaikutuksen luonnetta ja merkittävyyttä maisemassa on havainnollistettu valokuviiin tehtävien valokuviasovitteiden avulla. Kuviasovitteiden katselupisteet (8 kpl) on valittu siten, että kuvilla voidaan havainnollistaa hankkeelle tyypillisiä maisemallisia vaikutuksia, maisemallisiin arvoihin kohdistuvia ja hankkeesta asukkaille kohdistuvia maisemallisia vaikutuksia. Katselupisteiden valinnassa on hyödynnetty laadittua näkymäalueanalyysiä. Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat kuvaavat muutoksia havainnollisesti.*

*Kaavaselostukseen on niin ikään arvioitu vaikutukset mm. melun sekä välkkeen osalta kattavan mallinnusaineiston pohjalta. Myös vaikutuksia turvallisuuteen, metsästyksen ja*

*riistanhoitoon on käsitelty kaavaselostuksessa. Tuulivoimapuiston ympäristöä voi edelleen sen toteuduttua hyödyntää mm. virkistykseen ja metsästyksen.*

*Kiinteistöjen arvon alenemiseen on annettu vastaus aiemmissa vastauksissa.*

---

## 2.18 Muistutus 18, 12.2.2024

39 sivuinen muistutus, joka on kokonaisuudessaan vastineraportin liitteenä.

Yhteenveto muistutuksesta:

1. MRL 132/1999, luonnonsuojelulaki 9/2023, ympäristönsuojelulaki 527/2014 ja muu lainsäädäntö vaatimukset eivät täyty; lainvastaisuus

**Vastaus:**

*Osayleiskaava perustuu MRL 9 §:n mukaisesti riittäviin selvityksiin, ja kaavaprosessia on valmisteltu viranomaisten ohjauksessa yleiskaavan sisältövaatimusten (MRL 39 § ja 77 b §) täyttymisen varmistamiseksi. Kaavaprosessin aikana saadut viranomaislausunnot sekä osallisten palautteet on huomioitu asiaan kuuluvalla tavalla. Kaavaselostukseen on seikkaperäisesti esitetty sekä luonnos- että ehdotusvaiheessa tehtyjä muutoksia täydentyneisiin selvityksiin ja saatuihin tietoihin perustuen.*

*Asiantuntijoiden laatiman kattavan luontoselvitysaineiston pohjalta on arvioitu osayleiskaavan merkittäviä vaikutuksia mm. luonnonsuojeluun, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, kasvillisuuteen ja luontotyypeihin, riista- ja petoeläimiin sekä pesimä- ja muuttolinnustoon. Linnuston osalta on arvioitu muodostuvia elinympäristö-, häiriö- ja este- sekä törmäysvaikutuksia niin suunnittelualueella kuin sitä ympäröivillä merkityksellisillä muuttolintujen levähdysalueilla (MAALI-alueet).*

*Tuulivoimaloiden, tiestön ja muun rakentamisen sijoittamisessa on huomioitu selvitysten ja vaikutusarviointien tuottama tieto arvokkaista luontokohteista ja -alueista.*

---

2. Riittämättömät selvitykset; yleiskaavan sisältövaatimukset eivät täyty; lainvastaisuus ja ristiriitaisuudet.  
Kiinteistöverolaskelmat ovat puutteelliset; hanke ei ole kunnalle kannattava  
Ilmastonmuutos; Viherverkosto, luonnon ydinalueet, ekologiset yhteydet ja niiden merkitys ilmastonmuutoksen hillinnässä; selvitykset puuttuvat  
Kokonaiskorkeudeltaan 300m tuulivoimaloiden vaikutuksia ei vielä tiedetä. Ympäristöoikeuden vaarantamisperiaate edellyttää epävarmuuden tulkittamista ympäristön hyväksi  
Vaikutusarvointi Maakuntakaavan suunnittelumääräyksiin ja virkistysalueisiin puuttuu  
Jäänheitto-, osien putoaminen-, kaatumisriskien vuoksi tuulivoimaloiden on sijaittava 300m yksityisteistä ja 1km hevosten käyttämistä teistä; tämä ei nyt toteudu  
Asutus-selvitykset ovat virheellisiä ja väestömäärät väärin  
Asutus ja sen etäisyydet tuulivoimapuistoon on väärin laskettu; Asuinrakennuksien etäisyydet mitataan tuulivoima-alueen rajalta, eikä tuulivoimalasta Maakuntakaava 2014 vaatimus: perustettava 500m suojavyöhyke tuulivoima-alueen rajalta, ei ole noudatettu  
Sosiaaliset vaikutukset, ympäristöluvan tarve ja muita vaikutuksia; puuttuvia selvityksiä

ELY lausuntojen vaatimat selvitysvaatimukset ja vaikutusten arvioinnit ovat puutteellisia; tehtävä koko kaava-alueelle, tiestön ja siirtokaapeleiden alueille  
Tuulivoimalan kokonaiskorkeudeksi enintään 270m tulee lukea kaikissa kaavamääräyksissä  
Luonnonsuojelulain ja asetuksen rauhoitetut ja uhanalaiset eliöt selvitykset ovat puutteellisia  
Törmäys- ja häiriöalttiiden lajien linnustoselvitykset, muuttolinnut ja niiden reitit puuttuvat  
Linnustoselvitykset ovat puutteellisia  
Päämuuttoreiteille ei saa rakentaa tuulivoimaloita (SLL, Luke), ne kulkevat nyt kaava-alueen yli  
Selvitykset ja vaikutusarvioinnit maa-, ja kallioperään, ja pienvesiin ovat puutteellisia  
EU luontodirektiivin liite Iva tiukan suojelun alaisien lajien esiintyminen, lisääntymis- ja levähdyspaikat selvittämättä; niiden hävittäminen, heikentäminen, häiritseminen on kielletty  
Luonnonsuojelulain luontotyyppelijä ja lajeja koskevat kohdat pitää ottaa huomioon  
luonnonsuojelualueiden ulkopuolellakin  
Kasvillisuus, eliöt ja luontotyyppit; voimaloiden, tiestön ja siirtoreittien alueiden selvitykset ja vaikutusten arvioinnit puuttuvat  
EU luontodirektiivin liite Iva tiukan suojelun lajit liito-orava, kirjoverkkoperhonen, lepakot ja viitasammakko selvitykset ja vaikutusten arviointi on puutteelliset  
Ei ole hyväksyttävää että Kirjoverkkoperhosen ja valkolehdokin elinympäristöt ovat voimala-alueilla, niiden ytimessä  
Suurpetoselvitykset (EU luontodirektiivin liite Iva tiukan suojelun lajit) ja niihin kohdistuvien vaikutusten arviointi on tehtävä aina ja nyt ne puuttuvat  
Ives, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat  
Karhu, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat  
Saukko, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat  
Maisema- ja Kulttuuriympäristö selvitykset puutteellisia, havainnekuvat puuttuvat  
Yhteisvaikutus-selvitykset puuttuvat; vaikutukset ulottuvat myös toisiin kuntiin

**Vastaus:**

- Kiinteistöverolaskelmat

*Tuulivoimalat tuovat kunnalle merkittäviä kiinteistöverotuloja, ja vuonna 2023 neljäsosa Suomen kunnista sai tuulivoimatuotannosta kiinteistöverotuloja. Tuuli- ja aurinkovoimalat toivat kiinteistövero kuntiin yhteensä 36 miljoonaa euroa. Yli puoli miljoonaa euroa kiinteistöverotuloa saaneita kuntia oli vuonna 2023 yhteensä 19 kappaletta (Verohallinnon tiedote 13.11.2023).*

*Kiinteistövero maksetaan siihen kuntaan, jossa kiinteistö sijaitsee. Kiinteistöveroprosentti on riippuvainen voimalan tehosta ja kunnan määrittämästä kiinteistöverosta. Tuulivoimalasta kiinteistöverotettavaa rakennelmaa ovat perustukset, torni sekä konehuoneen runko. Koneet ja laitteet eivät kuulu kiinteistöveron piiriin.*

*Kunnan saama kiinteistöveron suuruus riippuu tuulivoima-alueen koosta, iästä ja investointikustannuksesta sekä kunnan kiinteistöveroprosentista. Tuulivoimaloista saatavan kiinteistöveron ikäalennus on tällä hetkellä 2,5 %. Verotusarvo laskee tämän vuodessa, kunnes saavuttaa minimiverotusarvon 40 % jälleenhankinta-arvosta. Verovastuu on määritelty kiinteistöverolaissa (654/1992). Kuivannon tuulipuiston tuottamia kiinteistöverokertymiä on arvioitu kaavaselostukseen. Orimattilan kaupunki päättää itsenäisesti, miten kiinteistöverotuoton käyttö kohdennetaan.*

*Muutoin merkitään annettu muistutus tiedoksi.*

- "Ilmastonmuutos, luonnon ydinalueet, ekologiset yhteydet ja niiden merkitys ilmastonmuutoksen hillinnässä"

*Vaikutukset ilmastoon, hiilinieluun ja hiilivarastoon on arvioitu kaavaselostukseen.*

*Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava-alue sijaitsee Ramboll Finland Oy:n laatiman Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelun (2021) mukaisella luonnon ydinalueella L. Osayleiskaava-alue on kuitenkin jo metsänkäyttöilmoitusten perusteella tehokkaasti metsätalouksikäytössä, eikä luonnon ydinalueen pinta-ala ja metsäisyys huomioon ottaen kolmen tuulivoimalan tuulipuiston arvioida merkittäväällä tavalla rikkovan ekologisia yhteyksiä, luonnon ydinaluetta tai viherverkostoa. Suurin osa yleiskaava-alueesta säilyy jatkossakin maa- ja metsätalouksvaltaisena alueena (M).*

*Osayleiskaava sovittaa yhteen valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Tavoitekokonaisuuksia ovat mm. elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat ja uusiutumiskykyinen energiahuolto. Tuulivoimatuotannon lisääminen edellyttää tuulivoimarakentamisen sovittamista ympäröivään maankäyttöön ja haitallisten vaikutusten asianmukaista huomioon ottamista. Päijät-Hämeen liiton mukaan Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, ja maakunnan liiton antaman lausunnon mukaan kaavan keskeiset vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti. Yleiskaavan sisältövaatimukset (MRL 39 § ja 77 b §) on otettu huomioon osayleiskaavan laadintatyössä.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- "Kokonaiskorkeudeltaan 300m tuulivoimaloiden vaikutuksia ei vielä tiedetä. Ympäristöoikeuden vaarantamisperiaate edellyttää epävarmuuden tulkittamista ympäristön hyväksi"

*On totta, että tuulivoimaloiden koko on viime vuosina kasvanut huomattavasti paremman tuotannon saamiseksi. Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavan merkittäviä vaikutuksia on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n mukaisesti. Kuivannon tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus saa olla enimmillään 270 metriä.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- "Vaikutusarviointi Maakuntakaavan suunnittelumääräyksiin ja virkistysalueisiin puuttuu; Jäänheitto-, osien putoaminen-, kaatumisriskien vuoksi tuulivoimaloiden on sijaittava 300m yksityisteistä ja 1km hevosten käyttämistä teistä; tämä ei nyt toteudu"

*Päijät-Hämeen liiton mukaan Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, ja maakunnan liiton antaman lausunnon mukaan kaavan keskeiset vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti.*

*Merkittävät vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistykseen, metsästyksen ja turvallisuuteen sekä luonnonympäristöön, eläimistöön ja linnustoon on arvioitu kaavaselostuksessa. Kaavaselostuksessa on huomioitu myös vaikutusarviointi*



*ravitalleihin ja hevosiin. Väyläviraston ohjeistus tuulivoimaloiden sijoittumisesta suhteessa liikenneväyliin koskee maanteitä eli yleisiä teitä sekä rautateitä (Liikenneviraston ohjeita 8/2012). Osayleiskaava ei ota kantaa tuulivoimayhtiön ja tiekunnan välisiin sopimusasioihin. Tuulivoimapuiston rakentamisen myötä alueen tiestöä parannetaan, millä on myönteisiä vaikutuksia mm. alueella liikkumisen mahdollisuuksiin, yleiseen saavutettavuuteen ja tien hoidon kustannusten jakautumiseen. Alueen tiestön yleinen käyttö jatkuu normaalisti myös tuulivoimapuiston toimintavaiheessa.*

*Rakentamisen jälkeen, tuulipuiston toiminnan aikana metsästys ja riistanhoito voivat jatkua eikä tuulivoima rajoita metsästystä alueella. Toiminnan aikana vaikutuksia voi muodostua mahdollisesti mm. jahtitornien ampumalinjojen kaventumisesta tai ampumasuuntien muuttumisesta. Metsästäjän on oltava aina vastuullinen ampuessaan aseella, ja metsästäjän tulee varmistaa ampuvansa kohti riistaeläintä siten, ettei ohilaukauksesta aiheudu vaaraa ihmisille eikä myöskään rakennuksille tai rakennelmille.*

*Hirvieläinten käyttäytymisestä tuulivoimaloiden läheisyydessä tehdyt tutkimukset viittaavat siihen, että voimaloiden suorat, käytönaikaiset vaikutukset, kuten melu ja visuaaliset häiriötekijät, ovat kokonaisuuden kannalta suhteellisen pieniä, eivätkä eläimet merkittäväällä tavalla vierasta niiden elinympäristöön sijoitettavia voimalarakenteita. Rakentamisaikainen häiriö karkottaa hirviä alueelta, mutta tyypillisesti ainakin osa hirvistä palaa myöhemmin alueelle. Ei ole myöskään todettu, että pienriista tai metsäkanalinnut välttäisivät tuulivoima-alueita. Hirven voi olettaa löytävän sopivaa ravintoa voimaloiden ja huoltoteiden ympäristöön raivattavien alueiden kasvillisuudesta. Marttilan tuulivoimapuiston osalta on uutisoitu peurakannan lisääntyneen tuulivoimahankkeen rakentamisen jälkeen alueella (TE 2.4.2021).*

*Tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen metsästys monesti helpottuu alueella parannettujen teiden mahdollistaessa alueen paremman saavutettavuuden. Metsästyksen lisääntyminen yhdessä rakentamisen tuottaman häiriön kanssa saattaa johtaa muutokseen hirvieläinten ekologisessa käyttäytymisessä ja täten laskea niiden tiheyttä alueella. Lisääntyvä metsästys on lajin ekologisesta näkökulmasta lisähäiriö, joka voi lisätä jo häirityn alueen välttelyä. Pitkällä aikavälillä lajit voivat kuitenkin sopeutua "uuteen stressitasoon".*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- "Asutus-selvitykset ovat virheellisiä ja väestömäärät väärin; Asutus ja sen etäisyydet tuulivoimapuistoon on väärin laskettu; Asuinrakennuksien etäisyydet mitataan tuulivoima-alueen rajalta, eikä tuulivoimalasta"

*Kaavaselostukseen on kuvattu riittäväällä tavalla alueen yleiskuvaus, yhdyskuntarakenne ja asutus kaava-alueen sijainti sekä kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen. Asutuksen sijoittuminen on esitetty tosiasiallisena etäisyytenä suunnitellusta tuulivoimalasta. Suunnittelualue muodostuu lähes kauttaaltaan maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta (M). Suunnittelualan reuna-alueet ovat kaikkialla maa- ja metsätalousvaltaisia, rakentamisen ulkopuolelle jätettäviä.*

*Kaavamateriaalissa on huomioitu metsästysmajan sekä yhden osavuotiseen asuinkäyttöön soveltuvan vapaa-ajan asuinrakennuksen (saunatuvan) rakennusluvan sijoittuminen kaava-alueelle sekä kaava-alueen rajan läheisyyteen sijoittuva osavuotiseen asuinkäyttöön soveltuvan vapaa-ajan asuinrakennuksen (saunatupa) rakennuslupa.*

*Kaavaselostuksessa on arvioitu osayleiskaavan merkittävät vaikutukset mm. maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä elinoloihin ja viihtyvyyteen.*

- ”Maakuntakaava 2014 vaatimus: perustettava 500m suojavyöhyke tuulivoima-alueen rajalta, ei ole noudatettu”

*Voimassa olevan Päijät-Hämeen maakuntakaavan 2014 määräyksissä ei ole mainintaa 500 metrin suojavyöhykkeistä tuulivoimaloiden alueille – maakuntakaavaselostuksen sivulla 95 on viitattu tilanteeseen, jossa vuonna 2012 maakuntakaavaluonnoksen tuulivoima-alueita muutettiin siten, että asuin- ja lomakiinteistöille muodostettiin 500 metrin puskurivyöhyke, jota tuulivoima-alueet väistivät. Päijät-Hämeen maakuntakaava ei kuitenkaan määräyksissään käsittele 500 metrin suojavyöhykkeitä millään tavoin.*

*Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava ei ole maakunnallisesti merkittävä, ja Päijät-Hämeen liiton mukaan Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa. Maakunnan liiton antaman lausunnon mukaan kaavan keskeiset vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti.*

*Haitalliset vaikutukset on pyritty minimoimaan tuulivoimaloiden sijoittelulla. Hanketoimijan tavoitteena tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin ja maasto-olosuhteiden kautta määriteltävä riittävä etäisyys lähimpiin vakituisiin ja loma-asuinrakennuksiin. Kaavaehdotuksessa hankesuunnitelmaa on supistettu kolmeen tuulivoimalaan. Kaavatyön yhteydessä on arvioitu mm. melu- ja välkevaikutukset, jotka on raportoitu kaavaselostukseen.*

*Osayleiskaavassa on annettu seuraavat yleismääräykset: ”Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity.”; sekä*

*”Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista.”*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- ”Sosiaaliset vaikutukset, ympäristöluvan tarve ja muita vaikutuksia; puuttuvia selvityksiä”

*Kaavaselostukseen on alussa kirjattu alueen nykytilan kuvaukset (mm. kappale ”Sosiaalinen ympäristö”), ja kaavaselostuksen lopussa ovat vaikutusten arvioinnin osuudet. Sosiaalisia vaikutuksia ei arvioida kappaleessa ”Sosiaalinen ympäristö”, vaan mm. elinoloihin ja viihtyvyyteen, elinkeinoihin, turvallisuuteen, metsästyksen ja*

*virikistykseen liittyvissä vaikutusarvioinneissa. Vaikutukset maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen arvioidaan olevan vähäisiä, ja ne kohdistuvat pääosin tuulivoimaloiden rakennuspaikoille. Tuulivoimahanke ei estä alueen nykyistä käyttöä ja alueen käyttö metsätalouteen ja virikistykseen säilyy pääosin ennallaan.*

*Vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen arvioitiin selvitysten ja muiden vaikutusten arviointien aineiston, asukaskyselyn ja eri tilaisuuksissa saadun palautteen pohjalta. Hankkeessa toteutetun asukaskyselyn avulla pyrittiin selvittämään alueen asukkaiden, etenkin lähialueen, näkemystä alueen nykytilasta sekä hankkeesta. Asukaskyselyn tulokset on huomioitu osana ihmisten elinkeinoihin ja viihtyvyyteen kohdistuvaa vaikutusten arviointia, jossa muita lähtötietoja ovat olleet esimerkiksi muut vaikutusten arvioinnit eri mallinnuksineen.*

*Ympäristöluvan tarvetta ei ratkaista yleiskaavaprosessissa. Ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisen ympäristöluvan tarpeesta päättää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Jos tuulivoiman meluasetuksen mukaiset ohjearvot eivät ylitä melumallinnuksessa, ei ympäristölupaa lähtökohtaisesti tarvita. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi tapauskohtaisesti vaatia ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan, jos tuulivoimalan toiminnasta aiheutuu naapurussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta melu- ja välkevaikutuksista lähialueen asukkaille. Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset eivät aiheuta ympäristöluvanvaraisuutta.*

*Rakennuslupakäsittelyssä tulee varmistaa, että tuulivoimalasta aiheutuvat vaikutukset esim. melun ja välkkeen osalta eivät ylitä kaavassa määriteltyjä vaikutuksia eivätkä ylitä asiaan kuuluvia melun ohjearvoja. Mikäli haittoja kuitenkin ilmenee, on kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen virkansa nojalla mahdollista tehdä tai teettää tarvittavat selvitykset ja mittaukset, ja arvioida niiden tulosten perusteella tarvetta rajoittaa voimallaitosten toimintaa. Mikäli tutkimus osoittaa melusta tai välkkeestä aiheutuvan kohtuutonta räsitusta, voi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen antaa ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa koskevan yksittäisen määräyksen (YSL 180 §) tai edellyttää toimijaa hakemaan ympäristölupaa (YSL 27 §).*

*Vaikutukset viestintäyhteyksiin on arvioitu kaavaselostukseen. Vaikutukset selvitetään sekä ennen tuulivoimaloiden rakentamista että rakentamisen jälkeen suoritettavien mittauksin. Rakentamisen aikana ja viimeistään tuulipuiston käyttöönoton yhteydessä tehdään Digitan kanssa sopimus, jossa sovitaan, että tuulipuistoyhtiö korvaa mahdollisten TV- ja radiosignaalien korjaukset.*

*Hankevastaava on vastuussa tuulivoimapuistonsa toiminnasta, ylläpidosta ja turvallisuudesta. Tuulivoimapuiston omistajalla on lakiin perustuva velvollisuus huolehtia myös sen purkamisesta toiminnan päättyessä – tuulivoimahankeessa perustetaan joko rahasto tai asetetaan vakuus, josta purkukustannukset katetaan sellaisessa hypoteettisessa tilanteessa, jossa omistaja ajautuisi konkurssiin tai lopettaisi toimintansa. Purkamistoimenpiteiden jälkeen alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisesti.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- “ELY lausuntojen vaatimat selvitysvaatimukset ja vaikutusten arvioinnit ovat puutteellisia; tehtävä koko kaava-alueelle, tiestön ja siirtokaapeleiden alueille”

*Muistuttajan esiin tuoma ELY:n lausunto sekä sen asiayhteys ja alkuperä jäävät epäselväksi. Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaa on valmisteltu ja edistetty Hämeen ja Uudenmaan ELY-keskusten antamien lausuntojen (22.12.2022 ja 14.2.2024) sekä muun viranomaisyhteistyön mukaisesti. Tarvittavat selvitykset on tehty MRL 9 §:n mukaisesti, kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen, osayleiskaavan merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Tuulivoimaloiden, tiestön ja muun rakentamisen sijoittamisessa on huomioitu selvitysten ja vaikutusarviointien tuottama tieto, ja sijoitettu tuulivoimalat arvokkaat luontokohteet ja -alueet huomioon ottaen. Kaavaselostus pitää sisällään kattavan kuvauksen alueen nykytilasta ja sen ominaispiirteistä.*

*Kaavatyön yhteydessä on laadittu ammattilaisten toimesta kattavat melu- ja välkemallinnukset, joiden perusteella tuulivoimaloiden (3 kpl) sijoitussuunnitelma on tehty, ja joiden perusteella osayleiskaavan merkittäviä vaikutuksia melun ja välkkeen osalta on arvioitu. Kaavassa on lisäksi annettu varovaisuusperiaatetta noudattaen seuraavat yleismääräykset:*

*“Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity.”; sekä*

*“Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista.”*

*Osayleiskaavassa osoitetut uudet maakaapelit ovat ohjeellisia, joten kaava ei määritä kaapelireitin tarkkaa sijaintia – asia ratkaistaan tarkemmassa jatkosuunnittelussa sijoittamisesta sopimalla tai määräämällä siltä osin kuin sijoittamisesta ei päästä sopimukseen. MRL 161 §:n 1 momentin mukaan kiinteistön omistaja ja haltija on velvollinen sallimaan yhdyskuntaa tai kiinteistöä palvelevan johdon sijoittamisen omistamalleen tai hallitsemalleen alueelle, jollei sijoittamista muutoin voida järjestää tyydyttävästi ja kohtuullisin kustannuksin. Sama koskee johtoihin liittyviä vähäisiä laitteita, rakennelmia ja laitoksia. Johtoa tai muuta laitetta ei saa rakentaa niin, että vaikeutetaan alueen kaavoitusta tai kaavan toteuttamista. Jollei sijoittamisesta ole sovittu kiinteistön omistajan ja haltijan kanssa, sijoittamisesta päättää kunnan rakennusvalvontaviranomainen.*

*Ohjeellista merkintää käytetään sähkönsiirron tarpeen toteuttamismahdollisuuksien varmistamiseksi. Maakaapelit kaivetaan maahan ja sijoitetaan pääsääntöisesti ja lähtökohtaisesti olemassa olevien teiden ja rakennettavien huoltoteiden (rakennetun ympäristön) yhteyteen. Maakaapelointi säästää puustoa ja vähentää mm. maisema- ja linnustovaikutuksia. Sijoittamispäätösharkinta on tapauskohtaista harkintaa. Huomioon on otettava tekninen toteutuskelpoisuus ja maanomistajalle aiheutuvan haitan arviointi.*

*Metsäkeskuksen rajaamia metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ei ole tarpeen kaavassa osoittaa erillisellä luo-merkinnällä. Mikäli metsälain 10 §:n kohteita osoitettaisiin yleiskaavassa, tulisi siihen olla yleiskaavan tarkoituksesta johtuva erityinen peruste. Yleiskaavan tarkoitus, tarkkuus ja mittakaava huomioiden metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen osoittaminen ei ole yleiskaavassa tarkoituksenmukaista. Metsälain 10 §:n mukaisten kohteiden tapauksessa metsänhoidossa on noudatettava joka tapauksessa metsälain 10 a §:n ja 10 b §:n säännöksiä. Valkolehdokin ja kirjoverkkoperhoson lisääntymis- ja esiintymispaikat on tarkoituksenmukaisesti osoitettu sitovilla osa-aluemerkinnöillä luo-1 ja luo-2.*

*Nykyinen perusparannettava tiestö, uudet tiet, tuulivoimaloiden kenttäalueet ja sähköaseman alueen varaus ovat pinta-alaltaan yhteensä noin 8 hehtaaria (n. 1,2 % suunnittelualueen pinta-alasta). Tämä on kaavaselostuksessa esitetty riittävällä tarkkuudella.*

- ”Tuulivoimalan kokonaiskorkeudeksi enintään 270m tulee lukea kaikissa kaavamääräyksissä”

*Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n edellyttämällä tavalla. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Päijät-Hämeen alueellinen vastuumuseo Lahden museot ovat lausunnoissaan todenneet vaikutusten arvioinnit maisemaan ja kulttuuriympäristöön täydennysten myötä riittäviksi ja asianmukaisesti tehdyiksi. Vaikutusten arviointi kattaa myös Koskusten ja Montarin alueet.*

*Osayleiskaavan mahdollistama yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 270 metriä maanpinnasta. Tämä oli oikein kaavakartan merkinnöissä ja määräyksissä, mutta korjataan kaavaselostuksessa ollut virhe (Muut alueen ominaisuuksia ja kehittämistarpeita ilmaisevat kaavamerkinnot). Melu- ja välkemallinnukset on tehty asianmukaisesti käyttäen tuulivoimaloiden enimmäiskorkeutena 270 metriä maanpinnasta.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- ”Luonnonsuojelulain ja asetuksen rauhoitetut ja uhanalaiset eliöt selvitykset ovat puutteellisia; Törmäys- ja häiriöalttiiden lajien linnustonselvitykset, muuttolinnut ja niiden reitit puuttuvat; Linnustonselvitykset ovat puutteellisia; Päämuuttoreiteille ei saa rakentaa tuulivoimaloita (SLL, Luke), ne kulkevat nyt kaava-alueen yli”

*Muistutuksessa mainitut luontoselvitykset on tehty MRL 9 §:n mukaisesti niin kasvillisuuden ja luontotyyppien, eläimistön kuin linnustonkin osalta. Osayleiskaavan merkittäviä vaikutuksia näihin sekä luonnonsuojeluun ja luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin on arvioitu kaavaselostukseen. Kaavaratkaisu on hioutunut tehtyjen selvitysten ja niiden täydennysten antamien tietojen pohjalta.*

*Asiantuntijoiden laatiman kattavan luontoselvitysaineiston pohjalta on arvioitu osayleiskaavan merkittäviä vaikutuksia mm. luonnonsuojeluun, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin, riista- ja petoeläimiin sekä pesimä- ja muuttolinnustoon. Linnuston osalta on arvioitu muodostuvia elinympäristö-*

, häiriö- ja este- sekä törmäysvaikutuksia niin suunnittelualueella kuin sitä ympäröivillä merkityksellisillä muuttolintujen levähdysalueilla (MAALI-alueet).

Muistuttajan esiin tuoma ELY:n lausunto sekä sen asiayhteys ja alkuperä jäävät epäselväksi. Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaa on valmisteltu ja edistetty Hämeen ja Uudenmaan ELY-keskusten antamien lausuntojen (22.12.2022 ja 14.2.2024) sekä muun viranomaisyhteistyön mukaisesti. Merkittävät vaikutukset muuttolinnustoon (mm. hanhiin) on tuotu esille kaavaselostuksessa. Kuivannon kaava-alueen voimat muodostavat lintujen muuttoreittejä vastaan noin kaksi kilometriä leveän vyöhykkeen. Tämän tuulivoimaloiden alueen kiertäminen ei aiheuta millekään lajille merkittävää lisämatkaa muuttomatkojen kokonaispituuteen verrattuna. Mahdollinen muutaman kilometrin muuttomatkan kasvu kohdistuu vain osaan seudun kautta muuttavasta lajistosta. Tuulivoimapuiston sisällä tuulivoimaloiden väliin jää vähintään 500 metriä leveät vapaat vyöhykkeet, mikä mahdollistaa lintujen läpilennot ja yksittäisten tuulivoimaloiden väistämiset. Estevaikutuksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia minkään lajin populaation kannalta.

- ”Selvitykset ja vaikutusarvioinnit maa-, ja kallioperään, ja pienvesiin ovat puutteellisia”

Muistutukseen on kopioitu virkkeitä mm. Pirkanmaan ELY-keskuksen antamasta lausunnosta (11.4.2022) liittyen Konikallion tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan sekä Pirkanmaan ELY-keskuksen antamasta lausunnosta (21.9.2022) liittyen Myyränkankaan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan. Konikallion ja Myyränkankaan hankkeet ovat omia hankekokonaisuuksiaan, eikä niihin liittyviä asiakohtia ole sellaisenaan mahdollista soveltaa Orimattilan Kuivannon tuulivoimahankkeeseen. Kuivannon tuulivoimapuiston tapauksessa YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarvetta on tiedusteltu Hämeen ELY-keskukselta, ja ELY-keskuksen mukaan Kuivannon hankkeessa ei ole tarpeen soveltaa YVA-menettelyä.

Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavan tapauksessa vaikutusten arviointi tehdään maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti, kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen. Kaavan toteuttamisen ympäristövaikutukset on kaavaa laadittaessa selvitettävä tarpeellisessa määrin – vaikutusarvioinnin pohjalta on oltava mahdollista selvittää täyttääkö kaava sen sisällölliset vaatimukset.

Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset maa- ja kallioperään on arvioitu kaavaselostuksessa kappaleessa 8.8 maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisesti, sisältäen arviot myös hankkeen tarvitsemasta maa-aineksesta. Maa- ja kallioperän nykytila on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 3.3.1. Alue on paikoin kalliosta, joten kalliisia metsiä ja jyrkäniteitä suunnittelualueelta löytyy. Aluetta ei ole luokiteltu mahdolliseksi happamien sulfaattimaiden esiintymisalueeksi eikä alueella ole arvokkaita geologisia muodostumia, kuten arvokkaita kivikoita tai kallioalueita – nämä asiat olisi tuotu kaavaselostuksessa esille, mikäli näin olisi. Olemassa oleva 110 kV:n Fingridin voimajohto ei sijaitse kaava-alueella. Sähkönsiirto on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 5.8.

*Metsäkeskuksen avoimien aineistojen mukaan kaava-alueelle sijoittuu kolme muistutuksessa mainittua, metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä. Nämä on huomioitu voimallasijoittelussa. Tietoa metsälakikohteista saa Metsään.fi -palvelusta tai Metsäkeskuksesta.*

*Kaavaselostukseen on arvioitu osayleiskaavan merkittävät vaikutukset pinta- ja pohjavesiin MRL 9 §:n edellyttämällä tavalla. Alueelta selvitettyjä vesistöjä ja pienvesiä ei kuulu esittää kaavakartalla.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- "EU luontodirektiivin liite I va tiukan suojelun alaisien lajien esiintyminen, lisääntyminen ja levähdyspaikat selvittämättä; niiden hävittäminen, heikentäminen, häiritseminen on kielletty"

*Merkitään tiedoksi.*

- "Luonnonsuojelulain luontotyyppistä ja lajeja koskevat kohdat pitää ottaa huomioon luonnonsuojelualueiden ulkopuolellakin"

*Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset luonnonsuojeluun on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.3, ja merkittävät vaikutukset linnustoon kappaleessa 8.7.*

- Kasvillisuus, eliöt ja luontotyypit; voimaloiden, tiestön ja siirtoreittien alueiden selvitykset ja vaikutusten arvioinnit puuttuvat

*Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppisiin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.5. Vaikutusten arviointi perustuu kattavaan, asiantuntijoiden suorittamaan luontoselvitysaineistoon. Kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen osayleiskaavassa ei ole tarpeen esittää toimia mahdollisten vieraslajien torjuntaan. Muutoin merkitään tiedoksi.*

- "EU luontodirektiivin liite I va tiukan suojelun lajit liito-orava, kirjoverkkoperhonen, lepakot ja viitasammakko selvitykset ja vaikutusten arviointi on puutteelliset; Ei ole hyväksyttävää että Kirjoverkkoperhosen ja valkolehdokin elinympäristöt ovat voimalla-alueilla, niiden ytimessä;
- Suurpetoselvitykset (EU luontodirektiivin liite I va tiukan suojelun lajit) ja niihin kohdistuvien vaikutusten arviointi on tehtävä aina ja nyt ne puuttuvat;
- Ives, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat;
- Karhu, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat;
- Saukko, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat"

*Luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitut ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut lajit ja luonnonsuojelulain, vesilain ja metsälain perusteella suojellut luontotyypit on selvitetty kaava-alueella hankkeen kannalta riittävällä tarkkuudella ja vakiintuneiden käytänteiden mukaisesti. Selvitykset on tehty niiden lajien osalta, joille soveliasta elinympäristöä tai mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sijoittuu kaava-alueelle. Lajikohtaiset vaikutukset on arvioitu ja lievennystoimenpiteet tullaan*

tekemään asianmukaisesti. Alueelle tehdyt luontoselvitykset menetelmineen ja tuloksineen on kuvattu kaavaehdotuksen liitteissä 3a ja 3b.

Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9 §). Kuivannon hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviirejä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.

Kaavaselostuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviirin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Toisaalta ilves on lajina huomattavan sopeutumiskykyinen, josta osoituksena on sen levittäytyminen yhä lähemmäs ihmisasutusta viimeisten vuosien aikana.

- Maisema- ja Kulttuuriympäristö selvitykset puutteellisia, havainnekuvat puuttuvat; Yhteisvaikutus-selvitykset puuttuvat; vaikutukset ulottuvat myös toisiin kuntiin

Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on kuvattu kaavaselostukseen, käsittäen myös muistutuksessa mainitut Montarin ja Koskusten alueet. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Lahden museot alueellisena vastuumuseona ovat lausunnoissaan todenneet selvitykset ja vaikutusarvioinnit täydennysten myötä riittäviksi.

Laaditaan kaavamateriaalin liitteeksi lisähavainnekuva pimeään ajan tilanteesta Lahden Pensuon alueelta.

Maisemavaikutuksia on arvioitu tehtyä maisemarakenteen analyysia, havainnekuvia ja näkemäalueanalyysia hyödyntäen – tämä on tavanomainen menettelytapa tuulivoimahankkeissa. Havainnekuvien määrän (8 kpl) on arvioitu olevan riittävä ottaen huomioon alueen maiseman ja kulttuuriympäristön tunnistetut arvot, asutus, hankekoko ja maiseman yleinen luonne. Kuvasovitteet kertovat arvion siitä, miltä maiseman muutos voi kyseiseltä paikalta näyttää.

Havainnekuvien kuvauspaikat on valittu paikoista, joilla on merkitystä maisema- ja kulttuuriympäristöarvojen tai asutuksen näkökulmasta, ja joista näkemäalueanalyysin ja maastokäynnin perusteella voi muodostua selkeitä, merkittäviä visuaalisia maisemavaikutuksia. Kaavaselostuksen maisemavaikutusten arvioimiseen on osallistunut kaksi asiaan perehtynyttä maisemavaikutusten arvioinnin asiantuntijaa.



*Tuulivoimarakentamista koskevassa yksityiskohtaisessa kaavoituksessa tulee arvioida suunniteltavan tuulivoima-alueen ja lähistölle sijoittuvien muiden tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset. Kaavoituksessa yhteisvaikutukset arvioidaan jo toteutuneiden ja kaava- tai YVA-vaiheessa olevien lähistölle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden ja -alueiden kanssa. Maisemallisia yhteisvaikutuksia Kuivannon ja Iitin Perheniemien tuulivoimahankkeiden välillä voi muodostua etenkin hankkeiden väliselle alueelle. Hankkeiden välinen alue (etäisyys noin 13,6 kilometriä) on pääosin avointa peltoaluetta – maisemallisia yhteisvaikutuksia arvioidaan muodostuvan erityisesti Orimattilan Kuivannon itäpuolisilla Korvenpään ja Kuivannon metsäkulman alueilla, jossa Perheniemien voimat muodostavat maisemaelementin idän/kaakon suunnalle katsottaessa, ja Kuivannon voimat lännen suuntaan katsottaessa. Muistutus ei anna aihetta yhteisvaikutusten arvioinnin täydentämiseen.*

*Kaavan laatija tekee osayleiskaavan merkittävien vaikutusten arvioinnin, jolloin muistuttajan esittämät ns. ”yhteiset vaikutusarviointit” naapurikuntien kanssa eivät tule kyseeseen. Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset sekä yhteisvaikutukset on asiaan kuuluvalla tavalla arvioitu kaavaselostukseen. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja maakuntakaava ovat olleet ohjeena kaavaa laadittaessa.*

*Täydennetään kaavaselostukseen arviointia osayleiskaavan suhteesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja yleiskaavan sisältövaatimuksiin.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- 
3. Viherverkosto, luonnon ydinalueet ja ekologiset yhteydet; ei ole selvitetty kaavaehdotuksessa mitenkään  
Maankäyttö- ja rakennuslaki velvoittaa viherverkoston huomioon ottamisen kaavoituksessa ja maankäyttösuunnittelussa. Viherverkostot varmistavat luonnon monimuotoisuuden säilymisen Etelä-Suomen vähäiset yhtenäiset metsäalueet pitää säilyttää. Pirstominen on vastoin Maakuntakaavan tavoitteita  
Viherverkosto koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä, sekä virkistysalueista ja -yhteyksistä  
Viherverkostot toimivat tärkeinä hiilinieluina ja ilmaston muutosta vastaan

**Vastaus:**

- ”Maankäyttö- ja rakennuslaki velvoittaa viherverkoston huomioon ottamisen kaavoituksessa ja maankäyttösuunnittelussa. Viherverkostot varmistavat luonnon monimuotoisuuden säilymisen”

*Merkitään tiedoksi.*

- ”Etelä-Suomen vähäiset yhtenäiset metsäalueet pitää säilyttää. Pirstominen on vastoin Maakuntakaavan tavoitteita”

*Suunnittelualue säilyy myös jatkossa maa- ja metsätalousvaltaisena alueena. Nykyinen perusparannettava tiestö, uudet tiet, tuulivoimaloiden kenttäalueet ja sähköaseman alueen varaus ovat pinta-alaltaan yhteensä noin 8 hehtaaria (n. 1,2 % suunnittelualueen pinta-alasta).*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- ”Viherverkosto koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä, sekä virkistysalueista ja – yhteyksistä”

*Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelussa (Ramboll Finland Oy, 2021) alue sijoittuu luonnon ydinaluerajaukseen L, joka on yleispiirteisellä tasolla tunnistettu. Viherverkosto on mahdollista sovittaa yhteen muun maankäytön kanssa eikä Kuivannon tuulivoimapuiston suhteellisen vähäisen hankekoon (3 tuulivoimalaa) arvioida merkittävästi heikentävän luonnon ydinalueen ominaispiirteiden, monimuotoisuuden tai yhtenäisyyden turvaamista. Rakentaminen aiheuttaa väistämättä jonkin verran metsäalan vähenemistä ja pirstoutumista. Asia on otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa, ja tuotu kaavaselostuksessa esille. Alueen metsät ovat kuitenkin jo nykyisellään intensiivisen metsätalouden myötä pirstoutuneita, joten pirstoutumisen haittavaikutukset voidaan arvioida yleisesti ottaen melko pieniksi.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- ”Viherverkostot toimivat tärkeinä hiilinieluinä ja ilmaston muutosta vastaan”

*Suunnittelualue säilyy myös jatkossa maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, näin ollen pääosin metsäisenä. Kaavaselostukseen on arvioitu osayleiskaavan merkittävät vaikutukset ilmastoon, mukaan lukien hiilinieluun ja -varastoon. Tuulivoimarakentamisen CO<sub>2</sub>-päästöt ovat energiantuotannon pienimpiä – tuulivoimala tuottaa jopa alle vuodessa saman määrän energiaa kuin sen valmistaminen ja rakentaminen on vaatinut, ja koko elinkaarensa aikana tuulivoimala tuottaa yli 60-kertaisesti sen rakentamiseen vaaditun energiamäärän. Etha Windin selvityksen (2022) mukaan tuulivoiman päästövähennysten myötä saavutettu myönteinen vaikutus on 50-kertainen kielteisiin vaikutuksiin verrattuna (tuulivoimahankkeen elinkaariaikaiset päästöt sekä hiilinielun pieneneminen).*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

- 
4. Valtakunnalliset alueidenkäyttö tavoitteet (VAT 2018) ja Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksen vastaisuus ja ristiriitaisuus niihin nähden  
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö  
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat  
VAT erityistavoitteet  
Kaavaehdotus ss.122-124 VAT virheelliset väitteet; VAT tavoitteiden vastaisuus  
Uusiutumiskykyinen energiahuolto

**Vastaus:**

*Täydennetään kaavaselostukseen arviointia osayleiskaavan suhteesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin. Osayleiskaava pyrkii sovittamaan yhteen useita valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.*

- ”Terveellinen ja turvallinen elinympäristö”

*Osayleiskaavan tarkoituksena on tuulivoiman rakentamisesta huolimatta huomioida myös terveellisen ja turvallisen elinympäristön edellytykset. Haitalliset vaikutukset on pyritty minimoimaan tuulivoimaloiden sijoittelulla. Hanketoimijan tavoitteena tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin ja maasto-olosuhteiden kautta määriteltävä riittävä etäisyys lähimpiin vakituisiin ja loma-asuinrakennuksiin. Kaavaehdotuksessa hankesuunnitelmaa on supistettu kolmeen tuulivoimalaan. Kaavatyön yhteydessä on arvioitu mm. melu- ja välkevaikutukset, jotka on raportoitu kaavaselostukseen.*

- ”Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat”

*Merkitään tiedoksi.*

- ”VAT erityistavoitteet”

*Täydennetään kaavaselostukseen arviointia osayleiskaavan suhteesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin. Osayleiskaava pyrkii sovittamaan yhteen useita valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.*

- ”Kaavaehdotus ss.122-124 VAT virheelliset väitteet; VAT tavoitteiden vastaisuus”

*Tuulivoimapuiston alueelle parannetaan ja rakennetaan huoltotieverkosto, joka mahdollistaa pääsyn jokaiselle voimalapaikalle koko niiden elinkaaren ajan. Huoltoteitä pitkin kuljetetaan tuulivoimaloiden rakentamisessa tuulivoimaloiden komponentit, rakennusmateriaalit ja pystytyskalusto. Rakentamisvaiheen jälkeen tiestöä käytetään sekä voimaloiden huolto- ja valvontatoimenpiteisiin että paikallisten maanomistajien tarpeisiin. Tuulivoimarakentamisessa tarvittavat kuljetukset tuovat erityisvaatimuksia myös tien kantavuuden suhteen. Rakennettavat huoltotiet tulevat olemaan sorapintaisia. Lisäksi työkoneiden ja teiden reunaluiskien tarvitseman tilan vuoksi kasvillisuutta ja puustoa on tarve raivata tielinjausten kohdalta noin 10–15 metrin leveydeltä. Pidempien erikoiskuljetusten mahdollistamiseksi puustoa voi olla tarve raivata teiden kaarteissa väliaikaisesti tätäkin leveämmältä alueelta. Huoltotieverkoston rakentamisessa hyödynnetään mahdollisimman paljon alueella jo olevaa tiieverkostoa. Tuulivoimapuiston rakentaminen edellyttää jonkin verran myös uusien tieyhteyksien rakentamista nykyisten teiden parantamisen lisäksi.*

*Tehty laaja luontoselvitysaineisto on otettu huomioon tuulivoimaloiden mitoituksessa ja sijoitussuunnittelussa. Kaavakartalla on huomioitu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät kohteet.*

*Kaavaselostukseen on arvioitu osayleiskaavan merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön MRL 9 §:n mukaisesti. Tuulivoimalat muodostavat väistämättä visuaalisia maisemavaikutuksia ympäristönsä avoimissa maisematiloissa, kuten pelloilla.*

*Vaikutukset virkistykseen on arvioitu kaavaselostukseen. Rakentamisvaiheessa vaikutukset metsästykseseen ja virkistyskäyttöön aiheutuvat alueen maankäytön muutoksesta sekä metsien pirstoutumisesta, kun hankkeen rakentamisen myötä luonnonympäristö voimalapaikoilla muuttuu – hankkeeseen liittyen rakennetaan uusia*

teitä ja perusparannetaan olemassa olevaa tiestöä. Näiltä osin alueet poistuvat käytöstä, mutta muutoin virkistyskäyttö alueella voi jatkua. Muutoin rakentamisen aikana virkistyskäyttöön kohdistuvia vaikutuksia ovat rakentamisen aikainen melu, työmaaliikenne sekä voimaloiden rakentamisen aikainen muutos maisemassa – nämä vaikuttavat alueen virkistyskäytön olosuhteisiin ja metsässä tapahtuvan ulkoilun yhteydessä syntyvään luontokokemukseen. Meluvaikutukset jäävät rakentamisvaiheessa paikallisiksi ja vähäisiksi erityisesti metsäisillä alueilla. Luontoon perustuva virkistyskäyttö tapahtuu suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä, jolloin esimerkiksi meluvaikutukset koetaan lähempää verrattuna lähiasutukseen. Rakentamisvaiheessa liikkuminen suunnittelualueella saattaa turvallisuussyistä olla väliaikaisesti rajoitettua, mutta vaikutus kohdistuu vain rajalliseen määrään kulkijoita, ja on hetkellistä. Sen sijaan alueen teiden parantaminen sekä uudet tiet helpottavat pääsyä joillekin alueille, ja voivat näin ollen parantaa alueen yleisiä virkistyskäytön mahdollisuuksia, esimerkiksi marjastuksen näkökulmasta alueen ollessa helpommin saavutettavissa.

- ”Uusiutumiskykyinen energiahuolto”

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti tuulivoimalat sijoitetaan keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Muistutuksen väite siitä, ettei osayleiskaava ole valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen, on virheellinen. Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset mm. ilmastoon, hiilivarastoon ja hiilinieluun on arvioitu kaavaselostuksessa.

- 
5. Päijät-Hämeen Maakuntakaava 2014 tavoitteet ja Kuivanto osayleiskaavaehdotuksen vastaisuus ja ristiriitaisuus niihin nähden  
Tekninen huolto ja erityisalueet  
Maisema- ja kulttuuriympäristöt  
Maaseutu  
Luonnonvarojen käyttö  
Tuulivoima

**Vastaus:**

Päijät-Hämeen maakuntakaavan laativa maakunnan liitto, Päijät-Hämeen liitto, on antanut osayleiskaavaehdotuksesta oman lausuntonsa, jossa maakunnan liitto toteaa, ettei Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa. Maakuntakaavassa 2014 ei ole osoitettu aluevarauksia tuulivoimaosayleiskaavan alueelle. Kuivannon tuulivoimahankkeen voimalamäärä alittaa joka tapauksessa merkitykseltään seudullisen tuulivoima-alueen koon alarajan. Merkitykseltään seudulliset tuulivoima-alueet ratkaistaan ensisijaisesti maakuntakaavassa.

Päijät-Hämeen liiton lausunnon mukaan kaavan keskeiset vaikutukset on arvioitu asianmukaisesti. Kaavalla on tunnistettu olevan maisemallisia vaikutuksia myös valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin, valtakunnallisesti merkittäviin rakennetun kulttuuriympäristön alueisiin sekä maakunnallisesti arvokkaisiin

*kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeisiin alueisiin.  
Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat kuvaavat muutoksia havainnollisesti.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

6. FCG 2023 Päijät-Hämeen tuulivoimaselvityksen riittämättömät selvitykset; Kuivanto osayleiskaavaehdotus ei voi vedota ja perustaa tähän selvitykseen Viherverkosto; kaavaehdotus keskellä luonnon ydinaluetta (L) rikkoo ekologiset yhteydet Kuivanto ja kaava-alue linnustonselvityksiä ei ole tehty; muille selvitysalueille ne on tehty Kuivanto osayleiskaavaselvitysten perusteella laajempi tuulipuisto on jo hylätty; ei huomioitu EU luontodirektiivin liite Iva tiukan suojelun lajien ja lintudirektiivin vaikutusten arvioinnit puuttuvat Asutuksen etäisyys on väärin mitattu kauemmaksi todellisuutta. Oikea mittaus on että Kuivanto ja Sepänjoki kylät sijaitsevat <1km kaava-alueesta Visuaalinen vaikutus on merkittävä ja voimalla on huomiota herättävä elementti FCG maakunnallinen tuulivoimaselvitys perustuu riittämättömiin selvityksiin

***Vastaus:***

*Päijät-Hämeen liitto teetti maakuntakaavoituksen taustaksi tuulivoimaselvityksen, jossa kartoitettiin tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita koko Päijät-Hämeen alueella.*

*Tuulivoimaselvityksen vaikutusten arvioinnin ja johtopäätösten perusteella Orimattilan Kuivanto on yksi yhdeksästä Päijät-Hämeen seudullisen tason vaatimukset täyttävästä tuulivoima-alueesta. Päijät-Hämeen tuulivoimaselvitys valmistui elokuussa 2023, ja sen on laatinut FCG Finnish Consulting Group Oy.*

*Keväällä 2024 Päijät-Hämeen liitto teki päätöksen olla tutkimatta Orimattilan Kuivannon aluetta maakuntakaavatasoisena, seudullisen mittakaavan tuulivoima-alueena, sillä alueelle myönnettyt kaksi osavuotiseen käyttöön soveltuvan vapaa-ajan asuinrakennuksen (saunatuvan) rakennuslupaa Pirunkallion ja Haaphuhdan peltoalueen läheisyydessä ovat muuttaneet tilannetta FCG:n laatiman vuoden 2023 selvityksen jälkeen. Kuivannon tuulivoimahanke (kolme tuulivoimalaa) alittaa kuitenkin joka tapauksessa selkeästi seudullisen mittakaavan alarajan. Mahdollisesti seuraavassa kokonaismaakuntakaavassa esitettäviä seudullisen mittakaavan tuulivoima-alueita on Päijät-Hämeen liiton valmistelussa jäljellä viisi: Padasjoen Tornimäen alue, Iitin Perheniemen ja Anhavan alueet, Sysmän Rekolanvuorten alue sekä Sysmän ja Asikkalan rajalla sijaitseva Karilanmaan alue.*

*Merkitään muistuttajan näkemykset FCG:n selvitysmateriaalista (2023) tiedoksi.*

---

## **2.19 Muistutus 19, 11.2.2024**

Nyt valmisteilla olevaa Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavaa vastustan jo virheellisten tietojen saamisen johdosta kaavan valmisteluvaiheessa.

Tuulipuiston lavat on ilmoitettu 270 m, mutta nyt on tullut esiin, että lavat ovat 320 m. Katson, että tieto on tuottamuksellista harhaanjohtamista. – Samoin etäisyydet vakituisiin asuntoihin ja loma-asuntoihin on väärin esitetty tai jätetty huomioimatta riittävän huolellisesti. Erityisen suuri on lisäksi meluhaitta.

Lisäksi alue käsittää monta pientä ja keskisuurta metsätilaa ja alueen rakentaminen tuulipuistolle merkitsee usean tilan elinkelvottomuutta, samoin se tulee haittaamaan muutaman paikallisen elinkeinonharjoittajan liiketoimintaa ( hevoskasvattajat ja valmentajat ).

Oma merkityksensä on vielä tiealueiden rakentamisella, joka edellyttää yksityistietoitimitusten järjestämistä.

Lopuksi tuulivoimayhtiön laatimia vuokrasopimusluonnoksia mahdollisille vuokranantajille on laadittu yksipuolisesti ja vuokralaisen oikeusturva on olematon. – Epäasiallista on 1.000 €:n palkkio allekirjoitetusta vuokrasopimuksesta. Lisäksi huomauttaisin, että kaikki tähän mennessä sopimuksen allekirjoittaneet asuvat kaukana Kuivannolta eivätkä näin altistu haitoille.

Huomioon tulee ottaa vielä se, että 85 % paikallisista asukkaista vastustaa tuulivoimapuistoa.

Paikallisena metsänomistajana vastustan kolmen tuulivoimapuiston osayleiskaavan valmistelua jo liiketaloudellisesti merkityksettömänä ja kannattamattomana.

Huomioitavaa on vielä sekin, että tänään alueelta on saatu susihavainto peurajhdissa ja riistakameroissa on ollut isokokoinen ilves toistuvasti.

**Vastaus:**

*Osayleiskaavan sallima yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus saa olla enintään 270 metriä maanpinnasta, tässä oli aiemmin kaavaselostuksen sivulla 52 virhe. Etäisyydet vakituisiin asuntoihin ja loma-asuntoihin sekä myönnettyihin rakennuslupiin Pirunkalliolla ja Haaphuhdan peltojen luoteispuolelle on esitetty oikeellisesti, ja huomioitu tarpeellisissa melu- ja välkemallinuksissa. Kattavaa melu- ja välkemallinnusaineiston pohjalta kaavan merkittäviä vaikutuksia on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n mukaisesti.*

*Kaavassa on annettu yleismääräys: ”Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinuksin, etteivät ohjearvot ylity.”*

*Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9§). Kuivannon hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviirejä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.*

*Kaavaselistuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviiriin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.*

*Kaavaselistukseen on niin ikään arvioitu kaavan merkittäviä vaikutuksia mm. elinkeinoihin ja ravitalleihin/hevosiin. Saatavilla olevien taustaselvitysten ja julkaisujen johtopäätöksenä on ollut, että hevoset tottuvat tuulivoimaloihin.*

*Maa- ja metsätalouden sekä muiden elinkeinojen harjoittamista voidaan jatkaa normaalisti tuulivoimapuiston toteutumisen jälkeen.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

## **2.20 Muistutus 20, 9.2.2024**

Haluamme tuoda julki huolestamme Kuivannon tuulipuiston kaavaehdotuksessa olevista lukuisista puutteista, ristiriitaisuuksista kaavaehdotuksen sisällä, sekä rakenteellisesti puolueellisista näkemyksistä, jotka ovat tuulivoimayhtiön etua puoltavia. Kun tehdään näin selkeästi toisen etua ajavaa kaavaa, olisi vertaisarvioinnille todella suuri tilaus. Jo tällä perusteella katsomme, että kaava tulisi hylätä.

Kaavassa on paljon ristiriitaisia väitteitä. Esimerkkinä kaavaselistuksen sivuilla 52 kaavamääräyksissä puhutaan kokonais korkeudeltaan 300 metrin myllystä, kun taas muualla kerrotaan, että myllyt ovat max. 270 metriä korkeita. Annetaanko tässä tarkoituksella ristiriitaista tietoa siitä, että voidaan kuitenkin tehdä 300 metriä korkeita myllyjä. Kaikki mallinnokset on kuitenkin tehty ainoastaan 270 metrin korkeudelle. Jos kuitenkin tavoitteena on toteuttaa 300 metriä korkea mylly, niin esimerkiksi välkepinta-ala kasvaa näistä selvityksistä useamman kymmenen prosenttia.

Kaavaselistuksen alussa kerrotaan, että alueella ei ole vakituista tai vapaa-ajan asutusta. Myöhemmillä sivuilla taas todetaan, että alueelle on myönnetty vapaa-ajan asunnolle rakennuslupa. Melumallinnoksessa kaava alueella on selvästi vapaa-ajan asuinrakennus (se on virheellisesti myös merkitty saunarakennuksiksi, joka ei ole virallinen rakennus luokka). Tämä vapaa-ajan rakennus, samoin kuin aivan kaavan vieressä Pirunkalliolla oleva vapaa-ajan rakennus puuttuvat väkemanninnoksesta.

Pidämme erittäin huolestuttavana, että Abo Wind, Ramboll ja Orimattilan kaupungin kaavoitustoimi jättävät tietoisesti huomioimatta rakennuslupamme Pirunkalliolla ja Haaphuhdassa sekä esittävät näistä julkisesti väärää tietoa. Käsittääksemme kyseessä on näin ollen rikoslain tarkoittama erehdyttäminen. Orimattilan kaupungin rakennustoimen tiedoissa luvat on myönnetty koodilla 0211, eli kyseessä on siis vapaa-ajan asuinrakennus, mutta esimerkiksi melumallinnoksessa näistä käytetään nimeä saunarakennus ja väkemanninnoksesta ne puuttuvat kokonaan. Lisäksi Abo Wind on tietoisesti hankaloittanut ja pitkittänyt näiden rakennusten

rakentamista valittamalla ensin hallinto oikeuteen ja hakemalla sen jälkeen valituslupaa korkeimmalta hallinto-oikeudelta, sitä kuitenkaan saamatta. Tällä perusteella katsomme, että kaavaehdotus on hylättävä ja tuulipuiston kaavoittaminen on kokonaisuudessaan lopetettava.

Olemme pyytäneet asiantuntija lausunnon melumallinoksesta DI Hannu J. Nykäselältä (liite1), jossa selvästi todetaan, että melumallinokset on tehty virheellisesti ja virheellisin tiedoin, sekä että kaava-alueelle ei yksinkertaisesti mahdu kolmea noin isoa myllyä raja-arvojen ylittymättä. Näiden seikkojen perusteella katsomme, että kaavaehdotus on hylättävä ja tuulipuiston kaavoitus lopetettava kokonaisuudessaan.

Katsomme että kyseinen kaavoitushanke laskee kaava-alueella omistamiemme tilojen arvoa, koska ne eivät tämän jälkeen sovellu rakentamiseen. Näin ollen vaadimme Abo Windia ja Orimattilan kaupunkia yhteisvastuullisesti korvaamaan täysimääräisesti omaisuudellemme aiheutuva arvon alennus.

Päijät-Hämeen voimassa olevaa maakuntakaavaa valmisteltaessa on ympäristöministeriö ottanut kannan, että tuulivoimalle soveltuvan kaava-alueen sisällä ei voi olla vakituista tai vapaa-ajan asutusta, lisäksi maakuntakaavaa laadittaessa on sen reuna-alueille jätetty 500 metrin suojavyöhyke lähimpiin vakituisiin/vapaa-ajan asuntoihin. Käsittääksemme myös tässä kaavassa pitäisi olla käytössä sama kriteeristö kuin maakuntakaavaa laadittaessa. Näin ollen katsomme, että kaava tulee hylätä.

Kaavaehdotus ei ota mitään kantaa, minne ja miten myllyjen perustusenttien hulevedet johdetaan, tai miten vedet vaikuttavat Montarinjoen tulvaherkkyyteen. Alapuolisten peltoalueiden tulvat nousevat jo nykyisin nopeasti sulamisvesien ja ukkoskuurojen seurauksena ja tuulipuiston hulevedet varmasti lisäävät tätä riskiä. Hulevesisuunnitelma puuttuu kokonaisuudessaan. Näin ollen katsomme, että kaava ehdotus on hylättävä. Tuulipuisto tulee velvoittaa vesilain mukaisesti kantamaan vastuunsa hulevesillä mahdollisesti muille maanomistajille (viljelyksille) aiheutetuista haitoista.

Haluamme tuoda julki myös näkemyksemme, että Orimattilan kaupungin päättäjille on tuotu liian optimistisia tietoja kertyvän kiinteistöveron määrästä. Esimerkiksi tämän kaavaehdotuksen vireille tulosta päättävissä asiakirjoissa puhutaan keskimääräisestä kiinteistöverotulosta, kun kerrotusta rahasummasta päätellen pitäisi puhua maksimi vuosien kiinteistöverotulosta. Kaiken lisäksi tuokin summa (maksimi kertymä) on todennäköisesti muutaman kymmen prosenttia yläkantissa. Käsittääksemme keskimääräisesti kertyvä kiinteistöverotulo on alle puolet esitetyistä luvuista. Nähdäksemme kyse on tietoisesta / tuottamuksellisesta toiminnasta.

Kaavaehdotuksesta puuttuvat lähialueen havainnekuvat, joita myös Hämeen Ely vaati luonnosvaiheessa. Lisätyt havainnekuvat eivät edusta Ely:n vaatimia lähialueita. Sepänjoen kylän havainne kuva on otettu tarkoituksella Miilukallion takaa, jolloin myllyt jäävät mäen taakse. Montarin ja Koskusten kylistä ei ole havainnekuvia. Koskustenkylä on kuitenkin maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Väkisinkin tulee ajatus, että onko ollut tarkoitus ottaa kuvia idästä ja lännestä ja jättää kuvat ottamatta suoraan etelästä, josta leveysvaikutus näkymään olisi suurempi. Myös väite, että Kuivannon kirkonmäki on niin puustoinen, että myllyt eivät sinne näy on valheellinen. Olemme täysin varmoja, että myllyt hallitsevat Kuivannon kirkon hautausmaata erittäin häiritsevästi ja näkyvät varmasti puiden lomasta hautausmaalle. Katsomme että havainnekuvat on otettu etukäteen harkituista paikoista, jolloin maisema vaikutusta voidaan tietoisesti vähätellä.



Olemme pyytäneet maisema-arkkitehti Emilia Wecmannilta asiantuntija lausunnon (liite 2) joka puoltaa näkemystämme siitä, että tuulivoimalat eivät mitenkään sovellu Kuivantolaiseen maisemaan. Tällä perusteella katsomme, että kaavaluonnos on hylättävä ja Tuulipuiston kaavoittaminen on lopetettava kokonaisuudessaan.

**Vastaus:**

*Osayleiskaavan mahdollistama yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 270 metriä maanpinnasta. Korjataan selostukseen (Muut alueen ominaisuuksia ja kehittämistarpeita ilmaisevat kaavamerkinnot) ollut virheellinen tieto (300 metriä). Melu- ja välkemallinnukset on tehty asianmukaisesti käyttäen tuulivoimaloiden enimmäiskorkeutena 270 metriä maanpinnasta.*

*Melumallinnukset tehdään Suomessa vakioidulla ympäristöministeriön ohjeen menetelmällä. Ohjeella pyritään varmistamaan, että kohteesta ja tekijästä riippumatta, tulokset ovat linjassa keskenään. Näin hankkeisiin ei kohdistu mm. käytettyjen standardien tai sääolosuhteiden tms. valinnasta aiheutuvia epävarmuuksia. Ympäristöhallinto seuraa alan tutkimusta ja tekee tarvittaessa muutoksia mallinnuksen ohjeistukseen, tai verrattaviin ohjearvoihin.*

*Pirunkalliolle ja Haaphuhtaan myönnettyt rakennusluvut osavuotuisen käyttöön soveltuville vapaa-ajan asuinrakennuksille (saunatuville) on tuotu ilmi ja huomioitu kaavaselistuksessa sekä melu- ja välkemallinuksissa ja niihin liittyvissä vaikutusten arvioinneissa. Melu- ja välkemallinnukset on suoritettu asianmukaisesti.*

*Rakennuslupaprosessi ja siihen liittyvät muutoksenhaut eivät ole tässä kaavassa käsiteltävä asia. Rakennusluvut ovat lainvoimaisia, ja ne on otettu huomioon kaavaa laadittaessa.*

*Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu kuitenkin varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määriteltyyn käyttötarkoitukseen.*

*Haitalliset vaikutukset on pyritty minimoimaan tuulivoimaloiden sijoittelulla. Hanketoimijan tavoitteena tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin ja maasto-olosuhteiden kautta määriteltävä riittävä etäisyys lähimpiin vakituisiin ja loma-asuinrakennuksiin. Kaavaehdotuksessa hankesuunnitelmaa on supistettu kolmeen tuulivoimalaan. Kaavatyön yhteydessä on arvioitu mm. melu- ja väлкеvaikutukset, jotka on raportoitu kaavaselistukseen.*

*Kaavassa on annettu mm. seuraavat yleismääräykset:*

*”Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015), ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity.”; sekä*

*”Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista.”*

*Vesistövaikutukset ovat pieniä ja lyhytaikaisia. Rakennustöiden yhteydessä mm. rummut ja muut valuntaa ohjaavat rakenteet suunnitellaan siten, että vaikutuksia nykytilaan verrattuna syntyy mahdollisimman vähän. Kuitenkin vähäisiä vaikutuksia valumamääriin voi syntyä tie- ja nostoalueiden hulevesien muodossa.*

*Montarinjoen valuma-alue ennen Mäkelän peltoja on nykytilassa 12,6 km<sup>2</sup> eli 1260 hehtaaria. Perustuskentät kattavat vain noin prosentin valuma-alueen pinta-alasta, joten niiden aiheuttamalla valunnan lisääntymisellä ei arvioida olevan vaikutusta Montarinjoen tulvaherkkyyteen. Lisäksi nykytilassa läntisimmän voimalapaikan vedet virtaavat Sepänjokeen. Uusien ojien aiheuttama tehokkaampi kuivatus voi hieman lisätä virtaamapiikkejä alapuolisissa vesistöissä. Vaikutusta voi vähentää suunnittelemalla hankealueelle riittävästi veden viivytystä ja huolehtimalla, ettei nykyisiä virtaamasuuntia merkittävästi muuteta.*

*Rakennesuunnittelun yhteydessä hulevesien ohjaaminen suunnitellaan siten, ettei se aiheuta haittaa tuulivoimaloiden rakenteisiin tai muihin olemassa oleviin rakenteisiin.*

*Vaikutuksia kiinteistöverotuoton kannalta on arvioitu kaavaselostukseen.*

*Kaavaehdotuksen liitemateriaaliksi on tuotettu lisää havainnekuvia, ja maisemavaikutusten arviointia on täydennetty alueellisen ELY-keskuksen ja alueellisen vastuumuseon lausuntojen pohjalta niin, että ELY-keskukselta ja vastuumuseolta on saatu lausunto vaikutusten arvioinnin riittävydestä. Kaavaselostukseen on arvioitu osayleiskaavan merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön MRL 9 §:n mukaisesti – myös Kuivannon kirkon ja hautausmaan sekä Koskusten kylän osalta. Tuulivoimalat muodostavat väistämättä visuaalisia maisemavaikutuksia ympäristönsä avoimissa maisematiloissa, kuten pelloilla. Puusto ja tonttikasvillisuus luovat tehokkaasti näkemäesteitä kohti tuulivoimaloita.*

*Tuulivoimaloiden näkyvyyttä, vaikutuksen luonnetta ja merkittävyyttä maisemassa on havainnollistettu valokuviiin tehtävien valokuviasovitteiden avulla. Kuviasovitteiden katselupisteet (8 kpl) on valittu siten, että kuvilla voidaan havainnollistaa hankkeelle tyypillisiä maisemallisia vaikutuksia, maisemallisiin arvoihin kohdistuvia ja hankkeesta asukkaille kohdistuvia maisemallisia vaikutuksia. Katselupisteiden valinnassa on hyödynnetty laadittua näkymäalueanalyysiä. Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat kuvaavat muutoksia havainnollisesti.*

*Maisema-arkkitehti Emilia Weckmanin asiantuntijalausuntoon on annettu erillinen vastaus (kappale 1.14.2).*

## 2.21 Muistutus 21, 13.2.2024

Ohessa huomautuksia Kuivannolle suunnitteilla olevasta ABO Wind Oy:n tuulivoimahakkeesta.

- Tuulioimaloiden etäisyys asutuksesta.

Voimalat tulevat suunnitelmissa sijaitsemaan hyvin lähellä asutusta. Haittamittaukset on tehty simulaatiolla, jossa ei huomioida ympärillä olevaa puustoa. Miten voidaan taata, ettei mahdolliset hakkuut, myrskytuhot tai metsäpalot vaikuta meluhaittaan tai esim. lentoestevalojen näkyvyyteen. Puusto hankealueen ympärillä on iältään sellaista, että se voidaan kaataa ennen voimaloiden elinkaaren loppua.

- ABO Wind yhteistyökumppanina.

ABO Wind on viime aikoina myynyt useita hankkeitaan eteenpäin. Monimutkaiset yrityskaupat ja omistusketjutukset voivat aiheuttaa kaikenlaista harmia varsinkin, kun voimalat tulevat elinkaarensa päähän. Vastaako omistaja enää purkamisesta ja luonnon ennallistamisesta.

ABO Windin voimaloissa on viime aikoina ilmennyt vikoja. Ovatko kyseisen yrityksen voimalat sellaisia, mitkä voivat aiheuttaa lähialueella vaaratilanteita tai tuhoa, esim. metsäpalot.

ABO Wind ei ole suomalainen yritys, mahdolliset hyödyt valuvat ulkomaille.

Onko ABO Wind ylipäätään luotettava kumppani hankkeeseen?

- Haitat ympäristölle.

Hankkeessa ei ole selvitetty riittävästi sen aiheuttavia haittoja ympäristölle. Alueella on paljon luonnonvaraisia eläimiä, sekä koti-, harraste- ja maatilaeläimiä. Miten paljon voimalat vaikuttavat niihin. Myöskään lähellä sijaitsevien voimaloiden terveysvaikutuksista ihmisiin ei ole riittävää puolueetonta tutkimusaineistoa.

- Hyödyt lähialueelle.

Hanke ei tuo mitään merkittävää hyötyä lähialueelle. Alueella ei ole sellaista yritystoimintaa, mitä voimalat hyödyttäisivät. Hanke ei tuo yhtään mitään hyötyä alueen asukkaille.

Hanke toteutuessaan laskee alueen kiinteistöjen arvoa ja voi mahdollisesti aiheuttaa muitakin merkittäviä haittoja ihmisille ja eläimille.

Tässä muutamia huomautuksia hankkeen osalta. Nämä tulisi ottaa vakavasti huomioon ennen sen eteenpäin viemistä. Hanke toteutuessaan voi jopa pilata joidenkin ihmisten elämän, sitä tuskin kukaan haluaa.

### **Vastaus:**

*Melumallinnus on tehty ympäristöhallinnon ohjeen 2/2014 mukaisesti, ja sen arviointimenetelmät ja vaikutusarviointit on kuvattu kaavaselostukseen.*

*Melumallinnuksessa ei huomioida puustoa vaimentavana tekijänä, joten melumallinnus on toteutettu varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Mahdolliset avohakkuut voivat aiheuttaa*

*muutoksia kolmen tuulivoimalan näkyvyyteen erityisesti hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä.*

*Tuulivoimapuiston omistajalla on lakiin perustuva velvollisuus huolehtia purkamisesta – tuulivoimahankkeessa perustetaan joko rahasto tai asetetaan vakuus, josta purkukustannukset katetaan sellaisessa hypoteettisessa tilanteessa, jossa omistaja ajautuisi konkurssiin tai lopettaisi toimintansa. Purkamistoimenpiteiden jälkeen alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisesti.*

*Vaikutukset turvallisuuteen on kuvattu niin ikään kaavaselostukseen. Suomessa on tuulivoimaloissa käytössä sammutusjärjestelmät. Tuulivoima-alueilta tehdään palo- ja pelastussuunnitelmat, jotka ovat pelastustoimen käytettävissä. Pelastuslaitos antaa lausuntonsa palo- ja pelastussuunnitelmista ja näihin liittyvistä toimenpiteistä.*

*Tulipaloa voidaan pitää yleisesti toiseksi todennäköisimpänä ympäristölle vaaraa aiheuttavana onnettomuustyyppinä heti lapaonnettomuuksien jälkeen. Global Wind Energy Council on arvioinut, että tuulivoimaloilla sattuu yksi tulipalo vuodessa noin 20 000 tuulivoimalaa kohden.*

*Tuulivoimalat varustellaan niin, että riskit liittyen tulipaloihin on mahdollista minimoida. Palotilanteessa toimitaan poistumis- ja pelastustiesuunnitelman mukaan. Paloturvallisuutta parannetaan rakenteiden materiaalivalinnoista lähtien, ja mahdollisimman suuri osa tuulivoimalan rakenteista on valmistettu palamattomasta ja paloa hidastavasta materiaalista.*

*Voimaloiden lopojen putoamisia on tuulivoimaloiden määrään nähden tapahtunut erittäin harvoin. Tuulivoimaloiden määräaikaishuollot suoritetaan huolto-ohjelman mukaisesti. Tuulivoimalan käytönaikaisia riskejä minimoidaan keskeytyksettömän (24/7) valvonnan avulla valvomosta käsin.*

*Osayleiskaavan merkittäviä vaikutuksia on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n mukaisesti. Vaikutuksia on arvioitu myös mm. elämistöön ja ihmisiin.*

*Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu kuitenkin varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määriteltyyn käyttötarkoitukseen.*

## 2.22 Muistutus 22, 13.2.2024

Olen todella huolestunut Kuivannon tuulivoimapuiston kaavaehdotuksesta ja suunnitelmista rakentaa tuulivoimaloita, melu ja välke häiriöt tulevat olemaan ongelma koko ydinkylän alueella. Lähekkäin sijoitetut voimalat kertaavat toinen toisistaan aiheutuneen melun.

Etelä-Suomessa ollaan oltu pitkää huolissan riistanhoitoalueista ja varsinkin kanalintujen pesintä ja soidin alueista. Kanalintu kannat oli romahtaneet menneinä vuosikymmeninä ympäristössä tapahtuneiden muutosten vuoksi. Kanalintuihin kohdistettiin tuolloin rauhoitus määräyksiä lähes koko etelä-Suomen alueella, jotta saataisiin kannat kasvamaan. Nissalankallion alue on mitä suurimmassa määrin kanalintujen pesintä ja soidin aluetta, kanalinnut on palanneet ja kannat hyvää vauhtia elpymässä. Alue on myös hirvieläinten talvilaidunta. Vanhan louhoksen alueella ilveksen jälkiä suuria ja pieniä.

Olen Kuivannon metsästysseuran jäsen, liikun melko paljon luonnossa ko. rakentaminen pilaa harrastus mahdollisuutta monella tavoin.

Voimaloiden rakentamisella menetetään rauhoitustoimilla saavutetut kanalintu kantojen elpymiset. Hirvieläimet siirtyvät alueelta etelään lisäten näin liikenne onnettumuus riskejä.

Tällä perusteella vaadin kaavan hylkäämistä.

### **Vastaus:**

*Kaavatyön yhteydessä on laadittu kattavat melu- ja välkemallinnukset, joiden pohjalta merkittäviä vaikutuksia on arvioitu kaavaselostukseen. Melun ja välkkeen vaikutukset eivät muodostu merkittäviksi Kuivannon asutuilla alueilla.*

*Vaikutukset metsästykseseen on arvioitu kaavaselostuksessa. Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikana liikkuminen alueella on turvallisuussyistä rajoitettua, ja rakentamisesta aiheutuva ihmistoiminta alueella saattaa johtaa suurempien riistaeläinten tilapäiseen siirtymiseen rauhallisemmille alueille.*

*On huomionarvoista, että tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä metsästystä. Metsästyslain 25 §:n mukaisesti metsästysoikeus on maanomistajalla. Rakentamisvaiheen aikana estevaikutus voi jonkin verran vaikuttaa metsästykseseen. Toiminnan aikana tilanne palautunee osittain normaaliksi, joskin alueella rakennettu ja parannettu tiestö ja voimalat nostokenttineen saattavat muuttaa nisäkkäiden totuttuja kulkureittejä.*

*Rakentamisen jälkeen, tuulipuiston toiminnan aikana metsästys ja riistanhoito voivat jatkua eikä tuulivoima rajoita metsästystä alueella. Toiminnan aikana vaikutuksia voi muodostua mahdollisesti mm. jahtitornien ampumalinjojen kaventumisesta tai ampumasuuntien muuttumisesta. Metsästäjän on oltava aina vastuullinen ampuessaan aseella, ja metsästäjän tulee varmistaa ampuvansa kohti riistaeläintä siten, ettei ohilaukauksesta aiheudu vaaraa ihmisille eikä myöskään rakennuksille tai rakennelmille.*

*Metsästyttä harjoitetaan metsästyskoirilla tuulivoima-alueilla Suomessa, ja koulutettu ja muilta ominaisuuksiltaan metsästyskoiraksi sopiva koira ei ajon aikana häiriinny esimerkiksi liikenteen melusta.*

*Hirvieläinten käyttäytymisestä tuulivoimaloiden läheisyydessä tehdyt tutkimukset viittaavat siihen, että voimaloiden suorat, käytönaikaiset vaikutukset, kuten melu ja visuaaliset häiriötekijät, ovat kokonaisuuden kannalta suhteellisen pieniä, eivätkä eläimet merkittäväällä tavalla vierasta niiden elinympäristöön sijoitettavia voimalarakenteita. Rakentamisaikainen häiriö karkottaa hirviä alueelta, mutta tyyppillisesti ainakin osa hirvistä palaa myöhemmin alueelle. Ei ole myöskään todettu, että pienriista tai metsäkanalinnut välttäisivät tuulivoima-alueita. Hirven voi olettaa löytävän sopivaa ravintoa voimaloiden ja huoltoteiden ympäristöön raivattavien alueiden kasvillisuudesta. Marttilan tuulivoimapuiston osalta on uutisoitu peurakannan lisääntyneen tuulivoimahankkeen rakentamisen jälkeen alueella (TE 2.4.2021).*

*Tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen metsästys monesti helpottuu alueella parannettujen teiden mahdollistaessa alueen paremman saavutettavuuden. Metsästyksen lisääntyminen yhdessä rakentamisen tuottaman häiriön kanssa saattaa johtaa muutokseen hirvieläinten ekologisessa käyttäytymisessä ja täten laskea niiden tiheyttä alueella. Lisääntyvä metsästys on lajin ekologisesta näkökulmasta lisähäiriö, joka voi lisätä jo häirityn alueen välttelyä. Pitkällä aikavälillä lajit voivat kuitenkin sopeutua ”uuteen stressitasoon”.*

*Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9 §). Kuivannon hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviirojä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.*

*Kaavaselostuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviiirin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Toisaalta ilves on lajina huomattavan sopeutumiskykyinen, josta osoituksena on sen levittäytyminen yhä lähemmäs ihmisasutusta viimeisten vuosien aikana.*

## **2.23 Muistutus 23, 12.2.2024**

Vaadimme kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaavan hylkäämistä.

Perustelut:

Tuulimyllyjen rakennuspaikat on edelleen liian lähellä asuin kiinteistöjä. Sunnitellusta tuulimyllystä tulisi matkaa meidän asuin kiinteistöihin vain 1,5 km ja [...] omistamaan loma-asuntoon vain 900m. Näin lähelle rakennettavista tuulimyllyistä aiheutuva välke- ja meluhaitta

häiritsee asumista ja vaikuttaa olennaisesti asumisviihtyvyyteen. Myös edellä mainituista seikoista johtuen kiinteistöjen jälleen myynti arvot laskevat huomattavasti. On väärin, että näin kajotaan yksityisten ihmisten omistamaan omaisuuteen.

Kaava ehdotuksessa on isoja ja selkeitä virheitä. Kaikki välke- ja melumallinnokset on tehty 270m korkeiden tuulimyllyjen mukaan, kuitenkin tekstissä kerrotaan, että tuulimyllyt olisivat 300m korkeita, tämä vaikuttaa oleellisesti sekä välke-, että melu haittojen mallinnokseen. Tuulimyllyjen rakennuspaikat on sijoitettu keskenään niin lähelle toisiaan, jolloin niiden kerrannaisvaikutus tulisi ottaa huomioon melun mittauksessa. Tätä ei ole huomioitu ollenkaan. Tämän kaltaisia perusasioita on tietoisesti väärenneltä, tai sitten kaavan laatija ei ole ollut ollenkaan ammattitaitonen. Eli voidaan todeta, että kaavaehdotukseen ei miltei osin voi luottaa, näin ollen se olisi syytä hylätä.

Rambolin tekemän tutkimuksen mukaan Kuivannon tuulivoimapuistoa vastusti 85% asukkaista, eikä tämän pitäisi demokraattisessa yhteiskunnassa olla selkeä viesti siitä, että hanke tulisi lopettaa samantien. Orimattilan Luhtikylään suunniteltiin kierrätyspuistoa, sen suunnittelu kuitenkin lopetettiin paikallisten asukkaiden vastustuksen takia. Kansalaisten yhdenvertaisuuteen vedoten myös tämä hanke tulisi hylätä.

**Vastaus:**

*Osayleiskaavan mahdollistama yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 270 metriä maanpinnasta. Korjataan selostukseen (Muut alueen ominaisuuksia ja kehittämistarpeita ilmaisevat kaavamerkinnät) ollut virheellinen tieto (300 metriä). Melu- ja välkemallinnukset on tehty asianmukaisesti käyttäen tuulivoimaloiden enimmäiskorkeutena 270 metriä maanpinnasta.*

*Kaavoitusvaiheessa melumallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen ns. maksimivaikutuksilla. Voimaloiden tarkka sijainti ja laitostyyppi määritetään rakennusluvan yhteydessä, jolloin myös melumallinnukset teetetään uudestaan. Tämä on varmistettu kaavamääräyksellä: "Alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) ja asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennusluvan myöntämistä on varmistettava melumallinnuksin, etteivät ohjearvot ylity."*

*Välkemallinnukset on tehty sijoitussuunnitelmalla, joka on osoitettu kaavakartalla. Välkemallinnukset on tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen maksimivaikutuksilla. Tuulivoimaloiden alueet (tv-1) osoitetaan kaavassa tarvittavan laajana, jotta voimalat on mahdollista sijoittaa ajanhetkellä vallitsevien olosuhteiden mukaisesti (vallitseva rakentamistilanne, valittu tuulivoimalamalli, perustamistapa). Tämä varmistaa, ettei merkittäviä vaikutuksia pääse syntymään. Kaavassa on lisäksi annettu yleismääräys: "Voimalaitokset on voitava varustaa teknisesti siten, että välkkeen rajoittaminen on tarvittaessa mahdollista."*

*Haitalliset vaikutukset on pyritty minimoimaan tuulivoimaloiden sijoittelulla. Hanketoimijan tavoitteena tuulivoimahankkeen suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin ja maasto-olosuhteiden kautta määriteltävä riittävä etäisyys lähimpiin vakituisiin ja loma-asuinrakennuksiin. Kaavaehdotuksessa hankesuunnitelmaa on supistettu kolmeen tuulivoimalaan. Kaavatyön yhteydessä on arvioitu mm. melu- ja välkevaikutukset, jotka on raportoitu kaavaselostukseen.*

*Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: "Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asutuille kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana."*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## 2.24 Muistutus 24, 12.2.2024

Olen huolissani suunnitellusta Kuivannon tuulivoimapuistosta. Kiinteistömme sijaitsee tuulivoimapuistoalueen läheisyydessä, noin kahden kilometrin päässä suunnitellusta tuulivoimalasta.

Liikun paljon kaavaillun tuulivoimapuiston alueella ja ole havainnut metsäalueella runsaasti luonnon eläimiä mm. saukkoja, susien ja ilveksen jälkiä sekä viirupöllön näköhavainnolla. Käsittääkseni alueella pesii metsäkanalintuja.

Tuulivoimaloista lähtevät äänet ja välkkeet eivät ole ihmisen terveydelle hyväksi. Tuulivoimaloiden turvallisuus (voimaloista tippuvat osat ja talvella jääpalat) lähiympäristössä liikkuville ihmisille ja eläimille on riski.

Asuinkiinteistömme viereinen Kansakouluntie on merkitty kaavaluonnoksessa tuulipuiston huoltotieksi ja aiheuttaa vapaaseen liikkumiseen esteitä useiksi vuosiksi. Lisäksi siirtolinja on suunnitelmissa tulossa mailleni, jota en tule hyväksymään.

Tuleva suunnitteilla oleva tuulipuisto alentaa merkittävästi alueen luonto- ja maisema-arvoa sekä suoraan kiinteistöjen arvoa.

En hyväksy Kuivannon tuulipuiston kaavaluonnosta.

### **Vastaus:**

*Osayleiskaavan merkittävät vaikutukset mm. luontoon ja maisemaan on arvioitu MRL 9 §:n edellyttämällä tavalla kaavaselostukseen. Lisäksi selostukseen on arvioitu melu- ja välkevaikutukset kattavien selvitysten ja mallinnusten pohjalta. Voimaloiden sijoittelu on tehty vaikutusten arvioinnin pohjalta siten, että merkittävät haitalliset vaikutukset ympäröivään maankäyttöön ja asutukseen jäävät mahdollisimman vähäisiksi.*

*Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9 §). Kuivannon*



*hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviierejä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.*

*Kaavaselostuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviiirin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Toisaalta ilves on lajina huomattavan sopeutumiskykyinen, josta osoituksena on sen levittäytyminen yhä lähemmäs ihmisasutusta viimeisten vuosien aikana.*

*Vaikutuksia turvallisuuteen sekä melu- ja välkevaikutuksia on arvioitu kaavaselostukseen. Voimaloiden lapojen putoamia on tuulivoimaloiden määrään nähden tapahtunut erittäin harvoin. Tuulivoimaloiden määräaikaishuollot suoritetaan huolto-ohjelman mukaisesti. Tuulivoimalan käytönaikaisia riskejä minimoidaan keskeytyksettömän (24/7) valvonnan avulla valvomosta käsin.*

*Tuulivoimalan rakentaminen kestää arviolta 1–1½ vuotta. Rakentaminen pyritään suunnittelemaan siten, että siitä koituu mahdollisimman haittaa lähialueen asukkaille ja kauttakululle.*

*Uudet maakaapelilinjat on osoitettu ohjeellisina kaavakartalle nykyisten / parannettavien ja ohjeellisten uusien tielinjausten rinnalle. Maankäyttö- ja rakennuslain 161 §:n 1 momentin mukaan "Kiinteistön omistaja ja haltija on velvollinen sallimaan yhdyskuntaa tai kiinteistöä palvelevan johdon sijoittamisen omistamalleen tai hallitsemalleen alueelle, jollei sijoittamista muutoin voida järjestää tyydyttävästi ja kohtuullisin kustannuksin. Sama koskee johtoihin liittyviä vähäisiä laitteita, rakennelmia ja laitoksia. Johtoa tai muuta laitetta ei saa rakentaa niin, että vaikeutetaan alueen kaavoitusta tai kaavan toteuttamista. Jollei sijoittamisesta ole sovittu kiinteistön omistajan ja haltijan kanssa, sijoittamisesta päättää kunnan rakennusvalvontaviranomainen. Sijoittamisesta päätettäessä on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei kiinteistölle aiheuteta tarpeetonta haittaa."*

*Sijoittamispäätösharkinta on tapauskohtaista harkintaa. Huomioon on otettava tekninen toteutuskelpoisuus ja maanomistajalle aiheutuvan haitan arviointi.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## **2.25 Muistutus 25, 15.2.2024**

Mielestäni tuulivoimapuiston ympäristö vaikutuksia väheksytään jo siitä syystä että ely keskuksen mukaan alle 10 myllyn vaikutus ympäristöön on vähäinen että ei tarvitse yva selvitystä.

Kolmekin myllyä heikentää merkittävästi alueen luonnon rauhaa sekä alentaa kiinteistöjen arvoa. Puhumattakaan asumisviihtyvyydestä 13 vuotta olen viihtynyt tällä paikalla oikein hyvin mutta jos hanke toteutuu joudun vakavasti harkitsemaa muuttoa.

Luonnon varaiset eläimet menettää elin tilan tuulipuisto alueella ja ne hakeutuu uusille alueille. Ihminen vastaavasti joutuu luopumaan kodistaan ja jopa elinkeinostaan rakentamaan sen uudestaan joka on täysin kohtuutonta vain kolmen myllyn tähden.

Keväällä 2022 oli asukaskysely ja siihen vastasin sekä lisätiedot hankkeen etenemisestä pyysin kirjallisena mutta yhtään kirjettä ei ole tullut pidän tätä laiminlyöntinä minua kohtaan. Vai onko noin 2000m lähimmästä myllystä riittävän pitkä matka ettei tarvitse tiedottaa.

Kuivannon maamiesseuran talolla 25.01.2024 infotilaisuudessa huomautin asiasta kukaan ei kysynyt kuka olet missä asut. Tämäkö on hyvien tapojen mukaista toimintaa.

Huolestuttaa että nämä kolme myllyä ei jää ainoaksi koska lähialueen maastonmuodot varmaan houkuttaa lisää hankkeelle. Onko tästä selvitystä.?

Samassa tilaisuudessa kysyin että miksi ei rakenneta lisää myllyjä sinne missä niitä on jo olemassa ja onko tarpeen pilata järjestelmällisesti kaikkialla maisemat esim. rannikkoseutu. Vastaus oli että rannikolla ei aina tuule.

Näillä toiminnoilla ABO Wind OY ei herätä luottamusta vaan suhtautuu ylimielisesti asukkaita kohtaan ja pitää meitä tyhminä puhuvat kaavamaisesti opeteltua tekstiä.

Melu ja kuva mallinnukset eivät anna todellista kuvaa tulevasta.

Esim.Pihtiputaan Ilosjoella jonne ABO Wind OY rakensi tuulipuiston siellä mitataan meluhaittoja koska asukkaat ovat valittaneet melusta. On myöhäistä valittaa ja mitata kun myllyt jo pyörii yle.fiYle uutiset Pihtipudas

Onko kuivannolla sama voivottelu edessä?

Lyhyesti: vastustan Kuivannon tuulivoima hanketta

**Vastaus:**

*Alue on pääosin voimakkaasti käsiteltyä talousmetsää. Vaikutuksia mm. luonnonympäristöön ja eläimistöön on arvioitu kaavaselostuksessa kattavan selvitysaineiston pohjalta MRL 9 §:n mukaisesti, vaikka ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) kynnys ei ylittynytäkään. Selvitykset on toteutettu keskustellen viranomaisten kanssa.*

*Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu kuitenkin varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määritellyyn käyttötarkoitukseen.*

*Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään (697/2017) todennut seuraavaa: "Lähimmillään noin yhden kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista sijaitseville asutuille kiinteistöille ei selvitysten perusteella ulotu sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. Pelkästään sitä, että voimaloiden meluvaikutukset yleisesti ottaen voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida edellä mainituissa olosuhteissa pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana."*

*Tuulivoimakaavaa koskevassa ratkaisussaan korkein hallinto-oikeus (KHO 184:2013) on todennut, että yli kahden kilometrin etäisyydellä tuulivoimapuistosta sijaitsevalle kiinteistölle ei ulottunut sellaisia kiinteistön käyttöä rajoittavia vaikutuksia, että niistä voitaisiin katsoa aiheutuvan MRL 39 §:n 4 momentissa tarkoitettua kohtuutonta haittaa. KHO totesi, että pelkästään sillä, että voimalat näkyvät valittajan kiinteistölle, tai sitä, että voimaloiden maisemavaikutukset yleisemminkin voivat vaikuttaa kiinteistöjen arvoon tuulivoimapuiston ulkopuolisella alueella, ei voida pitää säännöksessä tarkoitettuna kohtuuttomana haittana.*

*Hanketoimijan lähtökohtana tuulivoimapuiston suunnittelussa on jättää vaikutusten arvioinnin kautta määritelty riittävä etäisyys lähimpiin vakituisiin ja vapaa-ajan asuinrakennuksiin. Kaavatyön yhteydessä on arvioitu melu- ja välkevaikutukset kattavien melu- ja välkemallinnusten pohjalta. Tulokset ja vaikutusten arviointi on raportoitu kaavaselostukseen.*

*Rakennuslupakäsittelyssä tulee varmistaa, että tuulivoimalasta aiheutuvat vaikutukset esim. melun ja välkkeen osalta eivät ylitä kaavassa määriteltyjä vaikutuksia eivätkä ylitä asiaan kuuluvia melun ohjearvoja. Mikäli haittoja kuitenkin ilmenee, on kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen virkansa nojalla mahdollista tehdä tai teettää tarvittavat selvitykset ja mittaukset, ja arvioida niiden tulosten perusteella tarvetta rajoittaa voimalaitosten toimintaa. Mikäli tutkimus osoittaa melusta tai välkkeestä aiheutuvan kohtuutonta rasisusta, voi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen antaa ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa koskevan yksittäisen määräyksen (YSL 180 §) tai edellyttää toimijaa hakemaan ympäristölupaa (YSL 27 §).*

*Osayleiskaavaprosessissa kaavan osallisia on tiedotettu asianmukaisesti, ja vuorovaikutus on ollut maankäyttö- ja rakennuslain sekä maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaista. Osayleiskaava mahdollistaa kolmen tuulivoimalan rakentamisen suunnittelualueelle MRL 77 b §:n mukaisesti. Suunnittelun aikana tehtyjen selvitysten ja vaikutusten arviointien pohjalta voidaan todeta, ettei alueelle ole mahdollista toteuttaa tätä enempää tuulivoimaloita.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

## 2.26 Muistutus 26, 14.2.2024

Vetoan muistutuksella osallisena oikeuteeni ottaa kantaa valmistelussa olevaan kaavaan, jossa aiotaan rakentaa 3 tuulivoimalaa kotimme läheisyyteen.

*Asian osallisilla on oikeus ottaa kantaa kaavojen valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavoista mielipiteensä (MRL 62 §).*

*Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan osallisia ovat ne maanomistajat, joiden omistamia alueita kuuluu kaavoitettavaan alueeseen, sekä ne henkilöt, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavahanke saattaa huomattavasti vaikuttaa.*

Omat perustelumme muistutukseen ovat seuraavat. Olemme asuneet Kuivannon kylässä kokoaikaisesti vuodesta 2000. [...] on syntynyt taloon jossa asumme, hän on alkuperäinen kyläläinen. Tilaamme kuuluu piha-alueet ja pieni pala peltoa sekä metsämaata. Olemme mehiläistarhaajia ja tarhaus on puoliammattimaista toimintaa oman työomme ohessa.

Olemme liikkuneet alueen metsissä ja soilla koko Kuivannolla asumisen ajan ja tiedämme tarkalleen alueen rikkaan eläimistön. Liikumme koirien kanssa 3 kertaa päivässä metsälenkeillä myös alueella jonne on rakenteilla meitä lähin tuulimylly. Talostamme on 2 kilometriä linnuntietä lähimpään suunniteltuun tuulimyllyyn.

Mehiläistarhallamme on kahteen kertaan käynyt karhu ja nämä käynnit on ilmoitettu maa- ja metsätalous ministeriöön. Karhut saavat olla ja mennä ne eivät meitä haittaa, vaikka muutaman pesän silloin tällöin rikkovatkin, mutta tuulimyllyt eivät kuulu luontoon ja niiden luontoon ja eläimiin kohdistuva haitta on todistettavissa. Tuulimyllyjen matalataajuinen hurina on huolenaiheemme mehiläistarhausta ajatellen.

Ilvekset ovat myös tämän alueen vakio asukkaita ja ne kuuluvat myös meidän lähipiiriin, jäljet ovat selkeät ja niitä on ollut joka vuosi melkein pihapiirissämme.

Rikas linnusto on myös meidän ilonamme ja alueella on paljon tikkoja ja pöllöjä sekä haukkoja. Alueen maakotka pariskunta näyttäytyy joka kesä meille, kun käymme mehiläistarhalla Haukisuolla, jossa pesii myös taivaanvuohet ja kuovit sekä kurjet ja joutsenet. Maakotkat ovat näyttäytyneet joka vuosi vähintään 3 kertaa kesässä, joten ne ovat kiinteästi täällä pesiviä yksilöitä. Kesällä 2023 pihamme yllä liiteli kahtena päivänä maakotka ja havaintoja oli tekemässä useampi ihminen. Kanalintuja näemme jatkuvasti, koska Komitsan alueella on rikas kanalintu kanta, joka näyttäytyy metsälenkeillä jatkuvasti.

*Tuulivoimaloita ei tule rakentaa linnustonsuojelun kannalta tärkeille alueille ja niiden lähiympäristöön (suojavyöhyke). Lähiympäristöä ovat alueet, joihin sijoitettavilla voimaloilla voi olla merkittäviä vaikutuksia tärkeän alueen linnustolle. Tarvittavan suojavyöhykkeen laajuus riippuu alueen linnustosta. Alueita, jotka on erityisesti huomioitava tuulivoiman suunnittelussa ja joille tuulivoimaa ei tule rakentaa ovat:*

- *kansainvälisesti tärkeät lintualueet*
- *kansallisesti ja maakunnallisesti tärkeät vesi- ja kosteikkolintujen pesimä-, levähdys- ja ruokailualueet*
- *suurikokoisten uhanalaisten petolintujen pesimäpaikat*

- *erittäin tai äärimmäisen uhanalaisten lintulajien pesimä- ja levähdyspaikat*
  - *suurikokoisten lintujen päämuuttoreittien ja ruokailulentojen keskittymisalueet sekä vakituiset kaartelupaikat*
  - *ulkomeren matalikot, joiden merkitystä linnustolle ei tunneta*
  - *luonnon- ja linnustonsuojelualueet*
  - *luonnontilaiset suo-, metsä- ja tunturialueet*
- Lähde <https://www.birdlife.fi/suojelu/vaikuttaminen/tuulivoima/>*

Tiedämme että tunteisiin vetoaminen on nyt turhaa kun vaakakupissa on raha joka on jaossa vain muutamalle toimijalle. Ajatus tulevaisuudesta ja perintö, jonka lapsille ja heidän lapsilleen jätämme on teidän ja meidän päätösten armoilla.

Monet tutkimukset ovat osoittaneet että suunnitelluilla tuulivoimaloilla ei ole Kuivannon kylälle mitään hyötyä vain haittaan ja harmia niin ihmisille kuin luonnolle ja eläimille.

Aiomme taistella näitä tuulimyllyjä vastaan niin pitkälle kuin voimamme ja taitomme riittävät, sen olemme lapsillemme velkaa.

***Vastaus:***

*Osayleiskaavan oleelliset, merkittävät vaikutukset eläimistöön, linnustoon ja muuhun luonnonympäristöön on arvioitu kaavaselostukseen laajan ja kattavan selvitysaineiston pohjalta asiantuntijoiden toimesta.*

*Osayleiskaavan vaikutukset suurpetoihin on kuvattu kaavaselostuksen kappaleessa 8.8. Suomen suurpedoista luontodirektiiviin liitteen IV(a) tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja ovat karhu, susi (pl. poronhoitoalue) ja ilves. Kaavan laadintavaiheessa on toteutettu riittäväksi katsotut luontoselvitykset, joiden perustella voidaan arvioida kaavan todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset luontoon (MRL 9 §). Kuivannon hankealueelle ei osayleiskaavan laadintahetkellä sijoitu suden reviirejä (Luonnonvarakeskus 2023). Hankkeella ei ole todennäköisesti vaikutusta suteen, vaikka alueella tehtäisiinkin havaintoja satunnaisista vaeltavista lajin yksilöistä.*

*Kaavaselostuksessa ilveksen todetaan esiintyvän kaava-alueella. Myös viimeisimmän julkaistun ilveksen kanta-arvion sekä julkisten pentuehavaintojen (Luonnonvarakeskus 2023, Luonnonvaratieto 2024) perustella kaavan vaikutusalueen läheisyydessä tavataan ilveksen pentueita. Ilveksen elinpiirin koko on kuitenkin huomattavan laaja, vaihdellen noin 150–1000 neliökilometrin välillä. Kaavan vaikutusten arvioinneissa on huomioitu ilveksen reviiriin erityisesti rakentamisvaiheessa kohdistuva heikennys ja häiriö, sekä tältä osin reviiriin mahdollinen, vähintään tilapäinen supistuminen. Kuivannon kaava-alue ei ole lähialueen ilvespentueiden aktiivisimmin hyödyntämää ympäristöä (Luonnonvaratieto 2024), jonka perustella vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Toisaalta ilves on lajina huomattavan sopeutumiskykyinen, josta osoituksena on sen levittäytyminen yhä lähemmäs ihmisasutusta viimeisten vuosien aikana.*

*Tuulivoimalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia muistutuksessa esitettyyn mehiläistarhaukseen.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

## 2.27 Muistutus 27, 15.2.2024

Vaadin kaavaehdotuksen hylkäämistä.

Hanke on ei-toivottava monestakin näkökulmasta:

- Eläinten olo alueella, välke ja melu haitat karkoittavat. Kuinka käy metsästyksen alueella, kun eläimet kaikkoavat?
- Metsäalat pienenevät, kun kapeita hiekkateitä ja risteyskiä joudutaan leventämään kuljetuksien vuoksi.
- Luonto kärsii karsimisesta ja saasteista.
- Aluetta käytetään virkistyskäyttöön liikkuen, marjastaen ja sienestäen. Kuinka ihmiset saavat luonnossa liikkumisesta tulevaa mielenrauhaa, virkeyttä ja hyvää oloa, jos tuulimyllyt vievät sen pois melullaan ja välkkeellään?

### **Vastaus:**

*Tuulivoimaloiden rakentaminen ei estä metsästyä alueella, ja tuulipuistoissa tehdään paljon havaintoja mm. riistaeläimistä ja muista nisäkkäistä. Metsästyslain mukaisesti metsästysoikeus on maanomistajalla, joka päättää metsästysoikeutensa käyttämisestä. Tuulivoimaloiden välinen etäisyys mahdollistaa metsästämissä myös jatkossa. Tuulivoimalat rakennetaan Suomessa pääosin vuokramaalle, ja tyypillisesti vuokrasopimuksissa mainitaan maanomistajien vapaasta metsästämisestä alueella. Hyvä tieverkko hyödyttää myös metsästäjiä, ja tuulipuistojen omistajat toimivat yhteistyössä metsästyssuurojen kanssa metsästyksen edellytysten turvaamiseksi tuulivoima-alueilla.*

*Tuulivoimapuisto ei rajoita muuta maankäyttöä, kuten maa- ja metsätaloutta, virkistystä tai marjastusta. Metsäala pienenee luonnollisesti jonkin verran tuulivoimaloiden rakentamisen myötä. Toisaalta toimivien metsätieverkostojen myötä metsätilojen saavutettavuus paranee – tien kunnossapito kohenee tuulipuistojen omistajien panostuksella, mikä osaltaan pienentää muiden tieosakkaiden tienhoitoon liittyviä kustannuksia merkittävästi.*

*Vaikutuksia mm. eläimistöön, luonnonympäristöön ja virkistykseen on arvioitu kaavaselvityksessä MRL 9 §:n mukaisesti. Kaavatyön aikana voimaloiden sijoittelu on ratkaistu kattavien melu- ja välkemallinnusten sekä niistä johdettujen vaikutusarviointien pohjalta.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## 2.28 Muistutus 28, 15.2.2024

Muistutus, Vaadin kaavaehdotuksen hylkäämistä.

Hanke on ei-toivottava metsänomistajan ja metsästäjän näkökulmasta.

Metsäala pienenee (kansakoulun tie menee metsäpalstani läpi).

Käytän metsääni virkistykseen,mitä se ei todellakaan ole myllyjen jälkeen.

Lähialueelta loppuu metsästys,sienestys,marjastus,liikkuminen luonnossa,jos myllyt tulee.

**Vastaus:**

*Pääosin maa- ja metsätalouskäyttöinen alue muuttuu osittain energiantuotannon alueeksi kolme tuulivoimalan hankkeen toteutuessa. Hanke aiheuttaa toki yhteensovittamisen tarpeita maa- ja metsätalouden sekä virkistyksen kanssa. Tuulivoima ei kuitenkaan merkittävästi rajoita muutoin alueen jatkokäyttöä maa- ja metsätalouteen tai virkistykseen. Alue on pääosin talousmetsää, jossa on harjoitettu laajalti metsätaloutta – metsänkäyttöilmoituksia alueelta on tehty runsaasti viimeisten vuosikymmenten aikana esim. avohakkuista ja ensiharvennuksista.*

*Tuulivoima-alueesta vain pieni osa jää tuulivoimaloiden, niiden tarvitsemien huoltoteiden ja -alueiden alle, ja loput alueesta jää edelleen alkuperäiseen maa-, metsätalous-, metsästys- tai virkistyskäyttöön.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## 2.29 Muistutus 29, 15.2.2024

Vaadin kaavaehdotuksen hylkäämistä.

Hanke on ei-toivottava metsänomistajan näkökulmasta (mm. linnusto ja eläimet ylipäättään, luonnon monimuotoisuus, melu ja välike, valoton ja pirstaloimaton maisema, turvallinen ja terveellinen elinympäristö, elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyen mm. virkistyskäyttö, liikenne sekä maaperä ja päästöt, maisemarakenne).

**Vastaus:**

*Pääosin maa- ja metsätalouskäyttöinen alue muuttuu osittain energiantuotannon alueeksi kolme tuulivoimalan hankkeen toteutuessa. Hanke aiheuttaa toki yhteensovittamisen tarpeita maa- ja metsätalouden sekä virkistyksen kanssa. Tuulivoima ei kuitenkaan rajoita muutoin alueen jatkokäyttöä maa- ja metsätalouteen. Alue on pääosin talousmetsää, jossa on harjoitettu laajalti metsätaloutta – metsänkäyttöilmoituksia alueelta on tehty viimeisten vuosikymmenten aikana esim. avohakkuista ja ensiharvennuksista. Huoltoteiden rakentaminen ja nykyisen tiestön parantaminen helpottavat alueella liikkumista ympärivuotisesti myös puukuljetuksia, virkistystä ja tien kunnossapidon kustannuksia ajatellen.*

*Kaavan oleellisia, merkittäviä vaikutuksia mm. linnustoon, eläimistöön, luonnon monimuotoisuuteen, maisemaan, elinoloihin ja viihtyvyyteen, liikenteeseen, maaperään sekä melun ja välikkeen osalta on tarkasteltu ja kuvattu kaavaselostuksessa MRL 9 §:n edellyttämällä tavalla.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## 2.30 Muistutus 30, 15.2.2024

Mahdollisen tuulivoimapuiston lähestulkoon naapurina haluaisin esittää joitakin henkilökohtaisia mielipiteitä asiasta. Mieluummin käyttäisin hankkeesta sanaa tuurivoimapuisto, koska en usko tämän energian tuotantomuodon olevan toimiva lääke kasvavaan sähkön tarpeeseen - jo pelkästään siksi, että energiantuotantokyvyn vaihtelu eli ns. huojuntaväli on tuulivoimaloissa tavattoman suuri eikä niiden tuotantoa pystytä lisäämään silloin kun sähkön tarve on huutavinta. Sähköä syntyy jos sattuu tuulemaan - että aikamoista lottoa kaiken kaikkiaan. Kuitenkaan mitään jättipotteja ei näistä arpajaismyllyistä ole tiedossa muille kuin tuulivoimafirmoille ja niiden lobbareille. Ja nekin rahat kaivetaan veronmaksajien taskuista, osa lienee jopa valtion ottamaa velkarahaa. Olen lukenut, että esimerkiksi Saksassa ja Tanskassa suuria megaluokan tuulivoimaloita vastustetaan laajalti, koska niistä näyttää aiheutuvan pahoja ongelmia, sekä ympäristölle, ihmisille että eläimille. Herääkin kysymys Kuivannon kylän roolista Orimattilan kaupungille - nyt ja tulevaisuudessa. Remontoitu, terve ja hyvämaineinen kyläkoulu päivähoitoneen ja eskareineen täältä halutaan pikimmiten lopettaa ja tehdä kylästä jonkinlainen enegiantuotantoreservaatti, jonka asukkaiden hyvinvointi ja viihtyvyys on päättäjille ja tuurivoimafirmoille herttaisen yhdentekevää. Sitten kun on saatu muutama satojen metrien korkuinen arpajaismylly pystyyn, ollaan niitä tyrkyttämässä kohta lisää ihan satavarmasti. Kenen vastuulla on sitten aikanaan näiden hullunmyllyjen purku ja kierrätys? Taasko huudetaan valtio eli veronmaksat apuun vai kaatuvatko nämä propellipainajaiset peräti maanomistajien syyliin? Tässä hankkeessa haisee kovan luokan vedätys, joka talloo ihmiset ja luonnon surutta alleen. Miten kaupungin rakennusvalvonta voi antaa siunauksensa tällaiselle idiotismille? Onko tässä hankkeessa lopulta sananvaltaa muulla kuin rahalla?

### **Vastaus:**

*Tuulivoimaosayleiskaavan merkittäviä vaikutuksia on arvioitu kaavaselostuksessa MRL 9 §:n mukaisesti. Osayleiskaavassa määrätään tuulivoimaloiden lukumäärästä, sijainnista ja korkeudesta, ja osayleiskaava mahdollistaa enintään kolmen, kokonaiskorkeudeltaan enintään 270 metriä korkean tuulivoimalan rakentamisen.*

*Tuulivoimapuiston omistajalla on lakiin perustuva velvollisuus huolehtia purkamisesta – tuulivoimahankkeessa perustetaan joko rahasto tai asetetaan vakuus, josta purkukustannukset katetaan sellaisessa hypoteettisessa tilanteessa, jossa omistaja ajautuisi konkurssiin tai lopettaisi toimintansa. Purkamistoimenpiteiden jälkeen alue ennallistetaan tarkoituksenmukaisesti.*

*Muutoin merkitään tiedoksi.*

---

## 2.31 Muistutus 31, 2024

Vastustan tuulipuiston rakentamista Kuivannolle maisemallisten, luonnonsuojelullisten sekä kiinteistöjen arvonalenemisen tähden.



Tuulivoimaloiden näkyvät hyvissä olosuhteissa yli 30 km:n kilometrin päähän ja yleisen käsityksen mukaan ne ovat varsin dominoivia maisemassa vielä 5-7 km:n päässä. Kuitenkin oma asuinpaikkani sijaitsee vain 3 km:n päässä lähimmästä suunnitellusta tornista.

Kaavaehdotuksessa mainitaan että Mieliäissuon Natura-alueelle ei arvioida aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille tai lajeille. Lisäksi luetellaan muita yksityisiä luonnonsuojelualueita; Kinturinmäen alue Kuivannolla ja Simakkalan alue Heinämaalla. Etäisyydet 3,5 km ja 4 km. Hankkeella ei arvioida olevan heikentäviä vaikutuksia myöskään näihin yksityismailla sijaitseviin luonnonsuojelualueisiin niiden etäisyydestä johtuen. Kuitenkin aivan suunnittelualueen lounaisrajalla sijaitsee yli 10 ha:n kokoinen yksityinen luonnonsuojelualue, millaiset ovat heikentävät vaikutukset tässä huomiotta jääneessä luontokohteessa?

Kiinteistöjen arvot laskevat jo puiston rakentamisvaiheessa pohjoismaisten sekä useiden euroopan maiden tutkimuksissa (etäisyys0-2km 10-20%, 2-4km 10-15% Ruotsi ja Tanska.) Näiden tekijöinä ovat Ruotsin kuninkaallinen yliopisto ja Oslon yliopisto. Suomesta olevasta tutkimuksesta arvonlaskennus 0%, tekijänä Suomen Tuulivoimayhdistys.

**Vastaus:**

*Tuulivoimaloilla on korkeutensa johdosta väistämättä visuaalisia maisemavaikutuksia, jonka vuoksi niiden huolelliseen sijoittamiseen on kiinnitettävä huomiota. Maisemavaikutuksiin vaikuttavia tekijöitä ovat tuulivoimaloiden lukumäärä, niiden koko ja väri sekä muodostelma, johon ne sijoitetaan.*

*Merkittävät vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu kaavaselostukseen MRL 9 §:n mukaisesti. Kuivannolle suunniteltujen tuulivoimaloiden (3 kpl) visuaalisten vaikutusten kokeminen on subjektiivista, ja sen vuoksi maisemavaikutusten arvioiminen on haastavaa – toisten mielestä vaikutus maisemaan on positiivinen, kun taas toiset kokevat tuulivoimalat häiritsevänä. Maisemat ovat alati muuttuva prosessi ja jatkuvien muutosten kohteena. Ajan mittaan maiseman kokijat tottuvat maisemassa tapahtuviin muutoksiin ja uusiin maiseman elementteihin, jolloin voidaan puhua ns. sensorisesta adaptaatiosta. Maiseman muuttumista ei voi suoraan luokitella haitalliseksi vaikutukseksi, ja uusien toimintojen myötä maisemassa tapahtuu muutoksia jatkuvasti. Luonnon- ja kulttuurimaisemat ovat keskenään vuorovaikutuksessa olevia kokonaisuuksia, ja tuulivoiman voidaan katsoa muodostavan uudenlaista kulttuurimaisemaa.*

*Päivitetään kaavan pohjakarttaan uusi, syksyllä 2023 perustettu yksityinen Kansanmaan luonnonsuojelualue, ja lisätään kaavaselostukseen tiedot tästä. Luonnonsuojelualue ei kuitenkaan sijaitse kaava-alueella. Osayleiskaavan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia uuteen luonnonsuojelualueeseen, ottaen huomioon, että suunnittelualue tulee olemaan jatkossa lähes kauttaaltaan maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M), eli rakentamisen ulkopuolelle jätettävää aluetta.*

*Lähellä olevien tuulivoimaloiden vaikutuksia kiinteistöjen arvoon on tutkittu Suomessa vuonna 2022 (FCG ja Taloustutkimus). Tutkimukseen voi tutustua esimerkiksi [Suomen Tuulivoimayhdistyksen](#) nettisivuilla.*

*Suomessa tuulivoimapuistojen vaikutusta kiinteistöjen arvoon on tutkittu kuitenkin varsin vähän – muissa maissa tehtyjen selvitysten ja tutkimusten perusteella vaikutusta*

*kiinteistöjen arvoon ei voida yksiselitteisesti osoittaa tai vaikutus on ollut vähäinen. Kiinteistöjen arvoa määriteltäessä maapohjan arvostaminen perustuu ensi sijassa kiinteistön käyttötarkoitukseen, rakennusoikeuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, kunnallistekniseen valmiusasteeseen sekä paikkakunnalla sijainniltaan vastaavista kiinteistöistä vapaassa kaupassa, normaaleissa olosuhteissa maksettujen kauppahintojen perusteella todettuun kohtuulliseen hintatasoon. Kiinteistön arvon mahdollista alentumista kaavan toteutumisen johdosta arvioidaan lisäksi suhteessa omistajan mahdollisuuteen käyttää kiinteistöä määriteltyyn käyttötarkoitukseen.*

## Muistutus

Orimattila Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotukseen 4.12.2023

Muistutuksen tekijä: Tarja-Liisa Laaksonen

Vaadin Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavan hylkäämistä. Seuraavassa perustelut:

## Sisältö

<b>1. MRL 132/1999, luonnonsuojelulaki 9/2023, ympäristönsuojelulaki 527/2014 ja muu lainsäädäntö vaatimukset eivät täyty; lainvastaisuus .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Riittämättömät selvitykset; yleiskaavan sisältövaatimukset eivät täyty; lainvastaisuus ja ristiriitaisuudet.....</b>	<b>3</b>
Kiinteistöverolaskelmat ovat puutteelliset; hanke ei ole kunnalle kannattava .....	3
Ilmastonmuutos; Viherverkosto, luonnon ydinalueet, ekologiset yhteydet ja niiden merkitys ilmastonmuutoksen hillinnässä; selvitykset puuttuvat .....	4
Kokonaiskorkeudeltaan 300m tuulivoimaloiden vaikutuksia ei vielä tiedetä. Ympäristöoikeuden vaarantamisperiaate edellyttää epävarmuuden tulkitemista ympäristön hyväksi.....	5
Vaikutusarviointi Maakuntakaavan suunnittelumääräyksiin ja virkistysalueisiin puuttuu.....	5
Jäänheitto-, osien putoaminen-, kaatumisriskien vuoksi tuulivoimaloiden on sijaittava 300m yksityisteistä ja 1km hevosten käyttämistä teistä; tämä ei nyt toteudu .....	6
Asutus-selvitykset ovat virheellisiä ja väestömäärät väärin .....	7
Asutus ja sen etäisyydet tuulivoimapuistoon on väärin laskettu; Asuinrakennuksien etäisyydet mitataan tuulivoima-alueen rajalta, eikä tuulivoimalasta .....	9
Maakuntakaava 2014 vaatimus: perustettava 500m suojavyöhyke tuulivoima-alueen rajalta, ei ole noudatettu .....	10
Sosiaaliset vaikutukset, ympäristöluvan tarve ja muita vaikutuksia; puuttuvia selvityksiä .....	11
ELY lausuntojen vaatimat selvitysvaatimukset ja vaikutusten arvioinnit ovat puutteellisia; tehtävä koko kaava-alueelle, tiestön ja siirtokaapeleiden alueille.....	11
Tuulivoimalan kokonaiskorkeudeksi enintään 270m tulee lukea kaikissa kaavamääräyksissä.....	12
Luonnonsuojelulain ja asetuksen rauhoitetut ja uhanalaiset eliöt selvitykset ovat puutteellisia.....	13
Törmäys- ja häiriöalttiiden lajien linnustonselvitykset, muuttolinnut ja niiden reitit puuttuvat .....	13
Linnustonselvitykset ovat puutteellisia.....	13
Päämuuttoreiteille ei saa rakentaa tuulivoimaloita (SLL, Luke), ne kulkevat nyt kaava-alueen yli....	15
Selvitykset ja vaikutusarvioinnit maa-, ja kallioperään, ja pienvesiin ovat puutteellisia.....	16
EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun alaisien lajien esiintyminen, lisääntymis- ja levähdyspaikat selvittämättä; niiden hävittäminen, heikentäminen, häiritseminen on kielletty .....	17
Luonnonsuojelulain luontotyyppejä ja lajeja koskevat kohdat pitää ottaa huomioon luonnonsuojelualueiden ulkopuolellakin.....	18
Kasvillisuus, eliöt ja luontotyyppit; voimaloiden, tiestön ja siirtoreittien alueiden selvitykset ja vaikutusten arvioinnit puuttuvat .....	18
EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun lajit liito-orava, kirjoverkkoperhonen, lepakot ja viitasammakko selvitykset ja vaikutusten arviointi on puutteelliset.....	19
Ei ole hyväksyttävää että Kirjoverkkoperhosen ja valkohedokin elinympäristöt ovat voimala-alueilla, niiden ytimessä.....	20
Suurpetonselvitykset (EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun lajit) ja niihin kohdistuvien vaikutusten arviointi on tehtävä aina ja nyt ne puuttuvat.....	20
Ilves, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat .....	20
Karhu, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat.....	21
Saukko, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat .....	21
Maisema- ja Kulttuuriympäristö selvitykset puutteellisia, havainnekuvat puuttuvat .....	22
Yhteisvaikutus-selvitykset puuttuvat; vaikutukset ulottuvat myös toisiin kuntiin .....	23
<b>3. Viherverkosto, luonnon ydinalueet ja ekologiset yhteydet; ei ole selvitetty kaavaehdotuksessa mitenkään .....</b>	<b>23</b>

Maankäyttö- ja rakennuslaki velvoittaa viherverkoston huomioon ottamisen kaavoituksessa ja maankäyttösuunnittelussa. Viherverkostat varmistavat luonnon monimuotoisuuden säilymisen.....	23
Etelä-Suomen vähäiset yhtenäiset metsäalueet pitää säilyttää. Pirstominen on vastoin Maakuntakaavan tavoitteita.....	24
Viherverkosto koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä, sekä virkistysalueista ja -yhteyksistä.....	24
Viherverkostat toimivat tärkeinä hiilinieluinä ja ilmaston muutosta vastaan.....	28
<b>4. Valtakunnalliset alueidenkäyttö tavoitteet (VAT 2018) ja Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksen vastaisuus ja ristiriitaisuus niihin nähden .....</b>	<b>28</b>
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö .....	29
Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat.....	29
VAT erityistavoitteet.....	30
Kaavaehdotus ss.122-124 VAT virheelliset väitteet; VAT tavoitteiden vastaisuus .....	30
Uusiutumiskykyinen energiahuolto.....	31
<b>5. Päijät-Hämeen Maakuntakaava 2014 tavoitteet ja Kuivanto osayleiskaavaehdotuksen vastaisuus ja ristiriitaisuus niihin nähden .....</b>	<b>32</b>
Tekninen huolto ja erityisalueet .....	32
Maisema- ja kulttuuriympäristöt.....	33
Maaseutu.....	33
Luonnonvarojen käyttö.....	33
Tuulivoima.....	34
<b>6. FCG 2023 Päijät-Hämeen tuulivoimaselvityksen riittämättömät selvitykset; Kuivanto osayleiskaavaehdotus ei voi vedota ja perustaa tähän selvitykseen .....</b>	<b>35</b>
Viherverkosto; kaavaehdotus keskellä luonnon ydinaluetta (L) rikkoo ekologiset yhteydet.....	35
Kuivanto ja kaava-alue linnustoselvityksiä ei ole tehty; muille selvitysalueille ne on tehty.....	35
Kuivanto osayleiskaavaselvitysten perusteella laajempi tuulipuisto on jo hylätty; ei huomioitu.....	36
EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun lajin ja lintudirektiivin vaikutusten arvioinnit puuttuvat.....	36
Asutuksen etäisyys on väärin mitattu kauemmaksi todellisuutta. Oikea mittaus on että Kuivanto ja Sepänjoki kylät sijaitsevat <1km kaava-alueesta .....	36
Visuaalinen vaikutus on merkittävä ja voimalla on huomiota herättävä elementti .....	37
FCG maakunnallinen tuulivoimaselvitys perustuu riittämättömiin selvityksiin.....	38

#### 1. MRL 132/1999, luonnonsuojelulaki 9/2023, ympäristönsuojelulaki 527/2014 ja muu lainsäädäntö vaatimukset eivät täyty; lainvastaisuus

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n (204/2015) 1 momentin mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Mainitun pykälän 2 momentin mukaan kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Pykälän 3 momentin mukaan tarkempia säännöksiä kaavan vaikutusten selvittämisestä voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella.

Maankäyttö- ja rakennuslaki velvoittaa viherverkoston huomioon ottamisen kaavoituksessa ja maankäytön suunnittelussa. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n 1 momentin mukaan maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä **otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuden vaikuttavat seikat**. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset muun muassa ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin. Vaikutusten arviointiselostuksesta tulee siis ilmetä tarvittavat ja jo **tehdyt muutokset** hankesuunnitelmaan ja arvioinnista nousseet **muutosten perusteet**. Kaavaehdotuksessa nämä ovat nyt epäselvät.

Yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:ssä. Pykälän 2 momentin 8 kohdan mukaan yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon muun ohella luonnonarvojen vaaliminen.

Maankäyttö- ja rakennuslain 77 b §:n 1 kohdan mukaan laadittaessa 77 a §:ssä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava muun ohella siitä, että yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä kyseisellä alueella. Maankäyttö- ja rakennuslain 197 §:n 1 momentin mukaan kaavaa hyväksyttäessä ja vahvistettaessa on sen lisäksi, mitä tässä laissa säädetään, noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa säädetään.

Luonnonsuojelulain mukaan luonnonsuojelulla pannaan täytäntöön muun ohella luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettu neuvoston direktiivi 92/43/ETY (luontodirektiivi). Lain mukaan on sen lisäksi mitä luonnonsuojelulaissa ja luonnonsuojeluasetuksessa säädetään, voimassa, mitä Suomea velvoittavissa kansainvälisissä luonnon tai siihen kuuluvien luonnonvaraisten eliölajien suojelua koskevissa sopimuksissa on määrätty.

Euroopan yhteisöjen neuvoston luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelua koskevan direktiivin 92/43/ETY (luontodirektiivi) 12 artiklan 1 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on toteutettava tarpeelliset toimenpiteet liitteessä IV (a) tarkoitettuja eläinlajeja koskevan tiukan suojelujärjestelmän käyttöönottamiseksi niiden luontaisella levinneisyysalueella ja kiellettävä muun ohella niiden lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen. Selvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa pitää ottaa huomioon myös Euroopan unionin komission luontodirektiivin soveltamisesta antama ohje, joka koskee erityisesti suojeltuja lajeja (*Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under Habitats Directive 92/43/EEC, Final version, February 2007*) ja Komission tiedonanto: *Ohjeasiakirja luontodirektiivin mukaisesta yhteisön tärkeinä pitämien eläinlajien tiukasta suojelusta C(2021) 7301 final, Bryssel 12.10.2021.*

Luonnonsuojelulain 78 §:n 1 momentin mukaisen kiellon noudattamisen arvioinnissa on otettava huomioon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittelyyn liittyvät lajikohtaiset erityispiirteet sekä se, että tuulivoimaloista aiheutuu häiriötä tuulivoimalan varsinaista rakennuspaikkaa laajemmalle alueelle. Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen, tärkeiden ruokailualueiden tai siirtymäreittien hävittäminen ja heikentäminen on yksiselitteisesti kielletty. Lintudirektiivin liitteessä I ovat lajit, joiden elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan lajien lisääntyminen ja eloonjääminen niiden levinneisyysalueilla.

Tässä osayleiskaavassa ei ole laadittu selvityksiä ja vaikutusten arviointeja, joiden nojalla olisi mahdollista luotettavasti arvioida sitä, onko kaavassa osoitettujen tuulivoimaloiden alueiden toteuttaminen sovitettavissa asianmukaisesti yhteen luonnonarvojen vaalimista koskevan yleiskaavan sisältövaatimuksen kanssa. Myöskään luonnonsuojelulain 78 §:n 1 momentissa kiellettyjen vaikutusten aiheutumista ei ole laadittujen selvitysten perusteella mahdollista poissulkea. Osayleiskaava ei siten perustu maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisiin riittäviin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin. Kaavaehdotuksen mukainen maankäyttö ei ole sovitettavissa yhteen luonnonarvojen vaalimista ja tuulivoimarakentamisen ympäristöön sopeutumista koskevien yleiskaavan sisältövaatimusten kanssa.

Lisäksi tulee ottaa huomioon oikeuskäytännöstä Korkeimman Hallinto-oikeuden päätös jossa: *"Suurpedoille arvokkaiden habitaattien käyttämistä (tuulipuistoalueeksi) tulisi mahdollisuuksien mukaan välttää, koska lajit ovat tyypillisesti herkkiä häiriöille ja elinympäristön pirstoutumiselle."* (KHO 2019/160)

Ympäristöoikeuden vaarantamisperiaate edellyttää epävarmuuden tulkitsemista ympäristön hyväksi.

## **2. Riittämättömät selvitykset; yleiskaavan sisältövaatimukset eivät täyty; lainvastaisuus ja ristiriitaisuudet**

**Kiinteistöverolaskelmat ovat puutteelliset; hanke ei ole kunnalle kannattava**

Tuulivoiman kannattavuus kunnalle on osa hankkeen taloudellisen kannattavuuden arviointia. Netissä löytyy keskustelua toteutuneiden hankkeiden osalta siitä että tuulivoimayhtiöt ovat laskelmissaan luvanneet huomattavia kiinteistöverotuloja kunnille, mutta käytännössä ne eivät ole toteutuneet vaan kiinteistöverotulot ovat olleet paljon alemmat. Eri lähteistä annetaan erilaisia tietoja kiinteistöverojen määristä, joten ei saada selvää siitä mikä on todellisuus.

Joka tapauksessa tuulivoimalan ikäalennus on 2,5% eli verotusarvo laskee sen verran vuodessa, kunnes saavuttaa 40% minimiverotusarvon. Orimattila tuulivoimapuisto-hankkeessa kiinteistöverotulon on tuulivoimayhtiön taholta kerrottu olevan keskimäärin 60,000€/v mutta ei ole annettu laskelmaa siitä miten se jakautuisi tuon 2,5% ikäalennuksen ja 40% minimiverotusarvon kanssa. Nyt puuttuu konkreettisesti mikä on investointisumma josta kiinteistövero lasketaan ja lisäksi on esitettävä miten kiinteistöverotulot alenevat vuosien varrella koko hankkeen arvioituna elinaikana.

Joka tapauksessa keskimääräinen 60,000€/v kiinteistöverotulokin on kuntien miljoonabudjeteissa vähän ja se menee miinukselle kun Orimattilan Kuivanto-alueelta tuulivoimapuiston vuoksi alkaa ihmisten ja yritysten muuttoliike pois Orimattilasta. Tuo summa 60,000€ vastanee vain noin 6 perheen tai pienyrityksen maksamia verotuloja kunnalle. Nämä verotulot kunta menettää ja lähialueiden kiinteistöjen arvo on sitten 0.

Mikäli tuulivoimapuistoa laajennetaan tulevaisuudessa, on sen alueelta poismuuton vaikutus vielä voimakkaampi ja kunnan verotulojen menetys vastaavasti suurempi. Uusia asujia ja yrittäjiä tuskin tulee tuulivoimaloiden lähialueille eikä Orimattilan kaukaisimmillekaan alueille. Tuulivoimapuiston rakennusaikaisista verotuloista voi Orimattila haaveilla mutta suurin osa tekijöistä ja yrittäjistä tulee todennäköisesti Lahti/Nastola/Uusikylä-alueilta ja muualta Suomesta, eli nämäkin tulot jäävät paikallisille ja Orimattilan kunnalle paljon vähäisemmiksi kuin kaavaehdotuksessa luvataan.

Tämä tuulivoimahanke ei ole Orimattilan kunnalle kannattava. Tuulivoima ei ole missään vetovoimatekijä kuntaan muuttamiseksi. Päinvastoin, kun se sijaitsee aivan väärässä paikassa ja liian lähellä asutusta – aivan Kuivanto-alueen vieressä, vain 10 km etäisyydellä Orimattilan keskustaajama-alueesta ja lähimmillään 2km Lahti kunnan rajasta ja 6km Nastola/Uusikylästä - se karkottaa asukkaita ja yrityksiä/työpaikkoja koko tältä talousalueelta. Missään muualla Suomessa ei suunnitella ja rakenneta kokonaiskorkeudeltaan 300m tuulivoimapuistoja näin lähelle suuria väestömääriä (noin 130,000 Lahti mukaan luettuna) ja lähelle asutusta.

Kannattaa kuunnella kokemuseräistä tietoa tuulivoimaloista kuten Juhana Lähdesmäki, kunnanvaltuutettu, Ilmajoki:

*“Nyt tiedämme paremmin. Santavuoren 3,3 MW voimalat, joiden napakorkeus on 137m ja pyyhkäisykorkeus noin 200m näkyvät kymmenien kilometrien päähän. Kuuluvasta melusta on tuulen alapuolella raportoitu ainakin 6km etäisyydellä. Sykkivää infraäänipulsseja on mitattu selkeänä esimerkiksi Huissilla noin 15 km etäisyydellä voimaloista, paljon kauempanakin tuulen suunnasta riippuen. Kun tuulivoimaloiden koot ovat edelleen jatkaneet kasvuun ja nyt suunnitelmissa on jo 10 mW tehoisia, 200m napakorkeuden ja 300m pyyhkäisykorkeuden voimaloita, on tietenkä selvää, että maisemahaitta, välke, melu, infraäänit ja terveysongelmat, nuo kaikki kielteiset vaikutukset koon kasvaessa moninkertaistuvat.”*

<https://www.juhanalahdesmaki.com/blogi/2020/12/07/36170>

**Ilmastonmuutos; Viherverkosto, luonnon ydinalueet, ekologiset yhteydet ja niiden merkitys ilmastonmuutoksen hillinnässä; selvitykset puuttuvat**

Hankkeen rakentamis-, toiminta- ja purkuvaiheen materiaalihakkuus, luonnonvarojen kestävä käyttö, haitalliset, suorat ja välilliset vaikutukset sekä metsäkadon johdosta hiilinielu ja hiilivarastojen vähenemistä ei ole arvioitu. Kyseessä on menetettävä hiilivarasto sekä tulevan hiilinielun menetys.

Kaavaehdotuksen mukainen tuulivoimapuiston paikka sijoittuu viherverkostossa luonnon ydinalueen (L) keskelle. (Päijät-Hämeen Viherverkostotarkastelu, Ramboll, 2021). Ydinalueen kapeassa kohdassa se rikkoo ekologiset yhteydet. Tällä ydinalueella on todettu korkea luonnon monimuotoisuus ja korkea ekosysteemipalveluntarjonta. Näitä teemoja ja niiden kartoja käsitellään tarkemmin tämän muistutuksen kappaleessa 3. Tässä kappaleessa ne nostetaan esiin riittämättöminä selvityksinä ja yleiskaavan sisältövaatimusten vastaisina, koska niitä ei käsitellä osayleiskaavaehdotuksessa millään tavalla.

Viherverkostolla, luonnon ydinalueilla ja ekologisilla yhteyksillä on keskeinen rooli ilmastonmuutoksen hillinnässä. Jos tuulipuisto rikkoo viherverkoston, luonnon ydinalueet ja ekologiset yhteydet - ei tuulivoiman vaikutus enää ole hyödyllistä. Silloin tehdään hölmöläisten työtä eli puretaan yhdestä päästä ja jatketaan toisesta päästä. Luonnon ydinalueen (L), jonka keskellä Kuivanto tuulivoima osayleiskaavaehdotus sijaitsee, hiilinielun ja hiilivaraston suhteelliset arvot ovat suuremmat kuin vertailuarvot. (Päijät-Hämeen Viherverkostotarkastelu, 2021, s.29). Tämä ydinalue (L) on siis erittäin merkittävä ilmastonmuutoksen hillinnässä. Sitä ei kannata pirstoa ja menettää!

Viherverkostojen, luonnon ydinalueiden ja ekologisten yhteyksien säilyttäminen ovat myös Valtakunnallisten alueidenkäyttö tavoitteita (VAT) ja Päijät-Hämeen Maakuntatavoitteita sekä yleiskaavan sisältövaatimuksia. Täten tämä kaavaehdotus on ristiriidassa Yleiskaavan sisältövaatimusten, VAT- ja Maakuntatavoitteiden kanssa.

Kokonaiskorkeudeltaan 300m tuulivoimaloiden vaikutuksia ei vielä tiedetä. Ympäristöoikeuden vaarantamisperiaate edellyttää epävarmuuden tulkitsemista ympäristön hyväksi

Nykypäivän tuulivoimalat ovat jo erilaisia ja niiden haittavaikutukset kertautuvat korkeuden ja tehon kasvaessa. Kuivanto osayleiskaavaehdotuksessa kokonaiskorkeudeltaan 300m tuulivoimalat edustavat kokoluokkaa, joiden vaikutuksista lähi-, väli-, ja kaukoalueille ei ole todellista kokemuspohjaista tietoa. On siis hyvin riskialtista sijoittaa näin korkeita ja tehokkaita tuulivoimaloita laajan asutuksen ja eliöiden läheisyyteen pelkkiin mallinnoihin pohjautuviin selvityksiin perustuen. Näin korkeiden ja tehokkaiden tuulivoimaloiden vaikutuksista ei ole vielä varmaa tietoa.

Myös Luke toteaa tuulivoiman negatiivisista ja ympäristöä tuhoavista vaikutuksista ja vaikutusten epävarmuudesta seuraavaa:

*”Tuulivoimarakentaminen lisää elinympäristön tuhoutumista ja pirstoutumista. Se poikkeaa muusta rakentamisesta siten, että ääni- ja värähtelyvaikutukset tulevat muun vaikutuksen lisäksi. Tuulivoima muuttaa maisemaa monella tavoin. Tuulivoimatuotannossa tarvittavien rakenteiden alle jää metsää ja muuta elinympäristöä, joka on pois luonnontaloudesta. Kaikki rakenteet lisäävät reunavaikutuksia. Matalataajuisten värähtely on todettu vaikuttavan mm. maaperäselkärangattomien määrään, joka puolestaan voi vähentää maaperän hajottamiskykyä. Tuulivoima saattaa muuttaa metsäekosysteemiä pitkällä tähtäimellä ja vaikuttaa erityisesti vaatelioiden metsälajien populaatioiden elinkykyyn heikentävästi. Tällä hetkellä keskitytään vaatelioiden nisäkäs- tai lintulajien lyhyen ajan tai välittömiin välttelyvaikutuksiin ja tehdään niistä johtopäätöksiä.*

**Varovaisuusperiaatetta pitää kuitenkin soveltaa erityisesti pitkäaikaisiin vaikutuksiin, jotka yleensä tulevat viiveellä ja muiden tekijöiden yhteisvaikutuksena.**” (Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023 luonnos, s.2)

Edelleen KHO päätös korostaa epävarmuutta tuulivoimaloiden vaikutuksista:

*”Susiin (ja muihin suurpetoihin) kohdistuvia tuulivoiman vaikutuksia ei ole tutkittu Suomen olosuhteissa, joten nykytietämyksen perusteella vaikutusten merkittävyyttä ei voida luotettavasti arvioida. Suurpedoille arvokkaiden habitaattien käyttämistä tulisi kuitenkin mahdollisuuksien mukaan välttää, koska lajit ovat tyypillisesti herkkiä häiriöille ja elinympäristön pirstoutumiselle.” (KHO 2019:160).*

Ympäristöoikeuden vaarantamisperiaate edellyttää siis epävarmuuden tulkitsemista ympäristön hyväksi, ja tämän on KHO ratkaisukin ottanut huomioon.

#### Vaikutusarviointi Maakuntakaavan suunnittelumääräyksiin ja virkistysalueisiin puuttuu

Puuttuu:

a) Maakuntakaavassa osoitettu viheryhteystarve vr19 luonnon ydinalueelta (L) pohjois-eteläsuunnissa ja tämän ekologisen- ja virkistysyhteyden häiriintyminen Kuivanto tuulipuiston johdosta. Tuulipuisto on suunniteltu sijoitettavaksi luonnon ydinalueen kapeaan kohtaan josta kulku tähän viheryhteystarpeeseen katkeaa. Siten se muodostaa tulpan ja rikkoo ekologiset yhteydet. Maakuntakaavassa 2014 ja sen kartoissa näkyy että ekologiset yhteydet jo vuonna 2013 olivat tämän muistutuksen ja osayleiskaavaehdotuksen kohdalla ja kohteena olevan luonnon ydinalueen sisällä jononaisia.

*”Päijät-Hämeen pohjoisosissa ekologisia yhteyksiä on runsaammin kuin maakunnan eteläosassa, jossa pellot, tiet ja taajamat pienentävät metsäalueiden kokoa ja heikentävät yhteyksiä. Jos yhteyksiä on riittävästi, ekologinen verkosto toimii ja välittää eläinten liikkumista. Kun yhteyksiä on vähän, verkosto muuttuu jononaiseksi tai helminauhamaiseksi, jolloin luonnon ydinalueilla ei ole yhteyksiä kuin kahteen peräkkäiseen alueeseen. Pitkät nauhamaiset yhteydet eivät toimi samalla tavoin kuin verkosto.” (Sito, Päijät-Hämeen ekologisen verkoston päivitys, 2013, s.15)*

b) Maakuntakaavan suunnittelumääräykset ulkoilureitit ur27 ja ur29 kaava-alueen vieressä sen itä- ja länsi puolilla ja tuulipuiston läheisyyden vaikutusarviointi. Vaikutukset ulottuvat toiseen kuntaan joten ne tulee selvittää niihin vaikuttavien Lahti ja Myrskylä kuntien kanssa. Tässä tulee myös arvioida virkistysalueiden virkistysarvon heikkeneminen kaava-alueella ja sen ympäristössä. Kyseessä on yksi harvoista Etelä-Suomen laajoista ja yhtenäisistä metsäalueista. Valtaile 12 eteläpuolella ei ole muita laajoja metsäalueita. Sen pirstominen ja käyttäminen tuulivoimateollisuuden rikkoo sekä eliöille elintärkeän luonnon ydinalueen (L) ja eliöiden liikkumisen elintärkeät ekologiset yhteydet, sekä ihmisten virkistysalueyhteydet.

Maakuntakaavassa on nämä virkistyskäyttöön tarkoitettut kaavamerkinnät ulkoilureiteille, jotka kulkevat ydinalue L länsi- ja itäpuolella, aivan Kuivanto asutuksen vierestä ja noin 1km etäisyydellä tuulivoimapuisto-alueesta. Tuulivoimalat sijoittuvat niin lähelle näitä ulkoilureittejä, että on selvää että niiden virkistysarvo heikentyisi

huomattavasti eivätkä nämä ulkoilureitit palvelisi virkistysalueina eivätkä tuottaisi enää "virkistyskäyttöä" kuten ne nyt tekevät. Havainnollistamisen vuoksi tulee esittää karttatarkasteluna alueet, joissa tuulivoimahanke rajoittaa tai vaikeuttaa virkistyskäyttöä (melu, maisema, välke, metsästyksen rajoittuminen tai vaikeutuminen, alueen rajoitettu käyttö turvallisuusriskien vuoksi ym). Vaikutustarkastelussa tulee ottaa huomioon myös loma-asutus ja ulottaa tarkastelu riittävän etäälle tuulivoimaloista. Arvioinnin lähtökohdaksi tulee ottaa alueen nykytila. Näitä näkökohtia ei ole nyt kaavaehdotuksessa ja vaikutusten arvioinnissa huomioitu.

Virkistyskäytön arvioinnissa tulee ottaa myös huomioon jäänheitto, lapojen ja roottorin osien irtoaminen sekä voimalan kaatuminen jotka kaikki rajoittavat alueen virkistyskäyttöä. Näitä vaikutuksia käsitellään seuraavassa kappaleessa tarkemmin.

Jäänheitto-, osien putoaminen-, kaatumisriskien vuoksi tuulivoimaloiden on sijaittava 300m yksityisteistä ja 1km hevosten käyttämistä teistä; tämä ei nyt toteudu

Riskit kuten jäänheitto-vaikutukset ja lentely ympäristössä jopa 800m-1km etäisyydelle, tuulivoimaloiden lapojen irtoaminen (kuten Jämijärvi 2/2024), osien lentely, ja tuulivoimaloiden kaatuminen (maailmalla on kokonaisia voimaloita kaatunut) tarkoittavat että käytännössä laajoja alueita tuulipuiston ympäristössä ei voi käyttää. Näistä muodostuvat riskit alueen asutukselle, ihmisille, ulkoilulle, metsästykselle, eliöille, nisäkkäille ja linnustolle. Täten tuulivoima-alueiden ja sen lähiympäristön virkistyskäyttö, ulkoilu, metsästys, Maakuntakaavan ulkoilureittien ur 27 ja ur29, metsätalouden ja hevosten käyttämien metsäteiden käyttö on rajoitettua tuulivoimaloiden vuoksi. Lisäksi tuulivoimalat eivät saisi edes sijoittua lähelle metsäteitä jotta vältetään riskit ja rajoitukset metsäteiden käytölle.

Tuulipuistojen läheisyydestä ja vaikutuksista hevos-liiketoimintaan ja hevosharrastuksiin The British Horse Society BHS (Englannin Hevosseura) kokoamassa ohjeessa Advice on Wind Turbines and Horses – Guidance for Planners and Developers, 2015, todetaan että hevoset ovat pakoeläimiä ja stressaantuvat ympäristön muutoksista. BHS:

*"suosittelee että tuulivoimalan ja hevosten käyttämien kulkureittien välinen etäisyys olisi ainakin 3 kerta tuulivoimalan kokonaiskorkeus. Olosuhteista riippuen etäisyysvaatimus voi olla suurempikin. Hevosten pito- ja valmennusolosuhteita ei saa heikentää ja tehdä vaikeammiksi "*

Täten BHS mukaan vähimmäisetäisyys metsäteistä tulisi olla vähintään 3x300m=900m eli **yhteenvetona etäisyyden hevosten käyttämistä teistä tulisi olla ainakin noin 1km eikä 100m etäisyydellä kuten ne nyt kaavaehdotuksessa sijaitsevat** (katso kaavaehdotuksen kartta 3-2, s 14). **Tämän perusteella tulee siis arvioitavaksi tuulivoimaloiden sijoituspaikat uudestaan, koska kaikki tuulivoimalat ovat nyt lähempänä kuin 100m hevosten käyttämistä yksityisteistä.**

Lisäksi tuulivoimarakentamisen suunnittelussa ja yksityistieasioissa tulee ottaa huomioon:

Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee noudattaa Väyläviraston ohjeistusta mm. tuulivoimaloiden etäisyyksistä tiealueisiin. Mikäli teiden rakenteita joudutaan vahvistamaan, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Lisäksi tiettyihin tiealueella tehtäviin toimenpiteisiin ja erikoiskuljetuksiin vaaditaan lupa. Samoin uusien yksityistie liittymien rakentaminen tai olemassa olevien liittymien parantaminen edellyttävät ELY-keskuksen myöntämästä liittymälupaa. Lisäksi suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon Väyläviraston ohjeistukset voimajohtojen ja kaapeleiden sijoittamista.

Edelleen:

- *"Tiekunta tekee aina tuulivoimayhtiön kanssa erillisen sopimuksen tienkäyttäjän oikeuksista tuulivoima-alueella*
- *jokaiselle palstalle tulee liittymä tierumpuineen*
- *tuulivoimayhtiö suorittaa täysimääräisesti kaikki tien rakentamiseen, leventämiseen, vahvistamiseen, puuston poistamiseen maanomistajien mailta liittyvät kustannukset ja korvaukset*
- *tuulivoimalat eivät saa sijoittua lähelle metsäteitä jotta vältetään riskit ja rajoitukset metsätien käytölle, Liikenneviraston ohjeen mukaan (8/2012) tuulivoimaloiden etäisyys tiestä tulee olla vähintään 300m*
- *tuulivoimayhtiö on vastuussa tien kunnossapidosta ja kunnostamisesta purkamisen jälkeen*
- *kaapeleita sähkön siirtoa varten ei tule sijoittaa maanomistajien puolelle aluetta vaan tienrunkoon jotta vältetään maanomistajan vastuusta kaapelivahingoissa*
- *sopimuksessa päättymisaika ja irtisanomisehdot*
- *tietä koskevista muutoksista tehtävä tietoimitus*
- *yksitystiehen vaadittavista muutoksista ja tien käytöstä ei voida määrätä tuulivoimaloita varten myönnettävissä rakennusluvuissa, vaan ne ratkaistaan yksityistielain mukaisilla menettelyillä."*

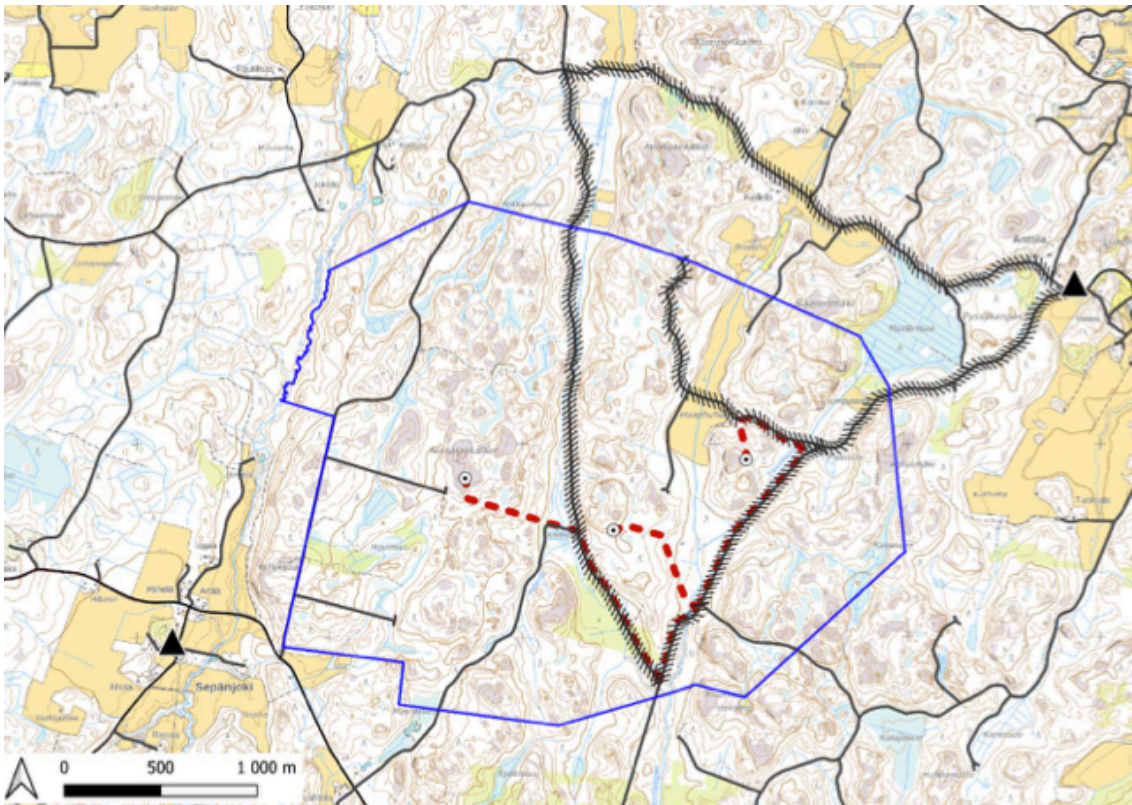


<https://tvky.info/2021/06/tiekunnan-muistilista-tienkayttosopimusta-τηταessa-tuulivoimayhtion-kanssa/>

Tässä on erityisen tärkeää:

*"On varmistettava, että tuulivoimalat eivät sijoitu niin lähelle metsätietä, että siitä aiheutuu esim. Jäänheittoriskin tai roottorinosien putoamisvaaraan vuoksi rajoituksia metsätien käytölle. Liikenneviraston ohjeen (8/2012) mukaan maanteillä tuulivoimaloiden etäisyys maantiestä tulee olla vähintään noin 300 metriä."*

**Tämänkin perusteella tulee siis arvioitavaksi tuulivoimaloiden sijoituspaikat uudestaan, koska kaikki tuulivoimalat ovat nyt lähempänä kuin 300m yksityisteistä. Ne kaikki ovat enintään noin 100m päässä yksityisteistä.** Kaavaehdotuksen kartta Kuva 3-2 todentaa tämän. Kyse on yksityisistä metsäteistä ja yllämainittujen tuulivoimaloiden läheisyyteen liittyvien riskien vuoksi on selvää ettei tuulivoimaloiden kaavaehdotuksen mukaisten sijoituspaikkojen vuoksi yksityisiä metsäteitä voisi käyttää enää ollenkaan mihinkään tarkoitukseen:



**Kuva 3-2 Raviharjoitteluun käytetyt pääasialliset reitit esitetty vinoviivarasterilla. Punaisella tuulipuiston vuoksi varannettavat tieyhteydet.**

Lisäksi metsästyksen suhteen on arvioimatta:

*"Mahdollisten lajistovaikutusten lisäksi tuulivoima-alueilla saattaa metsästystä rajoittaa mm. riski vahingoittaa toisen omaisuutta (tuulivoimaloiden lavat) ja siihen liittyvät korvausvelvollisuudet. Ruotsissa ja Norjassa tehtyjen alustavien kyselytutkimusten ja saalistilastojen perusteella tuulivoimalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia metsästyksen ja ammuttujen hirvien määrään tuulivoima-alueilla (Zimmermann ym. 2023)." ( Luke kommentit, 2023; s.3, Ympäristöministeriön tuulivoimaopas).*

Näitä ulkoilua, metsästystä, Maakuntakaavan ulkoilureittien ur 27 ja ur 29, metsätalouden ja hevosien käyttämiä metsäteitä rajoittavia vaikutuksia tulee arvioida. Korvausperusteet ja korvausvelvollisuudet käytön rajoittumisesta on tehtävä selviksi.

**Asutus-selvitykset ovat virheellisiä ja väestömäärät väärin**

**Tuulivoimaloiden sijainti on liian lähellä asutusta.** Kyse ei ole pelkästään Kuivannon ja sen lähiympäristön viihtyvyydestä, terveellisyydestä ja turvallisuudesta, vaan paljon kauas kantoisimmista vaikutuksista. Lähelle sijoittuvia naapurikuntien asutusta ja väestömääriä, sekä niihin kohdistuvia yhteisvaikutuksia ei ole käsitelty

ollenkaan. Vaikutusten arviointia on tehty väärillä etäisyyksillä ja sitä ei ole tehty riittävällä tasolla. Arviointi on lisäksi tehty ilman asianmukaisia väestömääriä.

Kuivanto tuulipuisto Osayleiskaava väärää tietoa:

- Kuivanto kylään nähden joka sijoittuu 200m-1km etäisyydelle kaava-alueesta (ELY lausunto ja Sweco esiselvitys, 2021 ja katso kartat). Kaavaehdotus antaa väärää tietoa Kuivannon asutuksen etäisyydestä eli laittaa sen kauemmas.
- Orimattilan keskustaajamaan nähden, joka sijoittuu linnuntietä noin 10km päähän kaava-alueesta. Nyt kaavaehdotuksessa kohdassa "Sosiaalinen ympäristö" s. 16 todetaan vain Orimattilan kunnan väestömäärä 15,735 (2022) ja sillä ehkä viitataan väestömäärään jolle tuulivoimapuistosta saattaisi olla vaikutuksia. Orimattilan keskustaajaman väestö on noin 9,000. Väärää tässä on se että vaikutukset eivät ulotu vain Orimattilaan.
- Lähikuntiin: Lahti/Nastola/Uusikylä/litti; Kärkölä; Hollola; Myrskylä, joiden kuntarajat sijoittuvat 2-6-13km etäisyydelle. Näiden suhteen vaikutusarvioinnissa ei kaavaehdotuksessa mainita mitään, vaikka ne ovat lähempänä kuin moni muu paikka Orimattilassa.
- Vaikutusten alaiseksi joutuvien väestömäärien suhteen. Se ei ole vain Orimattila 15,735 henkilöä, vaan 10km etäisyydellä merkittävät 50,000, ja kun koko Lahti kunta lasketaan mukaan niin noin 20km etäisyydellä erittäin merkittävät 130,000 henkilöä.

Lahden väestöennuste 2030 mukaan noin 10km etäisyydellä pelkästään eteläinen ja itäinen Lahti sekä Nastola alueilla väestömäärä on noin 35,000. Tuulivoimarakentamisen vaikutukset ovat lähempänä Lahtea (ml. Nastola/Uusikylä ja litti) kuin Orimattilan keskustaajamaa tai läntistä, eteläistä, ja itäistä Orimattilaa. Vaikutukset ulottuvat myös Kärkölä, Hollolan ja Myrskylän kuntiin.

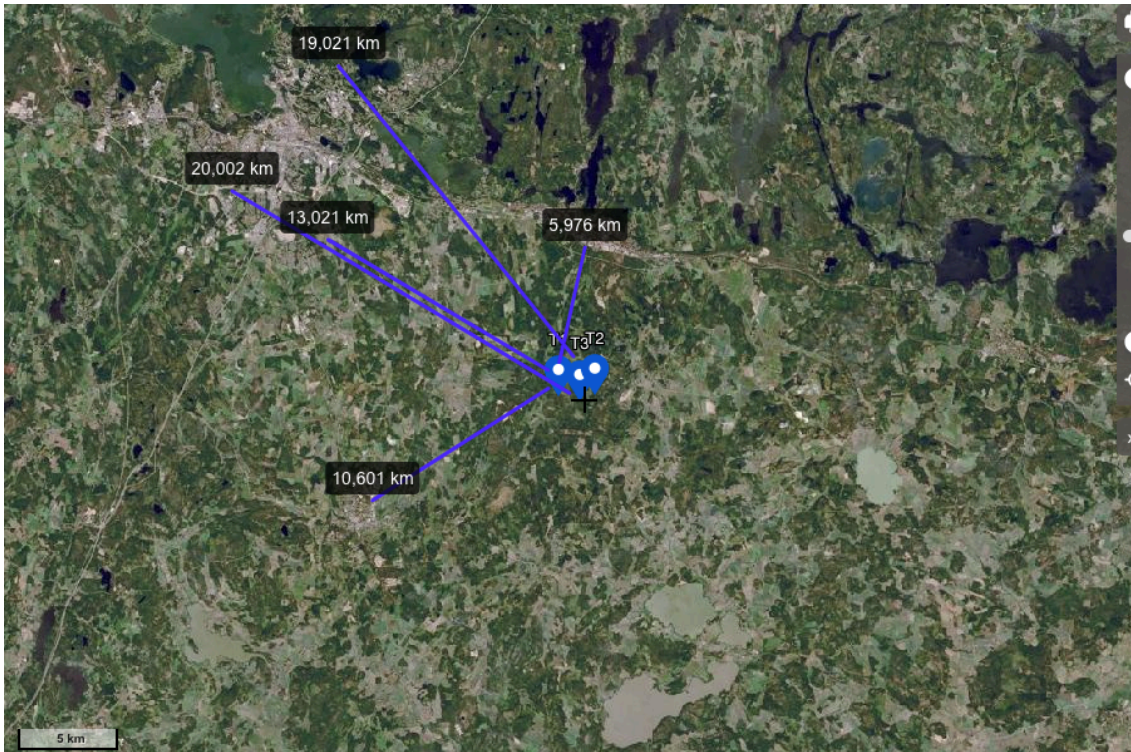
- Pohjoiseen päin Lahteen kuuluvat Nastola/Uusikylä ovat voimakkaalla vaikutusalueella **6km** etäisyydellä. Tällä alueella on asutuksen lisäksi myös teollisuutta ja siten ihmisten työpaikkoja joihin vaikutukset ulottuvat.
- Itäisen Lahti kunnan raja on vain noin **2km** etäisyydellä tuulivoimapuisto-alueesta, jolloin etenkin Lahteen sijoittuva Pensuo ja sen ympäristö sekä Villähde ovat voimakkaasti vaikutusalueella.
- Lahden kuntaan kuuluvan litin Itäinen kuntaraja on voimakkaalla vaikutusalueella vain **7km** päässä.
- Lännessä Hollolan kuntaraja ja Miekkio ovat noin **17km** päässä.
- Eteläinen Lahti ja Renkomäki ovat noin **13km** etäisyydellä ja todennäköisesti Lahti ei enää kasva tähän suuntaan tuulivoimaloiden kanssa.
- Lahden tärkeät omakotitalo asuinalueet kuten Karisto, Ahtiala, Venetsia ja Laune ovat noin **19km** etäisyydellä.
- Eteläinen kuntaraja Myrskylän kanssa on noin **14km** etäisyydellä.

**Tuulivoimapuisto vaikuttaa enemmän naapurikuntiin kuin Orimattilaan. Naapurikunnat ovat tuulivoimapuistoa lähempänä kuin Orimattilan taajamakeskusalue.**

Tuulivoimalat tulevat vaikuttamaan asuinalueiden kiinnostavuuteen näillä alueilla erityisesti omakotitaloalueina eteläiseen ja itäiseen Lahteen asti. Suurin osa väestöstä ei halua tuulipuistonäkymää ja muita haitallisia vaikutuksia omakotitaloonsa tai asumisympäristöönsä. Kuka haluaa ostaa tontteja, rakentaa tai sijoittaa yritystoimintaan kun näköetäisyydellä jyskyttää 300m korkeita tuulivoimaloita, joiden matalataajuus värähtelyn (infra) vaikutusten tiedetään tutkimusten mukaan ulottuvan 20-30km etäisyydelle? Kaikkia haittavaikutuksia ei vielä edes tiedetä.

Ei ainoastaan Kuivanto ja Orimattilan väestönkehitys, vaan koko Orimattilan ja myös Lahti-alueen väestönkehitys kärsivät tuulivoimateollisuuden läheisyydestä. Kyse ei ole vain näkyvyyskartasta ja meluvaikutuksista. Kyse on myös ihmisten, eläinten ja yritysten elinympäristöjen viihtyisyydestä ja terveellisyydestä, sekä sosiaalisista vaikutuksista. Näiden vaaliminen ovat myös VAT ja Maakuntakaava tavoitteita.

**Missään muualla Suomessa ei suunnitella ja rakenneta kokonaiskorkeudeltaan 270-300m tuulivoimapuistoja näin lähelle suuria väestömääriä (noin 130,000 Lahti mukaan luettuna) ja näin lähelle suurempia kaupunkialueita, kuten Lahti.**



Asutus ja sen etäisyydet tuulivoimapuistoon on väärin laskettu; Asuinrakennuksien etäisyydet mitataan tuulivoima-alueen rajalta, eikä tuulivoimalasta

Asutuksen laskennassa on virheitä: Kaavaehdotuksessa (s.12) esitetään **virheellisesti**: 0-1km **etäisyydellä tuulivoimalasta** 2 lomarakennusta; 1-2km etäisyydellä tuulivoimalasta 32 vakituista asuinrakennusta; 6 lomarakennusta. Nämä eivät siis pidä paikkaansa.

Oikeasti kaava-alueen sisällä on 1 vapaa-ajan asuinrakennus (talviasuttava) ja 1 vapaa-ajan rakennuslupa, sen rajalla 1 vapaa-ajan rakennuslupa. Näitä ei ole kaavaehdotuksessa huomioitu ollenkaan, vaan kaavaehdotus väittää että kaava-alueen sisällä ei ole asuinrakennuksia.

Asuinrakennuksien etäisyydet mitataan tuulivoima-alueen rajalta eikä tuulivoimalasta kuten kaavaehdotuksessa on nyt tehty. Sähköpostiviestintä 29.1.2024 Ympäristöministeriö/Saarinen kanssa varmistaa että etäisyydet tulee mitata tuulivoima-alueelta. Siten jo kaavaehdotuksen karttaa s.13 (liitteenä alla, kaavaehdotuksessa kuva 3-1.) katsomalla näkyy että asuinrakennukset on laskettu väärin. Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksessa **mittaus on tehty väärin, tuulivoimalasta lähtien. Oikea mittaustapa on siis tuulivoima-alueen rajalta lähtien.** Tätä oikeaa mittaustapaa ”kaava-alueen rajalta lähtien” ovat noudattaneet myös mm. Sweco esiselvitys ja ELY lausunto 2021.

Siten Sweco esiselvitys, jo vuonna 2021, s.5 totesi: **”Hankealueen alustavasta rajauksesta mitattuna ja Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineistoon pohjautuen asuinrakennuksia on lähimmillään noin 800 – 900 metriä jokaisessa ilmansuunnassa (Kuva 4-2). Lähistöllä” noin 1-1,5 km etäisyydellä sijaitsevat Montarin, Koskusen ja Kuivannon sekä Sepänjoen kylät.”** Jatkoselvityksissä kyseinen Sweco esiselvitys ja sen asutuksen laskelmat on täysin laitettu syrjään. Niitä ei mainita missään. Tosin kaava-aluekin on muuttunut mutta ei hyvin oleellisesti.

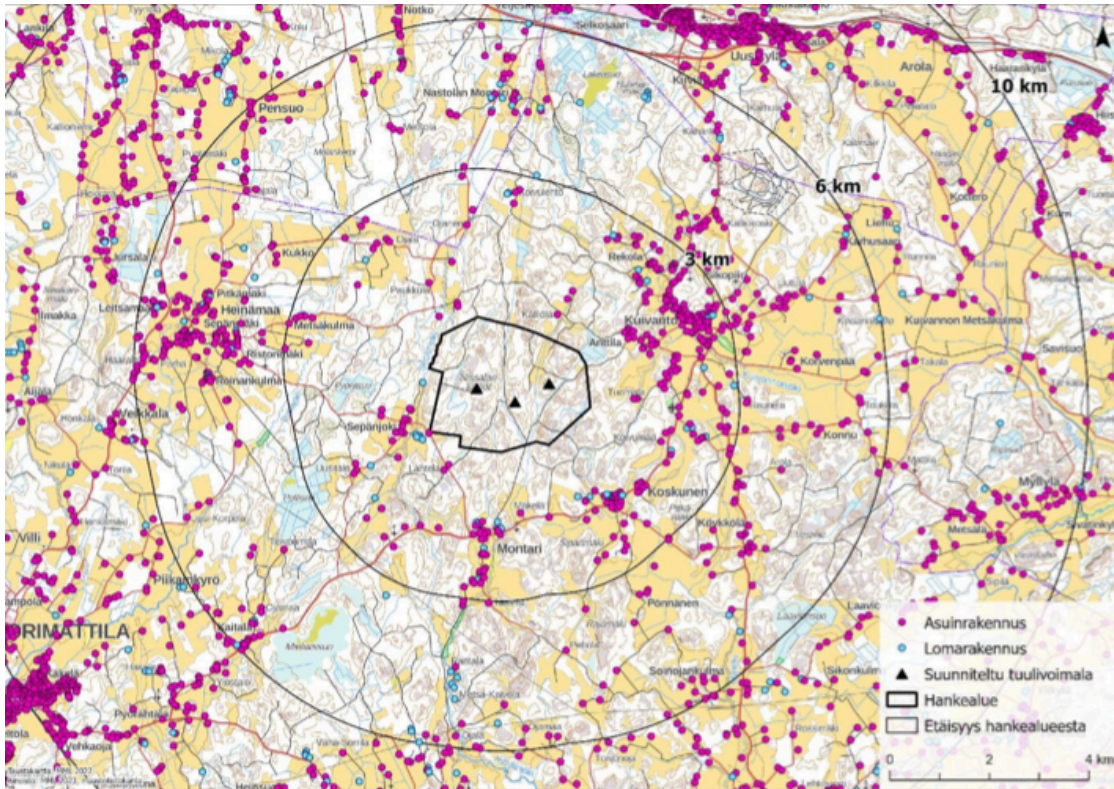
Myös ELY lausunto, 2021 toteaa asutuksen (kulttuurimaisemat ja asutus) mittauksen tapahtuvan alueelta (eikä tuulivoimalasta) ja sijoittuvan lähemmäs: **”Alueen läheisyydessä (200m–2 km) on maakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisemia sekä 4–8 km:n päässä myös valtakunnallisesti arvokkaita luokiteltuja kulttuuriympäristöjä.”**

Kuivanto osayleiskaavaehdotuksessa kaava-alue on vuonna 2023 siirretty vielä enemmän itään ja nyt se on aivan kiinni Sepänjoen kylässä, jossa on monia asuinrakennuksia aivan kaava-alueen vieressä. Maanmittauslaitoksen kartasta, joka löytyy Kuivanto osayleiskaavaehdotuksen sivulta 13, saadaan kaava-alueen rajalta pisteitä laskemalla asuinrakennusten lukumääräksi:

- Kun noudatetaan oikeaa mittaustapaa, voidaan todeta että **asuinrakennuksia on kaava-alueen sisällä 3.**
- **0-1km** etäisyydellä alueen rajasta noin **30**. Lähimmillään ne sijaitsevat 200m kaava-alueesta.

- **0-2km** etäisyydelle kyliin Kuivanto (80), Koskunen (20), Sepänoja (20) ja Montari (10) ja muut (20). Näihin kyliin sijoittuu siis yhteensä >150 asuinrakennusta etäisyydellä 0-2km.
- **0-3km** etäisyydellä asuinrakennusten määrä lisääntyy ainakin 50:llä. Siten 0-3km etäisyydellä on >200 asuinrakennusta
- Sepänojan kylä lännessä rajoittuu aivan kaava-alueen rajaan ja Kuivanto asutus idässä alkaa noin 200m etäisyydeltä kaava-alueen rajasta

Näiden lisäksi tulee laskea eläinsuojat. On otettava huomioon että myös mahdollinen karja, eläintuotanto, hevoset, kissat ja koirat kärsivät tuulivoimapuiston läheisyydestä eli melu-, matalataajuinen värähtely (infra-), välke-, lentoestevalo häiriöistä.



**Kuva 3-1 Suunnittelun alueen ympäristön olemassaolevat asuin- ja lomarakennukset sekä vapaa-ajanrakennukset Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta (2023).**

Maakuntakaava 2014 vaatimus: perustettava 500m suojavyöhyke tuulivoima-alueen rajalta, ei ole noudatettu

*"Tämän jälkeen ympäristöministeriön kanssa käydyssä neuvottelussa ministeriö kuitenkin totesi, että tuulivoima-alueiden rajausten sisään ei saisi jäädä edes yksittäisiä asuntoja. Tästä syystä tuulivoima-alueiden rajaukset muutettiin yksityiskohtaisemmiksi siten, että kaikki Päijät-Hämeen liiton tiedossa olevat vakituiset ja vapaa-ajan asuinkiinteistöt rajattiin alueiden ulkopuolelle noin 500 m suojavyöhykkeellä."*  
(Maakuntakaava 2014, s. 95)

Tämä suojavyöhyke ei toteudu nyt Kuivanto kaavaehdotuksessa. Kaava-alueen sisällä on nyt asuinrakennuksia ja Sepänojan ja Kuivannon kiinteistöt ja asuinrakennukset rajoittuvat aivan tuulivoima-alueen rajaan kiinni. **Tasapuolisuuden vuoksi yllä siteerattu Ympäristöministeriön suositus tulee nyt soveltaa myös tässä kaavaehdotuksessa eli: ei yhtään asuinrakennusta tai rakennuslupaa kaava-alueen sisällä ja vähintään 500m suojavyöhyke tuulivoima-alueen rajalta.**

Montarin ja Koskunen kylä ei ole huomioitu vaikka niiden asuinrakennukset sijoittuvat noin 1,5-2km etäisyydelle kaava-alueesta etelään. Niiden maisema- ja kulttuuriympäristöt, havainnekuvat, ja välkeselvitys puuttavat.

## Sosiaaliset vaikutukset, ympäristöluvan tarve ja muita vaikutuksia; puuttuvia selvityksiä

Kuivannon asukaskysely on tehty mutta sen tulosta jonka mukaan 85% asukkaista vastustaa tuulivoimapuistoa, ei kunnioiteta. Tämä ei ole demokraattista. Suomessa ja maailmalla on kokemusta siitä että tuulivoimahankkeet eivät menesty ilman asukkaiden hyväksyntää.

Täten tulee harkittavaksi **ympäristöluvan tarve** koska tuulivoimapuisto aiheuttaa naapuruussuhdelain mukaista kohtuutonta rasitusta. Ympäristöluvan tarve tulee ottaa huomioon vaikutusarvioinnissa ja arvioida sekä ympäristöluvan että muiden hankkeen toteutuksessa vaadittavien suunnitelmien ja lupien tai vastaavien tarpeellisuus hankkeessa.

"Sosiaaliset vaikutukset" ei tarkoita että otsikolla "Sosiaalinen ympäristö" ilmoitetaan vain Orimattilan kunnan asukasmäärä, kuten on tehty sivulla 16. MRL 9§ mukaan on tehtävä sosiaaliset vaikutusarviointit. Hankkeen vaikutuksia elinkeinotoiminnan harjoittamiseen etenkin alueen lähivaikutusalueella ei ole tehty. Nykytila ja kehittymisen kuvaus vaikutusalueen elinkeinoista ja vaikutukset niihin tulee arvioida siten että sen merkittävyys voidaan todeta. Vaikutuksia aineelliseen omaisuuteen ja mahdollisuuksiin käyttää kiinteää ja irtainta omaisuutta, sekä vaikutuksia tuotantoeläimille ei ole arvioitu.

Puuttuvat selvitykset ja vaikutusten korjaaminen:

**Viestintäyhteydet:** Hankkeen vaikutukset radiojärjestelmiin on selvitettävä. TV- ja matkaviestinpalvelujen, tutkien ja radiolinkkien on toimittava myös jatkossa häiriöttömästi. Hankkeesta vastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi. Tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta ja sen on kaavaehdotuksessa sitouduttava häiriöiden poistamiseen sekä siitä aiheutuviin kustannuksiin.

On selvitettävä hankevastaavan vastuu ja korvausvelvollisuudet seuraavissa tapauksissa:

**onnettomuus- ja poikkeustilanteet**  
**irtoavat kappaleet, jäätyminen ja jään irtoaminen**  
**paloturvallisuus**  
**kemikaalien käyttö**  
**ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit**  
**voimalan kaatuminen**  
**ilmaluonnettomuus**

**Kokonaiskorkeudeltaan 270-300m voimaloiden purkukustannusten** arvioidaan olevan noin 10 kertaa perustuskustannusten suuruiset. Purkukustannuksia varten on tuulivoimayrityksen perustettava rahasto jotta vältytään siltä että tuulivoimayhtiön konkurssitilanteessa tai yrityksen päättymisen tilanteessa ei olekaan varoja purkamiseen jolloin kustannukset siirtyvät maanomistajalle tai kunnalle. Tuulivoimayhtiöt ovat jo nyt vaikeuksissa kohonneiden kustannusten ja inflaation vuoksi ja pyrkivät jopa eroon tuulivoima-sopimuksista. Tuulivoimayhtiöiden taloudellisista vaikeuksista mm. kustannusten nousun ja inflaation vuoksi, sekä onnettomuusriskeistä, irtoavista osista ja kaatuvista voimaloista kerrotaan seuraavassa linkissä:

<https://seura.fi/asiat/ajankohtaista/tuulivoima-yllattavassa-vastatuudessa-miten-kay-suomen-suurimman-tuulipuiston-lestijarvella/?shared=2034769-0a896f37-1>

ELY lausuntojen vaatimat selvitysvaatimukset ja vaikutusten arvioinnit ovat puutteellisia; tehtävä koko kaava-alueelle, tiestön ja siirtokaapeleiden alueille

ELY mukaan on selvitettävä ja vaikutusarvioitava: *"Hankkeesta on tehtävä **perusteelliset vaikutusarviointit; maisemavaikutukset, tuulivoimaloiden, sähkönsiirron ja tiestön sijoittaminen, tulee selvittää luontotyyppit kuvioittain, luonnonsuojelulain 29§ luontotyyppit (myös rajaamattomat), metsälain 10§:n mukaiset metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt, vesilain mukaiset pienvedet ja luonnontilaiset uomat. Luontotyyppien uhanalaisuus tulee arvioida."***

Nyt on tehty ELY lausunnon mukaiset kohdat vain osittain eikä koko kaava-alueelta vaan vain tuulivoimarakentamisen alueelta. Tärkeää on tehdä selvitykset ja vaikutusarviointit koko kaava-alueelta koska aiemminkin on löytynyt esimerkiksi erityisen tärkeitä luontotyyppisiä ja muita ympäristösyitä, joiden johdosta tuulivoimaloiden määrää on jouduttu vähentämään ja sijoitusta siirtämään muualle. Voimalapaikkoja on siirretty ja nyt T1 ja T3 on sijoitettu erittäin lähelle Metsäkeskuksen rekisteröimiä "erityisen tärkeitä elinympäristöjä". Näillekin

tarvitaan reunavaikutusten vuoksi suojavyöhykkeet. On myös selvittävä miten suuret suojavyöhykkeet (reunavaikutuksien vuoksi) niille on perustettava, koska puiden kaato voimaloiden ja niiden viereen ja niille johtavien teiden vuoksi muuttavat oleellisesti niiden lähiympäristöä. Tähän mennessä tehdyt selvitykset on tehty esimerkiksi vuonna 2022 jonka jälkeen tuulivoimala-paikat on siirretty eri paikkoihin. Kaikki voimalat T1, T2, T3 sijoittuvat nyt luonnon ydinalueen (L) ytimeen ja mm. kirjoverkkoperhosen ja valkolehdokin alueille. Millä perusteilla tuulivoimalat voidaan sijoittaa näiden luontodirektiivin ja luonnossuojelulain suojelemien ja rauhoitettujen lajien alueille?

ELY mukaan pitää kartoittaa koko kaava-alue ja lisäksi siirtokaapeleiden ja tiestön osuudet. Kaavakartasta puuttuvat Metsälain ja Metsäkeskuksen nyt rekisterissä olevat erittäin tärkeät elinympäristöt, 3 kpl – ne pitää merkitä luomerkinnällä. Kaavakartassa puuttuvat myös valkolehdokki ja kirjoverkkoperhosen alueiden merkinnät katkoviivalla, pelkkä luo-merkintä ei riitä. Kaikki 3 tuulivoimalaa sijoittuvat aivan Valkolehdokki ja kirjoverkkoperhosen alueille, tämä ei ole hyväksyttävää.

Kaava-alueen luontokohteiden ja lajiesiintymien nykytilaa ei ole riittävästi tutkittu ja kuvattu. Lähinnä mainitaan hankealueen sijoittuvan metsäiselle alueelle, ja se ei ole riittävä tapa luonnehtia alueen kasvillisuuden nykytilaa - se jättää epäselväksi alueella vallitsevat kasvillisuus- ja metsätyytit. Koko kaava-alue, sen lähiympäristö ja siirtoreitit on tutkittava tältä osin. Myös sähkönsiirtoreittien vaikutukset tulee arvioida kattavasti. Mikäli tuulivoimaloiden tai sähkönsiirtoreittien sijoittelu muuttuu, tulee se ottaa huomioon myös vaikutusten arvioinnissa ja tarkentaa vastaavalla osin tarvittavia tietoja, kuten myös vaikutusalueen rajausta. Rakentamisen, toiminnan ja toiminnan jälkeiset vaikutukset tulee arvioida. Toiminnan lopettamisen aiheuttamat toimenpiteet ja vastuutahot tulee esittää. Nämä kaikki puuttuvat nyt.

Varovaisuusperiaatteen mukaisesti mallinnuksien epävarmuuteen liittyen erityisesti meluvaikutus tulee tarkastella riittävällä tarkkuudella ja riittävän laajalti: Lahti kunnan läheisyydestä johtuen vaikutukset ulottuvat suuriin väestömääriin ja tämä on otettava huomioon. Nämä puuttuvat.

Menetelmien aineiston lähtötiedot, tulokset ja epävarmuudet tulee kirjoittaa selkeästi vaikutusten arviointiin, ne puuttuvat. Lausuntojen ja mielipiteiden näkökohtia ei ole nyt kattavasti otettu mukaan kaavaselostukseen. Kaavaselostuksesta puuttuu arvio voimaloiden, rakennus- ja huoltoalueiden, parannettavan ja rakennettavan tieverkon, penkereiden ja maakaapeloinnin alle jäävästä maa-alueen kokonaismäärästä, mukaan lukien kaava-alueen ulkopuoliset siirtokaapelialueet. Nyt on arvioitu vain osa eli voimaloiden sekä rakennus- ja huoltoalueet maa-alueeksi noin 8ha.

#### Tuulivoimalan kokonaiskorkeudeksi enintään 270m tulee lukea kaikissa kaavamääräyksissä

Lausunnossaan vuonna 2021 ELY lausuu Kuivanto tuulipuisto-hankeeseen, jossa ”*Tuulivoimalat olisivat teholtaan 5-10 MW/voimala (tehon yhteismäärä enintään 20-40 MW, kun suunnitteilla oli 5 voimalaa) ja voimalat kokonaiskorkeudeltaan enintään 270 metriä. Edelleen, hankealueelta on tunnistettu arvokkaita maisema-alueita. Alueen läheisyydessä (200m–2 km) on maakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisemia sekä 4–8 km:n päässä myös valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja kulttuuriympäristöjä.*” Näin totesi myös Sweco esiselvitys, 2021. Selvityksien tulee siis perustua näihin ELY:n toteamiin perustietoihin. Nyt esimerkiksi kaavaehdotuksessa kulttuurimaisemat – etenkin Kuivanto kylä - on ilmoitettu virheellisesti etäisyydeltään kaukaisemmaksi. Montari ja Koskunen kylä ei kaavaehdotuksessa edes juuri mainita, vaikka ne ovat kulttuuriympäristöjä ja lähietäisyydellä 1,5km kaava-alueelta. Näitä ELY:n perustietoja (korkeudet, etäisyydet jne) ei ole noudatettu, vaan ne on muutettu suuremmiksi tai vaan erilaisiksi, eikä näitä muutoksia ole otettu huomioon vaikutusarvioinnissa.

Osayleiskaavaehdotuksen kaavamääräyksissä kokonaiskorkeuden suhteen, s.52:

7.1.2.: ”*Muut alueen ominaisuuksia ja kehittämistarpeita ilmaisevat kaavamerkinnot*” todetaan: ”*yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta.*”

Näkyvyys,- välke-, lentovaloestevaikutusarvioinnit on kaavaehdotuksessa tehty kokonais-korkeudelle 270m ja ovat siis harhaanjohtavia, koska kaavamääräykset ja siten rakentaminen sallivat kuitenkin tuon 300m, jonka vaikutukset ovat huomattavasti laajemmat.

Kaikki vaikutusarvioinnit on siten tehtävä uudestaan kokonaiskorkeudelle 300m tai kaavamääräystä on muutettava seuraavasti:

7.1.2.: ”*Muut alueen ominaisuuksia ja kehittämistarpeita ilmaisevat kaavamerkinnot*” todetaan: ”*yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus saa olla enintään 270 metriä maanpinnasta.*”

Lisäksi Mallinnukset ovat virheellisiä myös etäisyyksien, asuinrakennusten, ja voimalan kokonaiskorkeuden suhteen. Kaikki mallinnukset on tehty kokonaiskorkeudelle 270m. Kaavamääräys menee muun tekstin edelle vaikka nyt selitettäisiin ja kirjoitettaisiin että laitetaan vain 270m korkeita voimaloita, niin jatkossa kaavamääräyksen mukaisesti voidaan laittaa kokonaiskorkeudeltaan 300m voimaloita. Tämä sivun 52 kohta pitää korjata 270m:ksi.

## Luonnonsuojelulain ja asetuksen rauhoitetut ja uhanalaiset eliöt selvitykset ovat puutteellisia

Luonnonsuojelulaissa 2023/9 ja Luonnonsuojeluasetuksessa 2023/1066 säädetään suurpedoista, nisäkkäistä, linnuista ja muista uhanalaisista ja rauhoitetuista eliölajeista, ml. sammalista, jäkälistä, sudenkorennoista, ja hyönteisistä ym. sekä Euroopan Unionin tiukkaa suojelua edellyttävistä eliölajeista (luonnonsuojelulaki 78§). Eliöt on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteissä.

Nämä kaikki pitää selvittää koko kaava-alueella, reuna-alueilla ja tiestön laidoilta ja osuuksilta, myös kaava-alueen ulkopuolisilla tiestön osuuksilla. Nyt aluetta on tarkasteltu vain voimaloiden sijoituspaikoilta. Alueen luonnon monimuotoisuudesta kertovat metsän sienilajisto ja linnusto, kalliialueen lukuisat sammat ja jäkälät sekä monet hyönteis- ja kasvilajit. Metsissä voi tavata kanahaukan, varpus- ja viirupöllön sekä huuhekajan. Alueella tavataan myös runsaasti vähentyneitä ja vaarantuneiksi luokiteltuja metsien varpuslintuja: hömötiasta ja punatulkkuu. Nisäkkäistä tämän ehdotetun kaava-alueen tiedetään olevan saukon, hirvi-eläinten, karhujen ja ilveksien elinympäristöä. Perhoslajistossa on löydetty kaava-alueella kirjoverkkoperhonen. Paljon muitakin perhoslajeja lentelee. Vaikka rauhoitetuista kasvilajeista on tähän mennessä löydetty vain valkohedokki, on alueella varmasti muitakin, mutta koko kaava-aluetta ei ole edes tutkittu. Sammaleet ja jäkälät ovat erityisen runsaita, koska suuri osa alueesta on kalliomaastoa joten niillä on hyvät potentiaaliset elinympäristöt. Tämä kaikki on nähtävissä ja kuultavissa, mutta vain tutkimatta.

On oleellista että koko kaava-alue tutkitaan koska voimaloiden sijoituspaikat muuttuvat jatkuvasti. Ne ovat muuttuneet tähänkin mennessä ja voivat muuttua uudestaan. Kaavamerkinnoissa on nyt kaavamääräys jonka mukaan voimalapaikat saa siirtää uudestaan johonkin toiseen paikkaan: *“Voimaloiden tarkka sijainti määritellään rakennusluvan yhteydessä.”* (kaavaselostus, s 53) Kaavaa ei voi hyväksyä ennen kuin koko alueen kattavat selvitykset on tehty.

## Törmäys- ja häiriöalttiiden lajien linnustonselvitykset, muuttolinnut ja niiden reitit puuttuvat

Linnuston suhteen ELY on pyytänyt erityisesti **törmäys- ja häiriöalttiiden** lajien selvitys; pesimälinnusto; metsäkanalintujen soidinpaikat (mm. metso); suurten petolintujen esiintyminen; muuttolinnut ja niiden reitit. Näiden lisäksi tulee selvittää ja arvioida lajien **elinympäristöjen häviäminen**. Nämä selvitykset ovat nyt puutteellisia.

Voimalapaikkojen, huoltoalueiden, varastojen, tiestön ja sähkönsiirtoreittien, alueiden räjäytystöiden vaikutukset linnustoon puuttuvat. Birdlife Suomi tietoja törmäys- ja häiriöalttiista lajeista eikä lintujen päämuuttoreittejä ole esitetty. Birdlife Suomi päämuuttoreittien päivityksestä 2023 olisi kaavaehdotus helposti voinut todeta että hanhien päämuuttoreitit kulkevat täsmälleen ehdotetun kaava-alueen yli.

Birdlife Suomi mainitsee lisäksi että metsähanhen, tundrahanhen ja valkoposkihanhen muuttoreitit ovat siirtymässä vielä enemmän lännen suuntaan, joten se tulee tulevaisuudessa olemaan yhä tärkeämpi ja muiden reittien kanssa yhteisvaikutuksiltaan merkittävä lintujen valtakunnallinen päämuuttoreitti. Siten ehdotettu kaava-alue siirtyy enemmän koko Eteläisellä rantamaalla lintujen päämuuttoreittileveyden keskelle, vaikka se nytkin on aivan päämuuttoreittien peittäjä (katso päämuuttoreittikartta sivu 16). Tämä lintujen päämuuttoreitti-teema on oleellinen myös ELY:n pyytämien törmäys- ja häiriöalttiiden lajien selvitysten suhteen, jotka nyt ovat puutteelliset.

## Linnustonselvitykset ovat puutteellisia

Lintudirektiivin liite I lajit ja niiden soidinalueet mm. teeri, metso, pyy, kehrääjä, huuhekaja, palokärki, merikotka, maakotka - nämä kaikki ovat edustettuina kaava-alueella ja sen lähiympäristössä. Edelleen lintudirektiivi I lajeja on havaittu Natura2000 Mieliäissuolla mm. kalasääksi ja suopöllö, joista ainakin kalasääksi on myös nähty Kuivanto ja kaava-alueilla. Mieliäissuon sääksi ilmeisesti lentää koko ydinalue L alueella, koska se on havaittu myös kaava-alueella ja Pensuolla. Paikallistiedon mukaan kaava-alueella on huuhekajan pesä, jota ei mainita linnustonselvityksissä. Metsäkanalintujen ja etenkin teerin ja metson soidinselvitykset ovat puutteelliset. Paikalliset ovat havainneet myös teerin soitimia. Teeren soitimista ei kerrota mitään kaavaehdotuksessa. Myöskään **suurten petolintujen** rauhoitettujen vaihtopesien mahdollista sijoittumista kaava-alueelle tai välittömälle haittavyyhykkeelle ei ole selvitetty. Alueella on mm. kehrääjän asuttamia kallioita, joista kehrääjät varmasti häviävät, jos kalliot räjäytetään ja tuulivoimalat rakennetaan. Myös kanalinnut ja ihmisasuksesta syrjässä pesivät petolinnut häviävät alueelta. Alueelta on pesimätietoja hiirihaukasta ja helmipöllöstä (lintudirektiivi I lajit).

Kaavaehdotuksen 2023 linnusto-osiossa ei enää kerrota että vuoden 2022 linnustonselvityksissä on **hankealueella havaittu vaatelaiden lajien reviierejä** ja esimerkiksi metson useita reviierejä seuraavasti:

“Merkittävä osuus **hankealueen** pesimälajistosta on alueen metsänrakenteelle tyypillistä. Alueella esiintyy yleisenä metsätalousmetsissä, nuorissa taimikoissa sekä hakkuuaukeilla pesiviä lajeja. Pesimälinnustoselvityksen yhteydessä vaatelista lajeista havaittiin **kanahaukka (yksi reviiri), metso (useita revierejä), viirupöllö (yksi reviiri), harmaapäätikka (kaksi revieriä) ja kehrääjä (ainakin viisi revieriä)**. Näiden lajien lisäksi mm. hömö-, ja töyhtötiainen, korppi, närhi, palokärki, käki ja pyy ovat alueella esiintyviä metsäisten ympäristöjen lajeja, jotka tarvitsevat ainakin jossain määrin yhtenäisiä, varttuneita metsiä elinympäristökseen.”

EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittuja lajeja havaittiin alueella seitsemän, uhanalaisiksi luokiteltuja viisi ja silmälläpidettäviä lajeja neljä.” (kaavaselostus 4.11.2022, s.23). Sen sijaan metsosta kerrotaan kaavaehdotuksessa 4.12.2023 vain: “Koirasmetso havaittiin Haaphuhdan pellolle johtavan tien mäellä syysmuutonseurannan ohessa. Paikallisen maanviljelijän mukaan metso on usein tiellä samaisessa kohdassa.” (kaavaselostus 4.12.2023, s.26). Joskin sivulla 23 todetaan nyt että: “havaittiin kaava-alueella yksi metsojen soidinpaikka, jossa keväällä 2023 vähintään viisi kukkoa soitimella.” Reviireistä ei enää kerrota.

Metsäkanalintujen osalta selvitykset tulee siis täydentää ja huomioida Luken huomautus, että **metsäkanalinnut olisi syytä tuoda esiin herkkinä lajeina.**” (Luke kommentit, 2023; s.4, Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023, luonnos) Metson osalta selvitysten tulee ulottua laajemmille alueille. Metson elinympäristöt ovat laajat. “Metso tarvitsee laajoja metsäalueita elinympäristökseen. Elinvoimainen metsokanta edellyttää soidinpaikan ympäristössä lisäksi useiden neliökilometrien laajuinen melko yhtenäisen metsäalueen. Soitimelle kokoonnutaan vuodesta toiseen samalle paikalle. Kullakin kukolla on oma soidinreviiri, joka on parin hehtaarin suuruinen alue. Sen ympärillä on noin kilometrin päähän ulottuva päiväreiviiri, jolla kukot oleskelevat aktiivisen soitimen ulkopuolella.”

Edelleen: “Linnustokartoitusten osalta Luke huomauttaa, että kanalinnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna (kuten hankkeissa yleensä toteutetaan) saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä. Yhden vuoden aineisto on siten altis satunnaisvaihtelulle. Luke huomauttaa, että luontoselvityksissä ei myöskään tulisi jättää kartoittamatta tavanomaisia metsäkohteita, jotta kokonaiskuva alueen linnustosta, kuten metsäkanalinnuista, ei jäisi erityiskohteiden varaan. Tutkimusten perusteella tuulivoiman vaikutukset kanalinnustolle eivät myöskään rajoitu välttämättä voimalan välittömään läheisyyteen. Törmäysriskin lisäksi metsäkanalinnut saattavat välttää tuulivoimalaa ympäröivää aluetta tai käyttää sitä vähemmän lisääntymisaikana (soidinajan lisäksi myös poikasten kasvatukseen liittyvä habitaatinvalinta) lajista riippuen n. 500–600 m säteellä ja metson tapauksessa jopa yli 1000 m säteellä (mm. Coppes et al. 2020A). Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020B). Täten tuulivoimaloiden vaikutus metsäkanalintuihin ei välttämättä ulotu vain rakentamisen ajalle ja alueelle.” (Luke kommentit, 2023; s.4, Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023, luonnos).

Edelleen, linnustoselvitykset ovat puutteellisia seuraavasti:

Linnustoselvitysten laadinnassa ja vaikutusten arvioinnissa tulisi hyödyntää Ympäristöministeriö laatimaa raporttia “Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa” (Suomen ympäristö 6/2016). Linnustokartoituksissa ja linnustovaikutusten arvioinnissa on erityisesti huomioitava uhanalaiset lintulajit, petolinnut ja muut tuulivoimaloiden vaikutusten kannalta herkät lajit.

Nyt kaavaehdotuksen mukaan linnustoselvityksiä on tehty eri vuosina muutamia kertoja mutta niiden yhteenveto kaavaehdotuksessa puuttuu. Täten linnustoselvitysten määrää ei kaikkien selvitysten osalta kerrota ja tehtyjen selvitysten riittävyttä ei pysty arvioimaan. Kaavaehdotuksessa tulee käydä ilmi riittävät tiedot tehtyjen selvitysten määrästä, kattavuudesta ja havainnointipaikkojen sijainneista, jotta voidaan arvioida, ovatko tuulivoimaloiden välittömät ja välilliset vaikutukset linnustoon arvioitu riittävällä tavalla. Linnustoselvitysten tulee olla ajallisesti riittävän kattavia. Esimerkiksi lajeilla, joilla kannanvaihtelut voivat olla suuria, tulisi luotettavien selvitysten perustaa useamman kuin yhden vuoden havainnointiin.

Linnustokartoitusten lisäksi tulee mahdollisuuksien mukaan hyödyntää myös BirdLife Suomen Tiira-lintutietopalvelun ja Suomen Lajitietokeskus Laji.fi-tietokannan sisältämiä sekä paikallisilta lintuharrastajilta saatuja havaintotietoja.

Muuttolintujen suhteen eri lajiryhmien muutot tapahtuvat ajallisesti hyvinkin eri aikoina, ja kattavan kokonaiskuvan saamiseksi ja sääolosuhteiden huomioimiseksi kevätmuutonseuranta olisi syytä tehdä maaliskuussa Etelä-Suomessa vähintään 30 päivän ajan ja syysmuuttoa olisi syytä seurata elo-marraskuussa niin ikään vähintään 30 päivän ajan (Suomen ympäristö 6/12).

Selvityksiin tulee sisältyä muuttolintujen kannalta merkittävien levähdys- ja ruokailupaikkojen tunnistaminen ja hankkeen vaikutusten arviointi. Usein lintujen levähdysalueilla ruokailu- ja lepäilyalueet sijaitsevat maantieteellisesti erillään ja tuulivoima-alueen sijainti näiden alueiden välillä saattaa päivittäin tapahtuvien lentojen vuoksi aiheuttaa haittavaikutuksia lisääntyneen energiankulutuksen kautta (Suomen ympäristö 6/12). Linnustovaikutusten arviointimenetelmiä olisi aiheellista täydentää pesimä- ja muuttolinnuston törmäysmallinuksilla, koska alueen halki



kulkee kurjen ja hanhilajien syys- ja kevätkuuttoreitit ja hankealueelle sijoittuu suurten petolintujen saalistus- tai pesimäympäristöjä.

Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuu petolintulajin pesäpaikkoja, ja täten tulee kyseisten lajien reviirin käyttö ja häiriö- ja törmäysriski selvittää huolellisesti. Kattava selvitys tarkoittaa elinympäristömallinnusten käyttöä ja kattavaa uhanalaisen petolintulajin lentoreittien maastotarkkailua. Kattavan ja luotettavan petolintuselityksen tulisi käsittää riittävän useita havainnointikertoja ja tarvittaessa havaintokertoja useamalta vuodelta. Esimerkiksi vuosien välinen kannan vaihtelu voi vaikuttaa pöllöistä tehtävien havaintojen määrään. Päätelmät hankkeen vaikutuksista esimerkiksi alueen pöllökantaan eivät siten saa sisältää vuosien välisestä vaihtelusta aiheutuvia epävarmuustekijöitä. Hankealue on lähes yhtenäistä metsää ja alueella esiintyy useita lintudirektiivin liitteessä I mainittuja lajeja, kuten metsäkanalintuja (teeri, metso, pyy). Etenkin metsäkanalintujen osalta yksi keskeinen tuulivoima- ja muusta rakentamisesta aiheutuva kielteinen vaikutus on elinympäristöjen pirstoutuminen. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa tuleekin huomioida niin metsäkanalintujen kuin myös muiden lajien osalta myös metsäisten alueiden kytkeytyneisyys ja suunnitellun tuulivoiman rakentamisen vaikutus siihen.

[Päämuuttoreiteille ei saa rakentaa tuulivoimaloita \(SLL, Luke\), ne kulkevat nyt kaava-alueen yli](#)

*“Birdlife Suomi on tuottanut ympäristöministeriön toimeksiannosta selvitykset lintujen päämuuttoreiteistä Suomessa. Päämuuttoreitit osoittavat sellaiset laajat aluekokonaisuudet, jotka ovat kansallisesti tärkeitä ottaa huomioon tuulivoimala-alueiden sijoittumisessa.”*(Luke, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023, luonnos, s. 124)

Suomen luonnonsuojeluliitto toteaa:

*“Lintujen päämuuttoreiteille tai päämuuttoreittien keskittymä- eli pullonkaula-alueille tai niiden läheisyyteen ei suositella sijoitettavaksi tuulivoimaloita.”* (SLL, Tuulivoimaopas, 2022, s.27)

Luke toteaa:

*“Muuttolinnoille törmäysvaikutukset voivat osoittautua merkittäviksi, jos tuulivoima sijoittuu päämuuttoreiteille, etenkin muuttoreitin, keskittymä- eli pullonkaula-alueille tai kerääntymisalueiden läheisyyteen,”*

(Luke, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023, luonnos, s 119)

Nyt puuttuvat tuulivoimarakentamisen selvitykset ja arvoinnit yhteisvaikutuksista lintujen päämuuttoreiteille sellaisista jotka osuvat samoille päämuuttoreiteille Kuivanto osayleiskaavaehdotuksen alueen kanssa. Siten ei ole mahdollista arvioida onko kyseinen Kuivanto tuulivoimapuisto sovitettavissa yhteen luonnonarvojen vaalimiseen liittyvien alueidenkäyttötavoitteiden ja kaavan sisältövaatimusten kanssa paikallisella Orimattila-tasolla, seudullisella eikä maakuntien tasolla.

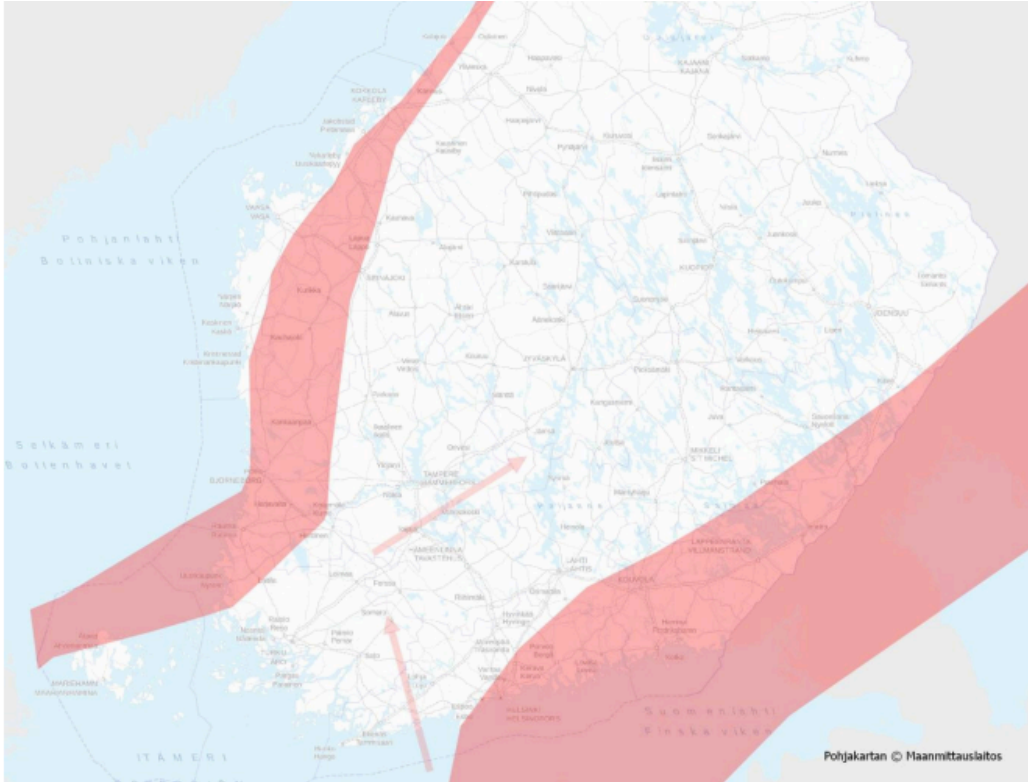
Luke toteaa:

*“Kun otetaan huomioon maakuntakaavan tehtävä tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaamisessa, kaavan toteuttamisen yhteisvaikutusten selvittämistä ei voida jättää pelkästään yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tehtäväksi.”* (Luke, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023, luonnos, s 121)

Metsähanhen, tundrihanhen ja valkuposkihanhen kevät- ja syyspäämuuttoreitit sijoittuvat kaava-alueen ylle. (Birdlife Suomi, Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023; ss. 7-12). Alla kartta metsähanhen syyspäämuuttoreitistä. Tundrihanhen ja valkuposkihanhen päämuuttoreitit sijoittuvat suunnilleen samalla tavalla juuri Lahti-kaupunkialueen eteläpuolelle ja siten koko Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksen alueen ylle ja sen lähialueille.

Birdlife Suomi mainitsee lisäksi että nämä hanhien reitit ovat siirtymässä vielä enemmän lännen suuntaan, joten se tulee tulevaisuudessa olemaan yhä tärkeämpi ja muiden reittien kanssa yhteisvaikutuksiltaan merkittävä lintujen valtakunnallinen päämuuttoreitti. Siten ehdotettu kaava-alue siirtyy enemmän koko Eteläisellä rantamaalla lintujen päämuuttoreittilevyyden keskelle, vaikka se nytkin on aivan koko reittien peittämä. Tämä kohta on oleellinen ELY:n pyytämien törmäys- ja häiriötekijöiden selvitysten suhteen.

*“Osoitettujen muuttoreittien ulkopuolella Varsinais-Suomessa ja eteläisessä Hämeessä ruokailee keväisin runsaasti metsähanhia ja tundrihanhia. On ilmeistä että lintuja saapuu alueelle sekä Virosta että Ruotsista, ja osa linnuista saapuu öisin. Myöhemmin linnut jatkavat muuttoa ilmeisesti laajalla rintamalla pääosin Järvi-Suomen ylitse koilliseen ja kaakkoon.”* (Birdlife Suomi, Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023; s. 7).



FCG 2023 Päijät-Hämeen tuulivoimaselvityksessä linnusto-vaikutukset olivat ratkaisevia kriteereitä alueiden tuulivoimalle soveltuvuutta arvioitaessa. Täten esimerkiksi Kuivannon pohjoispuolella sijaitsevan Pensuo-alueen ei katsottu soveltuvan tuulivoima-alueeksi seuraavista Birdlife Suomi esittämistä syistä:

*”Tuulivoima-alueen länsipuolella oleva Pensuon peltoalue on maakunnan tärkeimpiä”hanhien keraantymisalueita. Alueelle keraantyy usein myös huomattavia määriä kurkia ja se on varsinkin syksyisin petolintujen suosiossa. Linnut liikkuvat usein Pensuon ja idempäähä”sijaitsevan Kuivannon peltoalueen välillä. Pensuon vieressä”oleva tuulivoima-alue aiheuttaa huomattavan uhan alueen linnustolle, sillä”peltoalueelta toiselle tai vaaran uhatessa ilmaan nousseet linnut lentävät matalalla. Toimäysriskit lisääntyvät varsinkin pimeässä”ja sumuisessa säässä.” (PHLY kommentit Päijät-Hämeen tuulivoimaselvitykseen, 2022, s.3)*

Jo Sweco esiselvityksessä 2021 esitettiin lintujen päämuuttoreittikartta ja vuonna 2023 Birdlife Suomi esitti päivitetyn lintujen päämuuttoreittikartan. Nämä molemmat todentavat että kurkien ja useiden hanhilajien päämuuttoreitit kulkevat juuri suunnitellun Kuivanto osayleiskaavaehdotus-alueen yllä. Edellä esitetyn mukaan ne lentävät matalalla juuri Pensuolta Kuivannon tuulivoimapuisto-alueen yli edelleen Kuivannon peltoalueille.

**Samat huomattavat uhat koskevat alueen linnustoa Pensuolla ja Kuivannon suunnitellulla Kuivannon tuulivoimapuistoalueella. Täten samalla tavalla kuin Pensuon alue jonka ei linnusto-syistä todettu soveltuvan tuulivoimapuistoksi, ei Kuivanto tuulivoimapuistoaluekaan sovellu tuulivoimatuotantoon.**

#### Selvitykset ja vaikutusarvioinnit maa-, ja kallioperään, ja pienvesiin ovat puutteellisia

Metsälaki suojelee mm. kalliojyrkänteet, kalliometsät, lähteet, purot ja norot. Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Nyt kaavaehdotuksen sivulla 17 kerrotaan 4 riviä maa- ja kallioperästä ja sivulla 89 tuulivoimarakentamisen vaikutuksista maa- ja kallioperään.

Puuttuu: Mikä on kalliomaalla kallion päällä olevan maakerroksen paksuus ja maapeite? Onko hankealuetta ja siirtoreittejä luokiteltu mahdolliseksi happamien sulfaattimaiden esiintymisalueeksi? Sähkönsiirtoreitille 110 kV sijoittuvia maa- ja kallioperää ei ole kuvattu. Mille maa- ja kallioperälle tuulivoimat sijoittuvat? Onko arvokkaita geologisia muodostumia? Onko voimaloita tai sähkönsiirtoreittejä suunniteltu sijoitettavan arvokkaan kalliomuodostuman alueelle? Onko kalliometsiä tai kalliojyrkänteitä? Kalliot räjäytetään ja tasataan – mitä vaikutuksia räjäytyksillä on luontotyypeille ja eliöille? Tulee arvioida maa-ainesoton pinta- ja pohjavesivaikutukset. Kaavaehdotus ei sisällä selvityksiä ja vaikutusten arvioimista vesieliöihin.

Hankealueella tapahtuva kiviainesten otto ja murskaus liittyy kiinteästi tuulivoimahankkeeseen. Tästä syystä ottoalueet ja kiviainemäärät on kuvattava ja kiviainestenotto otettava huomioon arvioinneissa. Arviointiselostukseen tulee tarvittaessa täydentää tietoja mahdollisista esille käyvästä muistakin hankkeista, joihin tämä hanke voi liittyä, mm. hankealueen läheisyydessä olevat maa-ainesten ottoalueet.

Metsälain mukaisesti pienvesistöissä mm. lähde ja noro ovat suojeltuja. Nyt mainitaan että *"suunnittelualueella ei sijaitse järviä ja lampia, mutta siellä on Paassilanoja ja Hollinoja. Haaphuhdan peltoalueen eteläpuolella metsäalueella sijaitsee lähde."*(s.18) ja *"Paassilanojan länsipuolella noin 80 metrin etäisyydellä sijaitsee lähde."* ja *"alueella sijaitsee lähde ja muutama virtavesimuodostuma (s.91)* Jo kaava-alueen ja siirtoreittien karttoja katsomalla näkyy että niillä on pienvesistöjä. Ne pitää tutkia. Mainittu lähde on vesilakikohde eikä sen suojelusta puhuta nyt mitään. Virtavesimuodostuma voi olla noro joka on myös vesilakikohde.

Kaava-alue sijaitsee noin 120 mpy ja sieltä vedet virtaavat oja ja jokia pitkin alajuoksuna asutusta päin mm. Kuivanto, Koskunen, Sepänjoki ja Montari kyliin. Kaava-alueen vieressä sen itäpuolella on luokiteltu pohjavesialue ja sen lähiympäristössä useita pohjavesialueita. Nämä kaikki ovat tuulivoimapuiston valuma-alueella. Tästä vedet virtaavat edelleen etäämmälle.

Pintavesien kuvaus sähkönsiirtoreiteiltä puuttuu ja alueen tarkemmat pohjavesiolosuhteet, kuten pohjaveden pinnankorkeus ja pohjaveden yläpuolisten maakerrosten koostumus eivät ole selvillä. On selvítettävä hankkeen vaikutukset hankealueen ja siirtoreittien läheisyydessä sijaitsevien pohjavesien ja kaivovesien laatuun ja määrään. Tuulivoimayhtiön on myös otettava vastuu mahdollisesta pohjavesien ja ympäristössä sijaitsevien useiden kiinteistöjen kaivovesien virtausten muutoksista, pilaantumisesta. Pilaantumistapauksessa on tuulivoimayhtiön sitouduttava jo kaavaehdotuksessa järjestämään vesihuolto lähialueiden kiinteistöille. Vastuu on siis otettava tuulivoimaloiden, kaava-alueen ja sähkönsiirron aiheuttamien veden pilaantumisien osalta.

Suomessa on ehdoton pohjavesien pilaamiskielto. Hankealue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, mutta pilaamiskielto koskeekin kaikkia pohjavesiä. (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, 17§). Nyt ei ole perusteltu miksi hankealueella tehtävillä toimilla ei olisi vaikutusta sen läheisyydessä sijaitsevien pohjavesialueiden pohjaveden tai kaivojen laatuun tai määrään. Hanketoimija on velvollinen olemaan selvillä vesien nykytilasta ja hankkeen vaikutuksista niihin. Alueelta selvitetty vesistöt, pienvedet ja lähteet tulee merkitä kaavakarttaan.

Kuivanto tuulivoimalat on suunniteltu kokonaiskorkeudeltaan 300m (Kaavaehdotus, kaava merkinnät, s.52) ja karttatarkastelun mukaan ne sijoittuvat Kuivannolla arvokkaiden korkeiden 120m meren pinnan yläpuolelle (mpy) Nissalan kallioiden päälle josta ne näkyvät ja kuuluvat Lahden keskustaan ja Orimattilan keskustaan asti. Nämä kalliometsät ja niiden laet aiotaan räjäyttää ja tasata tuulivoimaloita, niiden huoltoalueita, siirtokaapeleita ja tiestöä varten. Tästä johtuvat vaikutusarvioinnit maa- ja kallioperään ja niiden luontotyypeille ja tyyppisille lajistoille puuttuvat.

Käytännössä teiden levennyksiin ja sähkönsiirtokaapelointia pitää teiden vierestä räjäyttää maa- ja kallioperää pitkiltäkin osuuksilta, myös kaava-alueen ulkopuolella Kansakouluntie-Montarintie osuuksilla, jotka ovat hyvin kallioisia ja kivisiä. Jo karttaa vilkaisemalla voidaan nähdä että kyse on laajasta kallioisesta alueesta joka ulottuu pohjoisessa Lahti kuntarajasta etelään Niinikoski ja Villikkala kyliin asti. Kallioiden räjäytykset vaikuttavat aina vesistöihin ja niiden ekosysteemeihin. On tutkittava myös vaikutukset pohjaveteen, pienvesistöjen tilaan ja virtausuuntiin, sekä ympäristön talousvesikaivoihin.

[EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun alaisien lajien esiintyminen, lisääntymis- ja levähdyspaikat selvittämättä; niiden hävittäminen, heikentäminen, häiritseminen on kielletty](#)

Suoraa lainausta EU luontodirektiivistä ja sitä koskevasta Komission tiedonannosta:

*"Direktiivin 12 artiklan 1 kohdan d alakohta on itsenäinen säännös. Toisin kuin 12 artiklan muut kiellot, se ei koske yksilöitä suoraan vaan sen tarkoituksena on suojella lajien elinympäristöjen tärkeitä alueita, koska siinä kielletään lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen. Kaikenlainen lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettävä, eli tällaista toimintaa on vältettävä.*

Levähdyspaikoiksi katsotaan myös talvehtimispaikat: *"Selviytymisen kannalta tärkeitä levähdyspaikat voivat kattaa yhden tai useamman rakennelman ja elinympäristön, joita tarvitaan 1. Lämmönsäätelyyn*

*2. Lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen*

*3. Piiloutumiseen, suojautumiseen tai pakenemiseen*

*4. Talvehtimiseen (esim. lepakkojen talvehtimispaikat)"*(s. 36).

*On selvää, että kaikkea tahallista häirintää, joka voi vaikuttaa suojellun lajin eloonjäämismahdollisuuksiin, jälkeläistenhoitoon tai lisääntymiskykyyn tai joka johtaa lajin esiintymisalueen pienenemiseen tai lajin siirtymiseen muualle, olisi pidettävä 12 artiklan mukaisena häiritsemisenä."*

"Direktiivin tavoitteet huomioon ottaen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja on suojeltava tiukasti, koska ne ovat ratkaisevassa asemassa eläinten elinkierron kannalta ja erittäin tärkeitä osatekijöitä lajien säilymisen varmistamiseksi. Sen vuoksi 12 artiklan 1 kohdan d alakohdan säännös olisi ymmärrettävä siten, että sillä **pyritään turvaamaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ekologinen toimivuus**. Näin ollen 12 artiklan 1 kohdan d alakohdassa säädetään, että ihmisen toiminta ei saa vahingoittaa tai tuhota tällaisia paikkoja, jotta ne voivat tarjota kaikki tiettyjen eläinten levon ja lisääntymisen kannalta tarvittavat onnistumistekijät myös tulevaisuudessa."

**"Lisääntymispaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä."**(EU luontodirektiivi, komission tiedonanto, 2021).

12 artiklan 1 kohdan b alakohdan mukaan: "näiden lajien häiritseminen erityisesti niiden lisääntymis-, jälkeläistenhoito-, talvehtimis-, ja muuttoaikana on kielletty". (s.36)

Luonnonsuojelulain luontotyyppejä ja lajeja koskevat kohdat pitää ottaa huomioon luonnonsuojelualueiden ulkopuolellakin

**Natura2000** tulee ottaa huomioon sen rajan ulkopuoleltakin, mikäli sen luontoarvoille tulisi merkittävää haittaa. Kaava-alueen lähietäisyydellä sijaitsee *Natura-alue Mieliäissuo (SCI, FI01000073)* noin 3 km etäisyydellä lounaaseen. Alue kuuluu myös *soidensuojeluohjelma-alueeseen SSO010024 Mieliäissuo-Kaireissuo*. Tämä alue sisältyy myös samaan luonnon ydinalue (L):ään kuin kaavaehdotus-alue. Se sijaitsee ydinalueen eteläosassa ja alueen suurpedot ja linnut liikkuvat koko L-ydinalueella. Natura2000 Mieliäissuulla on tavattu mm. sääski, suopöllö, merikotka ja maakotka, jotka ilmeisesti myös liikkuvat koko L-alueella, myös tuulipuisto kaavaehdotus-alueella, joka on koko L-alueen korkeinta kohtaa 120-126m mpy. Näistä kalasääksi on nähty myös Kuivanto kaava-alueella. Tuulipuisto vaikuttaa heikentävästi ja häiritsevästi eliöiden elinympäristöön ja liikkumiseen koko kyseisellä L ydinalueella.

Myös Luonnonvarakeskus Luke lausuu:

**"Natura alueiden läheisyyteen sijoittuvassa tuulivoima rakentamisessa on kiinnitettävä erityistä huomiota sellaisiin herkkiin lajeihin, joiden tilankäyttö on laajaa ja/tai joiden laadukkaista elinympäristöistä on Suomessa puute. Tällaisia herkkiä lajeja ovat mm. suurpedot, metsäpeura ja maakotka, joiden elinympäristöjen runkona toimii usein Natura2000-alue, mutta samalla ne käyttävät jatkuvasti myös alueen muuta ympäristöä. Luke näkee etteivät Natura2000 alueet yksinään riitä säilyttämään vaativien lajien populaatioita Suomessa elinkykyisinä, vaan ne tarvitsevat laajempia aluekokonaisuuksia ja kulkuyhteyksiä eri ympäristöjen välillä"**

Tuulivoimaloiden melusaaste vaikuttaa myös Natura2000 alueiden luontoarvoihin heikentävästi.

(Luke kommentit, 2023; ss. 2-3, Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023 luonnos).

Kasvillisuus, eliöt ja luontotyytit; voimaloiden, tiestön ja siirtoreittien alueiden selvitykset ja vaikutusten arvioinnit puuttuvat

Kaava-alueen luontokohteiden ja lajesiintymien nykytilaa ei ole riittävästi tutkittu ja kuvattu. Lähinnä mainitaan hankealueen sijoittuvan metsäiselle alueelle, ja se ei ole riittävä tapa luonnehtia alueen kasvillisuuden nykytilaa - se jättää epäselväksi alueella vallitsevat kasvillisuus- ja metsätyypit. Koko kaava-alue, maakaapelireitit sekä näiden vaikutusalueet on tutkittava tältä osin. Myös sähkönsiirtoreittien vaikutukset tulee arvioida kattavasti.

Kaavaehdotuksen mukaan jo olemassa olevaa tiestöä Kansakouluntie-Montarintie aiotaan rakentaa ja leventää suurten kuljetusten, sekä sähkönsiirtokaapeleiden vuoksi. Tämä tiestö on kaava-alueen ulkopuolella mutta on olennaista että myös teiden vierusten luontotyytit ja uhanalaiset lajit selvitetään ja arvioidaan vaikutukset. Teiden levennystä aiotaan tehdä siten että tien (6m leveä kansi) molemmilta puolilta raivataan 20m maastoa, tai enemmänkin:

**"Rakennettavat huoltotiet ovat sorapintaisia ja niiden leveys on keskimäärin noin 5-6 metriä. Tarpeen mukaan metsäisessä maastossa tielinjauksista kaadetaan puustoa noin 12-20 metrin leveydeltä mahdollisten kaapelointien, reunaluiskien ja työkoneiden tarvitseman tilan vuoksi. Kaarteissa ravattavan tielinjauksen leveys saattaa olla jopa kaksinkertainen erikoispihkan kuljetuksen (siivet, tornien osa) vaatiman tilan johdosta. Siivet ovat nykyään noin 85 metriä pitkiä."**(kaavaehdotus, ss. 46-47)

Täten kattavat luontoselvitykset tulee tehdä myös varsinaisen kaava-alueen ulkopuolella siellä missä maastoa raivataan tiestön ja siirtoreittien rakentamisen vuoksi. Näin tehdään yleensä muissakin tuulivoimahankeprojekteissa. Edellä lainatun kaavaehdotustekstin mukaan kyse on suuristakin alueista.

Nyt kaavaehdotuksessa ja selostuksessa ei ole huomioitu että etenkin Kansakouluntien osuus joka lähtee kaava-alueen rajalta tielle 1701 on hyvin luonnonmukaisena säilynyt metsäistä aluetta. Lahden Museon kartoitus on kuljetus- ja sähkönsiirtoreiteille ilmeisesti tehty mutta eliöt, luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoitusta sähkönsiirtoreiteistä ja teiden leventämisen alueista ei ole tehty. Montarin kylässä tien 1701 eteläpuolella tilojen suuret navetat ja

maatalouden rakennukset sijaitsevat aivan tien vieressä - tie halkoo pihoja ja tilojen maatalouskeskuksia - joten tien levennykset eivät siellä edes onnistu.

Hankealueelta, tiestöltä ja sähkönsiirtoreiteiltä on tarpeellista tunnistaa siellä mahdollisesti esiintyvät haitalliset vieraslajit, jotka mainitaan EU:n vieraslajiluettelossa tai Suomen vieraslajilaissa ja -asetuksessa. Havaittujen haitallisten vieraslajien osalta tulee esittää toimet niiden leviämisen ehkäisemiseksi ja haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Erityisesti haitalliset vieraskasvilajit leviävät herkästi maansiirtotöiden yhteydessä ja voivat nopeasti muodostaa esiintymiä uusilla alueilla. Sekä kansallisessa että EU:n vieraslajiluettelossa olevien lajien maahantuonti, kasvatusta, myynti ja muu hallussapito sekä ympäristöön päästäminen on kielletty.

[EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun lajit liito-orava, kirjoverkkoperhonen, lepakot ja viitasammakko selvitykset ja vaikutusten arviointi on puutteelliset](#)

Kuivanto tuulivoimapuisto osayleiskaavaehdotuksessa EU:n luontodirektiivin liite IV (a) lajeista mainitaan vain että on selvitetty liito-oravan, kirjoverkkoperhosen ja lepakoiden esiintymistä alkuperäisellä suunnittelualueella vuonna 2022 ja kaava-alueella painottuen voimalapaikkojen läheisyyteen vuonna 2023. (s.26) Selvityksiä ei ole siis tehty koko kaava-alueelle, huolto- ja varastoalueille, tienvarsille, penkereille, eikä sähkönsiirtoreiteille. Voimaloiden sijoituspaikat ovat jo nyt vuodesta 2020 lähtien siirtyneet eri paikkoihin – ja ne voivat siirtyä taas. Täten on erittäin tärkeää kartoittaa koko kaava-alue, sen lähiympäristö, tiestö ja sähkönsiirtoreitit.

Kaavaehdotuksessa ei nyt esitetä liito-orava-, kirjoverkkoperhonen-, lepakkokartoitusten tarkkoja menetelmiä ja selvitysalueita joten selvitysten riittävyttä ei voida arvioida. Viitasammakoista ei kaavaehdotuksessa mainita mitään.

Liito-oravan elinympäristöjä ei ole ilmeisesti tutkittu esimerkiksi papanoita seuraamalla vaan sivulla 26 todetaan vain että *“potentiaalisesti soveltuva elinympäristöä on kaava-alueella hieman”*, mutta tätäkään mahdollisuutta ei ole tarkemmin tutkittu, vaan päätellään vain että: *“tuulivoimalahankkeen rakentamistoimenpiteiden ei arvioida aiheuttavan liito-oravaan kohdistuvia vaikutuksia”* (s. 83). Tämä ei ole hyväksyttävää. Liito-oravan esiintyminen on tutkittava.

Kirjoverkkoperhosen toukkapesiä ja lisääntymisympäristöjä sen sijaan on löydetty kaikkien tuulivoimaloiden sijoituspaikoista ja niiden ympäristöstä, ja kaavaehdotuksessa todetaankin: *“Kaava-alueelle sijoittuu lajille runsaasti soveltuvia elinympäristöjä sekä lisääntymiseen soveltuvia kangasmaitikkakasvustoja.”* (s.26) Kirjoverkkoperhosta on niin laajasti että sen siirtämisen muualle pitäisi kattaa ilmeisesti suuria osia kaava-alueesta. Sen paikat ovat aivan tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen ytimessä. Tämä ei ole hyväksyttävää.

Lepakoista todetaan selvitetyn vain 3 käyntikerralla kullakin vuosina 2022 ja 2023: *“Havaintojen perusteella rajattiin kaksi lepakoiden käyttämää aluetta”*(s.28) , mutta kaavaehdotuksessa tai sen kartassa ei kerrota missä nämä alueet sijaitsevat. *“Havaintojen perusteella lepakot käyttävät ainakin alueen metsätieverkostoa ja ojanvarsia siirtymiseen ja saalistamiseen...Talvehtimispaikkojen esiintyminen alueella on mahdollista kallioiden koloissa.”*(s.28) Vaikutusten arvioinnissa (s. 83) todetaankin että:

*“(lepakoihin) voi arvioida kohdistuvan tuulivoimapuiston rakentamisesta vähäisiä kielteisiä vaikutuksia”*

*“voimaloiden rakentaminen hävittää jonkin verran paikallisesti lepakoiden käytössä olevaa elintilaa”*

*“ei voida myöskään täysin poissulkea mahdollisuutta, että kalliolle sijoittuvien rakentamispaikkojen alle jäisi lepakoiden talvehtimispaikkoja”*

Lepakoiden oalta kartoituksen tulee kattaa mahdollisten lisääntymisyhdyskuntien esiintymisen lisäksi hankealueella sijaitsevat tärkeät ruokailualueet, siirtymäreitit ja muuttoreitit sekä arvioida hankkeen vaikutukset niihin.

Metsätieverkosto ja kalliot ovat juuri paikkoja joihin tuulivoima-alueen rakentamisen räjäytys- ja kaivamistyöt keskittyvät, joten hyvin todennäköisesti lepakoiden siirtymis-, saalistus-, ja levähdys eli talvehtimispaikkoja tuhoataan.

Tämä on EU luontodirektiivin liite IVa tiukasti suojeltavien lajien kohdalla kielletty. Edellä kappaleessa: *“EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun alaisien lajien esiintyminen, lisääntymis- ja levähdyspaikat selvittämättä; niiden hävittäminen, heikentäminen, häiritseminen on kielletty”* (s.17) on tästä teemasta suoraa Komission tiedonannon tekstiä jossa todetaan:

*”Direktiivin 12 artiklan 1 kohdan d alakohta on itsenäinen säännös. Toisin kuin 12 artiklan muut kiellot, se ei koske yksilöitä suoraan vaan sen tarkoituksena on suojella lajien elinympäristöjen tärkeitä alueita, koska siinä kielletään lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen. Kaikenlainen lisääntymis- tai levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettävä, eli tällaista toimintaa on vältettävä.*

Levähdyspaikoiksi katsotaan myös talvehtimispaikat: *”Selviytymisen kannalta tärkeät levähdyspaikat voivat kattaa yhden tai useamman rakennelman ja elinympäristön, joita tarvitaan 1. Lämmönsäätelyyn*

*2. Lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen*

*3. Piiloutumiseen, suojautumiseen tai pakenemiseen*

#### 4. Talvehtimiseen (esim. lepakkojen talvehtimispaikat)”(s. 36).

Tämän mukaisesti lepakoiden talvehtimispaikkoina käyttämiä kallioita ei voi räjäyttää ja siten hävittää.

Ei ole hyväksyttävää että Kirjoverkkoperhosen ja valkolehdokin elinympäristöt ovat voimala-alueilla, niiden ytimessä

Kirjoverkkoperhosen ja valkolehdokin elinympäristöt sijoittuvat edelleen aivan kaikkien 3 tuulivoimaloiden, teiden, ja kaapelikaivamisten alueelle tai viereen. Tämän tuulivoimahankkeen myötä niiden esiintyminen vaarantuu ja todennäköisesti häviää. Ne ovat aivan kaiken rakentamisen ytimessä tai vieressä. Koska teitä pitää raskaiden ja suurten kuljetusten vuoksi levennyksessä rakentaa ilmeisesti jopa 46m leveydeltä, tarkoittavat nämä käytännössä paljon suurempien alueiden raivaamista ja tasaamista kuin kaavaehdotus esittelee. Jokaista tuulivoimalaa kohti räjäytetään Nissalan kallioita ja tasoitetaan ne alueeksi jossa ei kasva mitään ainakin 2-3 ha alalta/voimala eli yhteensä noin 8ha, ehkä enemmän. Tämä ei selviä hyvin kaavaehdotuksesta. Nämä luontotyytit ja niillä elävät eliöt menetetään siten lopullisesti. Myös elinympäristöt muuttuvat lopullisesti.

Suurpetoselvitykset (EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun lajit) ja niihin kohdistuvien vaikutusten arviointi on tehtävä aina ja nyt ne puuttuvat

Tuulipuistokaavoituksen yhteydessä Suomessa esiintyvät suurpedot ilves, karhu, susi, ahma esiintyminen on aina selvitettävä, kuten niiden lisääntymis- ja levähdysalueet. Näin ohjeistavat EUn luontodirektiivi, Komission tiedonanto 2021; Ympäristöministeriö Tuulivoimarakentamisen suunnittelu 2023, luonnos; Luonnonvarakeskus kommentit siihen 2023.

*”Yleispiirteisesti vaikutukset suurpetoihin noudattelevat samoja vaikutuksia kuin suden osalta: merkittävimmät suorat vaikutukset tapahtuvat todennäköisesti tuulivoiman rakentamisaikana, jolloin suurpedot välttävät voimakkaasti hankealuetta. Tuulivoimaloiden hankealueella ihmistoiminnan lisääntyminen ja elinympäristöjen pirstoutuminen vaikuttaa suurpetojen käyttäytymiseen ja erityisesti lisääntymiseen hankealueen läheisyydessä myös pidemmällä aikavälillä.” (Ympäristöministeriö, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, luonnos 2023, s.128).*

EU luontodirektiiviä koskeva komission tiedonanto, 2021 ja Ympäristöministeriö Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023 mukaan:

**”tuulivoimahankkeissa suurpetoselvitykset ja petolintuselvitykset on tehtävä aina.”**

Mitään näiden lajien esiintymispaikoista ja lisääntymis- ja levähdyspaikoista ei kuitenkaan ole selvitetty kaavaehdotusta varten. Kuivanto tuulipuisto osayleiskaava ei siten perustu maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaisiin riittäviin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin. Kuivanto kaava-alueella ja sen ympäristössä on havaittu suurpedoista ilves ja karhu. Sekä saukko. Myös Lintudirektiivin liite I lajit ja niiden soidinalueet mm. teeri, metso, pyy, kehrääjä, huuhkaja, palokärki, merikotka, maakotka, Nämä kaikki ovat edustettuina kaava-alueella ja sen lähiympäristössä. Kuivanto osayleiskaavaehdotus ei ole perustunut näiden eliöiden elin- ja lisääntymisalueelle kohdistuvien vaikutusten osalta riittäviin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin, ja siten osayleiskaavan mahdollistama tuulivoimarakentaminen ei ole toteutettavissa maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:n 2 momentin 8 kohdan luonnonarvojen vaalimista koskevien sisältövaatimuksien sekä luonnonsuojelulain 78 §:n 1 momentista johtuvien vaatimusten täyttävällä tavalla. Koska **suurpedot** ilves ja karhu, kuten myös kaava-alueella havaittu saukko ovat luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuja tiukan suojelun alaisia lajeja, kaavaehdotuksessa on maankäyttö- ja rakennuslain 197 §:n 1 momentin mukaisesti tullut myös ottaa huomioon, että on noudatettava luonnonsuojelulain 78 §:n 1 momenttiin ja luonnonsuojeluasetuksen perustuvaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämistä koskevaa kieltoa.

Ilves, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat

Suomen Riistakeskus on palautteessaan 23.12.2022 kertonut että: **”Lisäksi alueella esiintyy ilvestä (luontodirektiivin liitteen IV (a) laji).”** Tästä huolimatta kaavaehdotuksessa ei ole mitään selvityksiä ilveksestä. Sivulla 28, "3.3.10 Muu eläimistö" mainitaan vain että "alueella esiintyy ilves". Ilvestä ei myöskään mainita kappaleessa "3.3.8 Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit" sivulla 26.

Ilves on EU luontodirektiivi liite IVa tiukan suojelun alainen eläin. Ilveksen lisääntymis- ja levähdysalueiden hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Kansallisessa lainsäädännössä sama suojelu löytyy

Luonnonsuojelulaista 9/2023, 78§ sekä Valtioneuvoston asetus luonnonsuojelusta 1066/2023 liite 7, jossa luetellaan suojeltavat lajit.

Tuulivoimapuistoihin liittyen Suomessa on käsitelty KHO:ssa susien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. KHO 2023/70 ja KHO 2019/160 ovat tapauksia joissa tuulivoimapuistot kiellettiin lisääntymisalueiden hävittämisen ja heikentämisyistä. Nämä ovat samanlaisia tapauksia kuin nyt kyseessä oleva ilveksen lisääntymis- ja levähdyspaikat Kuivanto tuulivoimapuiston kaava-alueella ja sen ympäristössä.

**Ilveksen arvokas elinympäristö** sijaitsee Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksen alueella ja sen ympäristössä. Kyseessä olevalla osayleiskaava-alueella ja sen ympäristössä on paikallisten asukkaiden ja metsästysseuran ilves-havaintoja useiden vuosien varrelta. Alue on erityisen merkittävä ilveksen esiintymis- ja lisääntymisalue. Ilveksen lisääntymisalueista tiedetään että sillä on synnytyksesän lisäksi useita pentujen siirtopesiä. Onnistuneen lisääntymisen kannalta on keskeistä, että alue, jolla ilvekset ovat säännöllisesti lisääntyneet, säilyy lisääntymiselle suotuisana. Jos ilves ei muuttuneista olosuhteista johtuen voi enää lisääntyä pysyvästi alueella, kysymys on vähintäänkin lisääntymispaikan heikentämisestä. Yleensä naaras käyttää turvalliseksi kokemaansa synnytyspaikkaa vuodesta toiseen. *"Lisääntymispaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä."* (EU komission tiedonanto luontodirektiivistä, 2021).

Luonnonsuojelulain 78 §:n 1 momentin mukaisen lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämisen ja hävittämiskielto koskee kaikkia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja riippumatta siitä, ovatko ne selvästi luonnossa havaittavia vai eivät. Tuulivoimaloiden, niitä yhdistävien maakaapeleiden, sähköasemien ja sähköverkkoon liittymistä varten rakennettavien maakaapeleiden lisäksi alueelle joudutaan rakentamaan tiestöä, jota tulee pitää huoltoajojen varten ajokuntoisena ympäri vuoden. **Toistuva liikehdintä alueella on merkittävä haitta ilveksen esiintymiselle ja pesinnän aloitukselle.** Luonnonsuojelulain 78 §:n 1 momentin asettama kielto on otettava suoraan huomioon osayleiskaavaa laadittaessa.

Ilves on riippuvainen saaliseläimistään, erityisesti hirvieläimistä. *"Siten tuulivoiman vaikutukset eivät ole yksin kiinni suorista vaikutuksista lajiin itseensä, vaan myös vaikutuksista sen saaliseläinten käyttäytymiseen ja lisääntymismenestykseen."* (Luke kommentit, 2023; s.6, Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamisen suunnittelu). Orimattilan riistanhoitoyhdistyksen 6.3.2023 suurriistan maalaskennassa 19 metsästysseuran joukosta Kuivannon metsästysseura erottuu selvästi koko Orimattilan suurimpana ja tärkeimpänä riista-alueena hirvien (42), valkohäntäpeurojen (32), metsäkauriin (30), peltopyyn (29) laskennassa. Useimmilla muilla Orimattilan alueen seuroilla on vain muutamia havaintoja hirvistä, valkohäntäpeuroista ja metsäkauriista. Peltopyyn kohdalla useimmilla 0 havaintoa. Tämä maalaskentatulos osoittaa Kuivannon alueen tärkeyden koko Orimattilan luonnon monimuotoisuudessa ja ilveksen ravinto-alueena. Koko Orimattilan alueella ilves esiintyy siis siellä missä on saalista ja ravintoa – eli Kuivannolla ja sen ympäristössä.

#### Karhu, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat

Paikallisten asukkaiden taholta karhu on useiden vuosien ajan havaittu Montarin kylässä tien 1701 pohjois- ja eteläpuolella. Syksyllä 2023 karhu nähtiin ja se ärjyi metsässä kaava-alueesta etelään noin 1,5km. Kuivannon ja kaava-alueen metsä on karhun elinympäristöä. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikka eli talvehtimispaikka tulee selvittää ja tehdä vaikutusten arviointi siitä miten karhun elinympäristö muuttuu, häviää ja heikentyy tuulipuiston vuoksi. Seudulla on mehiläistarhaustoimintaa joka tuo karhut aina paikalle. On havaittu että karhu liikkuu luonnon ydinalueen (L) sisällä, mutta myös Montarin kylästä ainakin Niinikoskelle asti eli myös siellä missä jo on olemassa olevaa tiestöä. Kansakouluntie-Montarintie aiotaan rakentaa ja leventää mm. sähkönsiirtokaapeleiden vuoksi. Näiden teiden lähiympäristöt ovat karhun liikkumisen alueita.

#### Saukko, esiintymisen selvitys ja vaikutusarviointi puuttuvat

Elinympäristön pirstoutuminen koskee myös Orimattilan riistanhoitoyhdistyksen suurriistan maalaskennassa 6.3.2023 havaittuja saukkoja (luontodirektiivin liitteen IV(a) laji), joiden tiedetään liikkuvan kaava-alueita halkovien ojien ja Montarinjoen maastossa. Kaavassa tuulivoimalat on nyt sijoitettu siten että kaikki 3 voimalaa, niiden huolto- ja nostoalueet, sekä tiestö sijoittuvat aivan ojien ja alueen pienvesistöjen viereen. Tuulivoimaan liittyvät toiminnot heikentävät merkittävästi siis myös saukon esiintymistä kaava-alueella. Saukon synnytyksen ja siirtopesien paikka voi vaihtua, mutta **lisääntymispaikka säilyy vuodesta toiseen samalla paikalla.** Lisääntymispaikan määrittely on mahdollista vaikka pesäluolan tarkkaa paikkaa ei etsittäisikään. Jos lisääntymispaikka hävitetään, muuttuu koko saukkonaaraan huomattavasti lisääntymispaikkaa laajempi elinpiiri samalla lisääntymiseen kelpaamattomaksi. (EU luontodirektiivin liitteen IVa lajien esittelyt, 2017)

*Rakentamisen aikaiset, saukkoon kohdistuvat vaikutukset koostuvat maan- ja puustonmuokkauksesta koituvista vesistövaikutuksista sekä rakentamisen aikaisesta häiriöstä (melu, lisääntynyt liikkuminen alueella). Hankealueella toteutettava tuulivoimaloiden, tiestön ja sähköasemien rakentamisen yhteydessä tehtävä maan muokaus ja puuston*

ja kasvillisuuden poisto voivat aiheuttaa **vedenlaatuvaikutuksia valuma-alueen alapuolisissa vesistöissä**. Esimerkiksi veden lietteisyyden lisääntyminen sekä veden happamoituminen ja huomattava rehevöityminen voivat vähentää saukon saalislajien (esim. sammakot, kalat) esiintymistä. Rakentamisesta arvioidaan aiheutuvan pientä lyhytkestoista ja paikallista kiintoainekuormitusta pintavesiin.

Kuormitus rajoittuu etupäässä pieniin virtavesiin rakennuspaikkojen lähiympäristössä, mutta se voi mahdollisesti kantautua saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkana käyttämiin vesistöihin. Myös olemassa olevia teitä levennetään ja uusia rakennetaan, mistä aiheutuu rakennustoimien kaltaista kiintoainekuormitusta saukon elinpiireinä käyttämiin vesistöihin.

#### Maisema- ja Kulttuuriympäristö selvitykset puutteellisia, havainnekuvat puuttuvat

Lausunnoissa ja mielipiteissä maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset on nostettu merkityksellisiksi ja tärkeiksi, mutta näiden näkökohtien kattava selvitys puuttuu edelleen. Hanketta ympäröivä arvokas maisema- ja kulttuuriympäristökokonaisuus on sellainen että sinne ei voi sijoittaa luonteeltaan teollisia ja suurimittakaavaisia rakenteita. Niiden maisema- ja kulttuuriympäristöarvot romuttuvat täysin korkeiden ja vaikutuksiltaan merkittävien sekä huomiota herättävien tuulivoimaloiden johdosta. On myös huomioitava että Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksessa kyse on huomattavasti käytössä olevista ja aikaisemmin suunniteltuja suuremmista voimaloista eli 300m (s. 52) kokonaiskorkeista ja roottorin halkaisijaltaan suuremmista voimaloista. Täten vaikutukset etenkin noin 10km etäisyydelle – eli eteläiseen Lahteen, Nastolaan ja Orimattilan taajamakeskukseen - ovat varmasti merkittävät. Tätä ei ole kaavaehdotuksessa arvioitu. Maisemavaikutukset ulottuvat noin 30km päähän – eli mm. koko Lahti kunta-alueelle.

Esimerkiksi Ympäristöministeriön opas ”Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa” vyöhykkeisyysjako perustuu vain 200m kokonaiskorkeisiin voimaloihin. Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksessa ei tule ilmi mihin vyöhykejakoon sen vaikutusten arviointi perustuu. Kaavaehdotuksessa tulee esittää havainnekuvien laadinnassa käytetty tekniikka, päiväaikaiset havainnekuvat, sekä yöaikaiset havainnekuvat lentoestevalojen vaikutusten arvioimiseksi. Kuvaspaikkojen valinnassa tulee huomioida arvokkaat maisema-alueet, asutusalueet ja luontoalueet. Kaikki eri ilmiansuunnista, eri vuodenaikoina ja eri sääolosuhteissa. Tekniikka ei saa vääristää kuvakulmaa ja havainnekuvat tulee ottaa kameran objektiivilla joka vastaa ihmissilmän näkymää. Havainnekuvat Lahden kaupungin alueille puuttuvat. Näistä näkökohdista ei ole nyt kaavaehdotuksessa kuvia ja tietoa.

ELY lausunto 2021 toteaa:

*”hankealueelta on tunnistettu arvokkaita maisema-alueita. Alueen läheisyydessä (200m–2 km) on **maakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisemia sekä 4–8 km:n päässä myös valtakunnallisesti arvokkaita luokiteltuja kulttuuriympäristöjä.**”*

Näin totesi myös Sweco esiselvitys, 2021. Selvityksien tulee siis perustua näihin ELY:n toteamiin perustietoihin. Nyt esimerkiksi kaavaehdotuksessa kulttuurimaisemat – etenkin Kuivanto kylä - on ilmoitettu virheellisesti etäisyydeltään kaukaisemmaksi. Montari ja Koskunen kylä ei kaavaehdotuksessa juuri mainita, vaikka ne ovat kulttuuriympäristöjä ja lähietäisyydellä 1,5km kaava-alueelta. Näitä ELY:n perustietoja (etäisyydet jne) ei ole noudatettu, vaan ne on muutettu suuremmiksi tai vaan erilaisiksi, eikä näitä muutoksia ole otettu huomioon vaikutusarvioinnissa.

Ehdotettu tuulivoimala-alue sijoittuu siis siten että joka suuntaan on valtakunnallisesti, maakunnallisesti, ja paikallisesti maisema- ja kulttuurihistoriallisesti tärkeitä alueita. Kaava-alue jää käytännössä näiden alueiden keskelle. Havainnekuvat puuttuvat maisema- ja kulttuuri kohteista, kuten myös Montarin kylästä, missä on Lahden Museo avustuksella mm. kunnostettu vanhaa arvokasta rakennuskantaa, Montarin kylän vanha kansakoulu.

Orimattilan Kuivannon tuulivoimapuistoa koskien Lahden Museo totesi jo luonnosvaiheen lausunnossaan, että

*”vaikka itse kaava-alueelle ei sijoitu arvokkaita maisema-alueita tai rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, sen läheisyyteen näitä sijoittuu useita. Voimaloiden suuresta korkeudesta johtuen niiden merkittävä vaikutus kulttuuriympäristöön perustuu niiden näkyvyyteen erittäin laajalla alueella.”*

Tuulivoimalat näkyvät, välkkyvät ja kuuluvat kauas.

Edelleen, FCG tuulivoimaselvityksessä (2023, s. 181-184) Kuivanto alueen kohdalla mainitaan että *”Lähialuevyöhykkeellä voimala on **huomiota herättävä elementti** maisemassa riittävän suurissa tuulivoimapuistoa kohti suuntautuneissa avotiloissa. Lentoestevalot erottuvat pimeällä. **Visuaalisen vaikutuksen merkittävyys lähialueella sijaitsevilla arvoalueilla voi olla paikoittain merkittävä.** Välialue-vyöhykkeen maisema on rakenteeltaan lähialueen maisemaa pienipiirteisempi ja näin ollen maisemaan kohdistuvien muutosten sietokyky on myös heikko. **Visuaalisen vaikutuksen merkittävyys voi olla valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella suuri.**”*



## Yhteisvaikutus-selvitykset puuttuvat; vaikutukset ulottuvat myös toisiin kuntiin

Kuten edellä on mainittu, myös FCG maakunnallinen tuulivoimaselvitys, 2023 toteaa Kuivanto tuulivoimapuisto kohdalla, kohdekortti 36:

*”voimala on huomiota herättävä elementti, visuaalinen vaikutus merkittävä”.*

Vaikutukset ulottuvat ainakin Lahti/Nastola/Uusikylään asti. Kaavan vaikutuksia selvittäessä tulee olla yhteydessä näihin kuntiin (MRL 9§ ja MRA 1§) ja tehdä yhteiset vaikutusarvioinnit. Tarvitaan myös realistiset arvioit siitä kuinka suurta väestömäärää tuulivoimalan vaikutus koskee 0-5km säteellä, 0-15km säteellä ja 0-20km säteellä. Nyt asutus eli kiinteistöt on laskettu jokaiselle etäisyysryhmälle erikseen, ilman kumulatiivisia lukumääriä ja tämä johtaa harhaan. Vaikutuksille alltiita väestömääriä ei edes esitetä. Tulee siis huomioida että kun koko Orimattila kaupunkialue, Lahti kaupunkialue ja Nastola/Uusikylä sisältyvät tuohon etäisyyteen 0-20km, vaikutuksille kohdistuvaksi väestömääräksi muodostuu merkittävät noin 130,000.

Yhteisvaikutusten arviointi kaava-alueen ja sen ympäristön läheisyydessä sijaitsevien soranottoalueiden ja kivilouhosten kanssa puuttuu. Yhteisvaikutus viherverkostoon ja kaikkeen edellä mainittuun puuttuu. Puuttuu linnuston päämuuttoreittien sijoittuminen tuulivoimapuistojen yli, lähialueille sekä pullonkaula-alueille ja niiden yhteisvaikutusten arviointi muiden päämuuttoreittien varrelle sijoittuvien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Lisäksi on tarpeen tehdä myös kokonaistarkastelu hankkeen yhteisvaikutuksista luonnon monimuotoisuudelle kokonaisuutena. Kaava-alue on korkean luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelun alue. Arvioinnin tulee rajautua hankkeen vaikutusalueelle, eikä pelkästään hankealueelle.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa on erityisesti kiinnitettävä huomiota linnustovaikutusten, laajemmalle ulottuvien vesistövaikutusten, viherverkoston, luonnon ydinalueiden ja ekologisten yhteyksien pirstoutumisen vaikutusten arviointiin.

**Viherverkosto, luonnon ydinalueet, ekologiset yhteydet ja virkistysyhteydet ovat VAT 2018 tavoitteita ja yleiskaavan sisältövaatimuksia.** Niitä ei selvitetä eikä käsitellä osayleiskaavassa millään tavalla. Niillä on myös yhteisvaikutuksia kunnan ja maakunnan rajojen ulkopuolelle.

**Viherverkosto, luonnon ydinalueet, ekologiset yhteydet ja virkistysyhteydet ovat Maakuntakaava 2014 tavoitteita ja sisältövaatimuksia (erityisesti luonnonvarat).** Niitä ei selvitetä eikä käsitellä osayleiskaavassa millään tavalla. Niillä on myös yhteisvaikutuksia kunnan ja maakunnan rajojen ulkopuolelle.

### 3. Viherverkosto, luonnon ydinalueet ja ekologiset yhteydet; ei ole selvitetty kaavaehdotuksessa mitenkään

Kuivannon tuulipuisto kaavaehdotuksen alue sijaitsee Ramboll, 2021 Päijät-Hämeen Viherverkosto selvityksessä L-kirjaimella osoitetun **Nastola-Heinsuo luonnon ydinalueen** sisällä, sen keski-osassa juuri sen kapeimassa kohdassa, jossa asutus, pellot, kalliot, jyrkänteet, soranottoalueet, ja louhosalueet rajoittavat sen vielä kapeammaksi länsi- ja itäsuunnissa. Luonnon ydinalue (L) kuvaus on:

*”Alueelle sijoittuva yhtenäinen alue, jossa korkea monimuotoisuus ja korkea ekosysteemi palvelutarjonta”.*

Maankäyttö- ja rakennuslaki velvoittaa viherverkoston huomioon ottamisen kaavoituksessa ja maankäyttösuunnittelussa. Viherverkostot varmistavat luonnon monimuotoisuuden säilymisen

**”MRL 132/1999 mukaan alueidenkäytön tavoitteena on edistää mm. luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä.”** *”Viherverkosto muodostuu ekologisesta verkostosta ja virkistysverkostosta. Ekologinen verkosto muodostuu merkittävistä luonnonalueista, etenkin laajoista yhtenäisistä metsäalueista ja niiden välisistä yhteyksistä, joita eliöt käyttävät liikkeessaan elinympäristöistä toiseen. Ekologisen verkoston tehtävänä on esimerkiksi varmistaa luonnon monimuotoisuuden säilyminen, mahdollistaa eliöiden liikkuminen ja levittäytyminen, ja siten geenivirta elinympäristöistä toisille ihmistoiminnan osin pirstomassa ympäristössä. Ekologinen verkosto palvelee usein samanaikaisesti myös ihmisten virkistäytymistä. Yhdessä ihmisten virkistysalue- ja reittiverkosto ja ekologinen verkosto muodostavat viherverkoston.”*

*”Maankäytön suunnittelussa luonnon monimuotoisuuden huomioiminen on tärkeää, sillä maankäytön muutokset, esimerkiksi asuin- ja teollisuusalueiden rakentaminen, tuotantoalueiden toteuttaminen, tieverkko sekä teknisen huollon väylät pirstovat yhtenäisiä elinympäristöjä, etenkin laajoja yhtenäisiä metsäalueita ja johtavat luonnon*

monimuotoisuuden heikentymiseen. **Ekologista verkostoa ja sen toimintaa ja tulevaisuutta tulee tarkastella satojenkin vuosien tähtäimellä.** Selvitystyön ja tämä raportin lähtökohtina ovat ne ekologiset perusteet, joita ekologisen verkoston riittävyydelle ja toiminnallisuudelle on asetettu tieteellisessä kirjallisuudessa, lainsäädännössä ja strategisissa tavoitteissa.”(Ramboll, Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu, 2021, s.2) Ekologisten yhteyksien näkökulmasta on erityisen tärkeää, että metsäiset alueet eivät pirstoudu.

[Etelä-Suomen vähäiset yhtenäiset metsäalueet pitää säilyttää. Pirstominen on vastoin Maakuntakaavan tavoitteita](#)

Suomen Riistakeskuksen palaute 23.12.2022 Kuivanto tuulipuisto kaavaehdotukseen sisälsi seuraavaa olennaista tietoa:

*”Orimattilan, yleisesti Etelä-Suomen alue, on pirstoutunut. Yhtenäisiä metsäalueita on vähän ja ne ovat laajuudeltaan pieniä. **Kuivannon suunniteltu tuulivoimahanke sijoittuu yhdelle alueellisesti laajimmille metsäisille kokonaisuuksille, jonka kytkeytyvyys on jo nykyisellään huono. Hankkeen toteuttaminen suunnitelman mukaan pirstoo kaava-alueen metsäympäristöä ja poistaa rakenteiden alle jäävän metsäluonnon pysyvästi.** Sähköntuotantoon liittyvä rakentaminen tälle yhtenäiselle metsäalueelle heikentää jo nykyisellään alueellisesti pirstoutuneen metsäluonnon kytkeytyneisyyttä, heikentää alueen ekologista monimuotoisuutta ja kiihdyttää osaltaan luontokatoa.”*

Tähän palautteeseen Abo Wind vastaus oli vuonna 2022: ”että alue on jo pirstoutunut”. Tämä ei ole hyväksyttävä eikä vastuullinen vastaus. Päijät-Hämeen viherverkostotutkimukset ovat todenneet tämän luonnon ydinalueen tärkeyden jo vuonna 2006, sitten 2013 ja viimeksi 2021. Nämä tutkimukset myös toteavat että sitä ei saa pirstoa lisää. Myös alla olevassa Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu, Ramboll, 2021 analyysissä ja sen kartoissa nähdään selvästi että luonnon ydinalue (L) - johon tämä kaavaehdotus sijoittuu - on eteläisen alueen laajan yhtenäinen luonnon ydinalue. Vaikka Suomen Riistakeskuskin toteaa että alue on jo pirstoutunut, ei tämä voi olla kaavaehdotuksen/Abo Wind/Rambollin perusteluna sille että voidaan pirstoa lisää - sen sijaan tämä alueellisesti laaja metsäinen kokonaisuus tulee säilyttää!

Myös Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet 2018 (VAT) ja Päijät-Hämeen Maakuntakaava 2014 tavoitteet sisältävät laajojen metsäalueiden säilyttämisen.

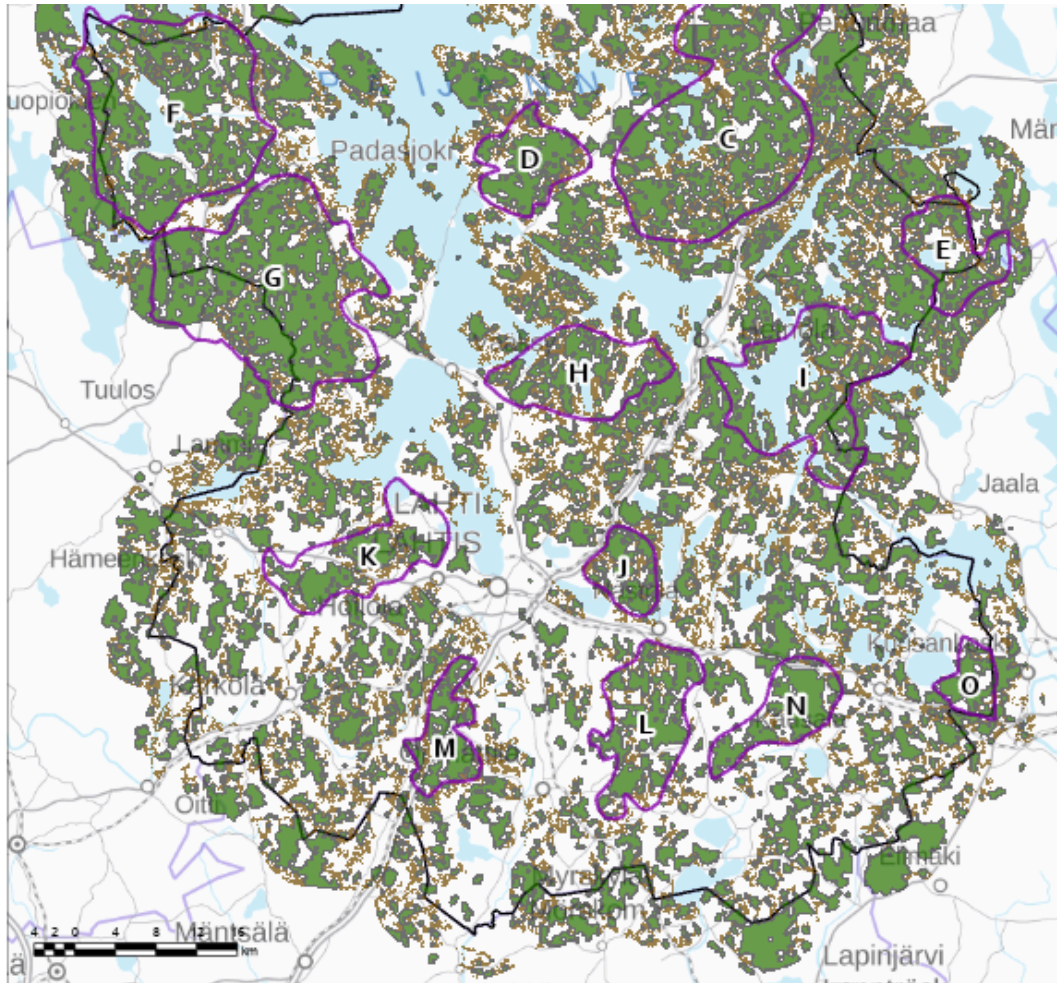
Tähän aiheeseen paneutunut viimeisin tutkimus ”Päijät-Hämeen Viherverkkotarkastelu, Päijät-Hämeen liitto” (Ramboll, 2021) on ollut jo kyseisen Abo Wind palautteisiin vastaamisen (2022) ja kaavaehdotuksen 2023 tekemisen aikana tiedossa ja käytettävissä. Viherverkko-tutkimuksia on siis tehty aiemminkin mm. maakuntakaavoituksen yhteydessä eli vuosina 2006 ja 2013, ja silloinkin nyt kyseessä oleva Kuivanto tuulipuisto kaavaehdotusalue sisältyi luonnon ydinalueeseen.

[Viherverkosto koostuu luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä, sekä virkistysalueista ja -yhteyksistä](#)

*”**Luonnon ydinalueet** ovat eliöstölle tärkeitä, laajoja, **mahdollisimman yhtenäisiä maa- ja metsätalouden, suojelun ja/tai virkistykseen piirissä olevia alueita.** Nämä alueet sisältävät muun muassa eliöiden kannalta tärkeitä elinympäristöjä, uhanalaisia lajeja ja elinympäristöjä sekä metsälain tarkoittamia arvokkaita alueita ja kohteita. Alueet voivat sisältää luonnonsuojelualueita sekä muita luonnonalueita, joilla ei ole erityistä suojelustatusta. **Ekologiset yhteydet** ovat vaihtelevan levyisiä käytäviä tai ns. askelkivien (stepping stones) muodostamia ketjuja, jotka **ylläpitävät ydinalueiden toimintaa ja mahdollistavat eliöstön liikkumiseen alueelta toiselle.** Toimivan yhteyden muodostumiseen ja sen leveyteen vaikuttavat kasvillisuus, maaston muodot ja ihmistoimintojen läheisyys. Taajamien sisällä olevat virkistysalueet palvelevat ihmisiä, mutta ne toimivat myös ekologisina yhteyksinä.” (Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu, Ramboll, 2021, s. 3)*

Seuraavassa esitän tämän tutkimuksen oleelliset osat ja kartat Päijät-Hämeen viherverkostosta, luonnon ydinalueista ja ekologisista yhteyksistä. Kyse on siis samasta asiasta jonka Suomen Riistakeskus on esittänyt ”kytkeytyneisyydestä”. Tämä esitys ja sen huomioon ottaminen tässä kaavoitusprosessissa on erittäin tärkeää koska sillä on moninaisia vaikutuksia ympäristöön, eläimiin, lintuihin, ihmisiin, luontoon, monimuotoisuuteen yli kunta- ja maakuntarajojen. **Nämä vaikutukset ovat kauaskantoisia jopa satojen vuosien päähän.** Tämän vuoksi tuulivoimapuistoa ei voi sijoittaa luonnon ydinalueille ja ekologisten yhteyksien paikalle tai läheisyyteen.

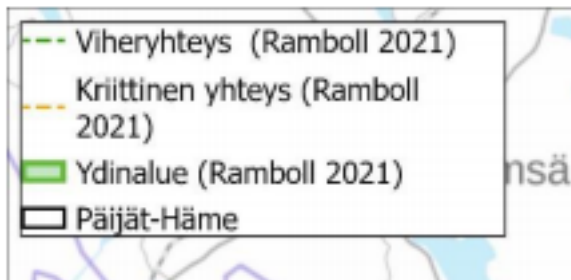
Päijät-Hämeen luonnon ydinalueet on esitetty alla kuvassa 3. Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotus sijoittuu luonnon ydinalueen L keskelle.

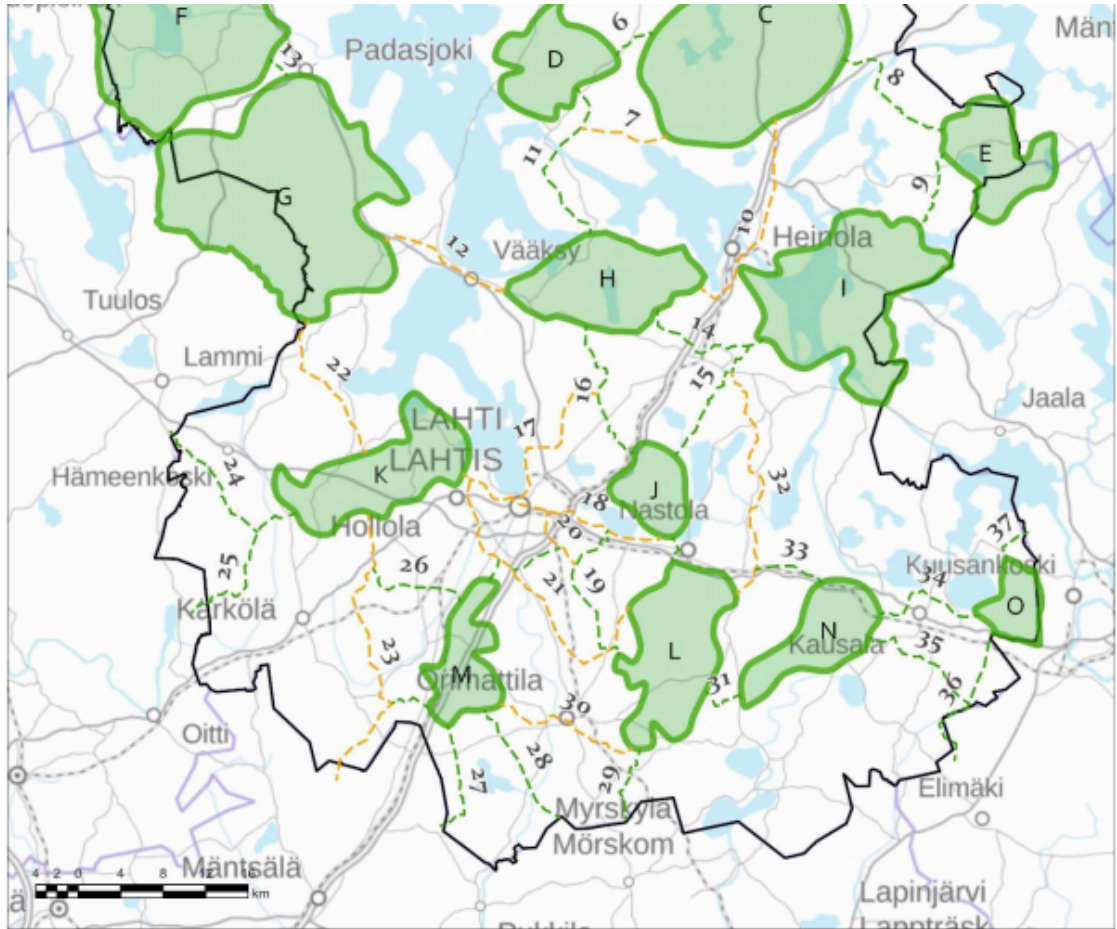


**Kuva 3. SYKEN morfologisen spatiaalisen analyysin perusteella (MSPA) (2019) ydinalueiden sijoittuminen Rambollin rajaamiin ydinaluekokonaisuuksiin.**

Spatiaalista monikriteerisyysanalyysiä (SMDA) (SYKE 2019) käytettiin vahvasti pohjana ydinalueiden määrittelyyn. Myös ekosysteemipalvelutarjonta – alueen kyky tarjota ekosysteemipalveluja toimi keskeisenä kriteerinä ydinalueiden valinnassa (Kuva 3). (Ramboll, 2021, ss.5-6)

Kartassa (kuva 4) on esitetty rajatut keskeisimmät ydinalueet sekä niiden väliset viheryhteydet. Osa yhteyksistä on myös osoitettu ylimatekunnallisiksi. Verkoston tarkoituksena on koostaa ydinalueet ja miten alueet kytkeytyvät toisiinsa. Kartassa näkyy miten ydinalue (L) on laajin ja keskeinen ydinalue valtatie 12 eteläpuolella. Eteläisessä Suomessa ja Orimattilan kunnassa ei ole muita näin laajoja ja yhtenäisiä metsäalueita. Oleellista on että tämä ydinalueen pirstominen vaikuttaa kaikkiin muihin ydinalueisiin joka ilmansuunnassa.





Kuva 4. Ydinalueet ja viheryhteydet ja yhteystarpeet.

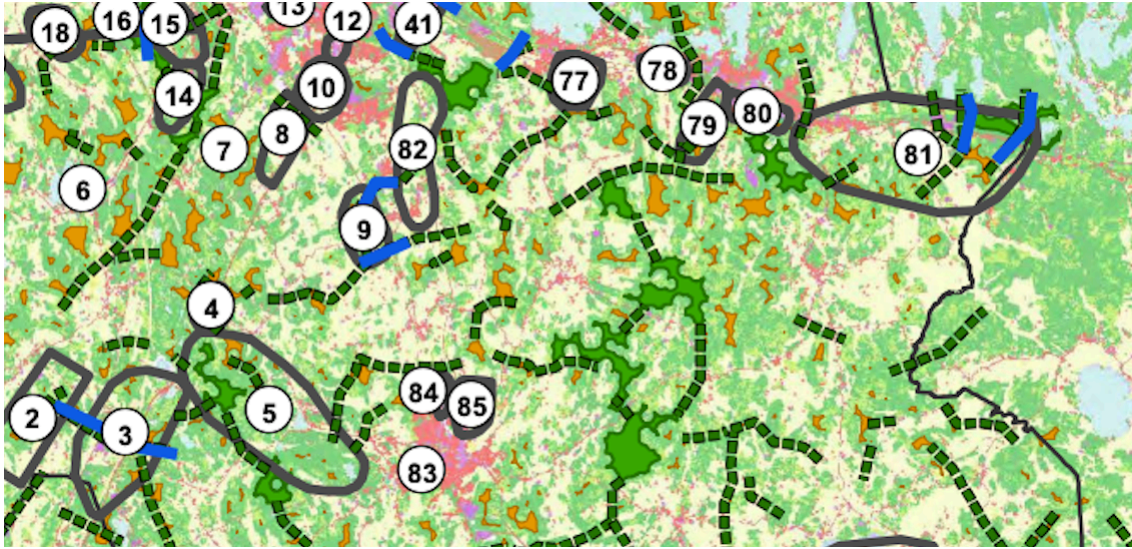
Näissä kartoissa näkyy myös miten eteläisen Suomen luonnon ydinalueet ovat pienempiä kuin Päijät-Hämeen pohjois-osissa. Näitä eteläisen Suomen ydinalueita ja ekologistia yhteyksiä (ja kytkeytyneisyyttä) pitää suojella. Luonnon ydinalueen (L) ekologinen käytävyyhteys sen pohjoisosassa on erikseen mainittu merkittävänä Maakuntakaavassa ja sitä varten on Maakuntakaavassa suunnittelumääräys ja viheryhteystarvermerkintä. **Ydinalueesta (L) lähtee useita keltaisella katkoviivalla merkittyjä kriittisiä yhteyksiä** muihin ydinalueisiin. Siitä lähtee myös useita vihreällä katkoviivalla merkittyjä viheryhteyksiä. Näiden myötä tulee selväksi ydinalueen (L) tärkeys ekologisten yhteyksien ja koko viherverkoston ylläpidossa, kytkeytyneisyydessä ja jatkuvuudessa. Sen sujuvaa toimimista ei voi tulpata tuulipuiston sijoittamisella sen kapeaan kohtaan, jolloin eliöiden, linnuston ja etenkin suurpetojen liikkuminen ydinalueiden välillä heikentyy tai häviää. Ekologisten yhteyksien tulee olla puustoisia, turvallisia ja ilman häiriötekijöitä.

Tuulivoimapuisto on suunniteltu sijoitettavaksi luonnon ydinalueen kapeaan kohtaan josta ekologisten yhteyksien Maaseutukaava 2014 suunnittelumääräyksen viheryhteystarpeeseen v19 katkeaa. Ekologistia yhteyksiä on tutkittu jo maakuntakaavoissa.

*”Päijät-Hämeen pohjoisosissa ekologistia yhteyksiä on runsaammin kuin maakunnan eteläosassa, jossa pellot, tiet ja taajamat pienentävät metsäalueiden kokoa ja heikentävät yhteyksiä. Jos yhteyksiä on riittävästi, ekologinen verkosto toimii ja välittää eläinten liikkumista. Kun yhteyksiä on vähän, verkosto muuttuu jonomaiseksi tai helminauhamaiseksi, jolloin luonnon ydinalueilla ei ole yhteyksiä kuin kahteen peräkkäiseen alueeseen. Pitkät nauhamaiset yhteydet eivät toimi samalla tavoin kuin verkosto.”* (Sito, Päijät-Hämeen ekologisten verkoston päivitys Maakuntakaavaa 2014 varten, 2013, s.15).

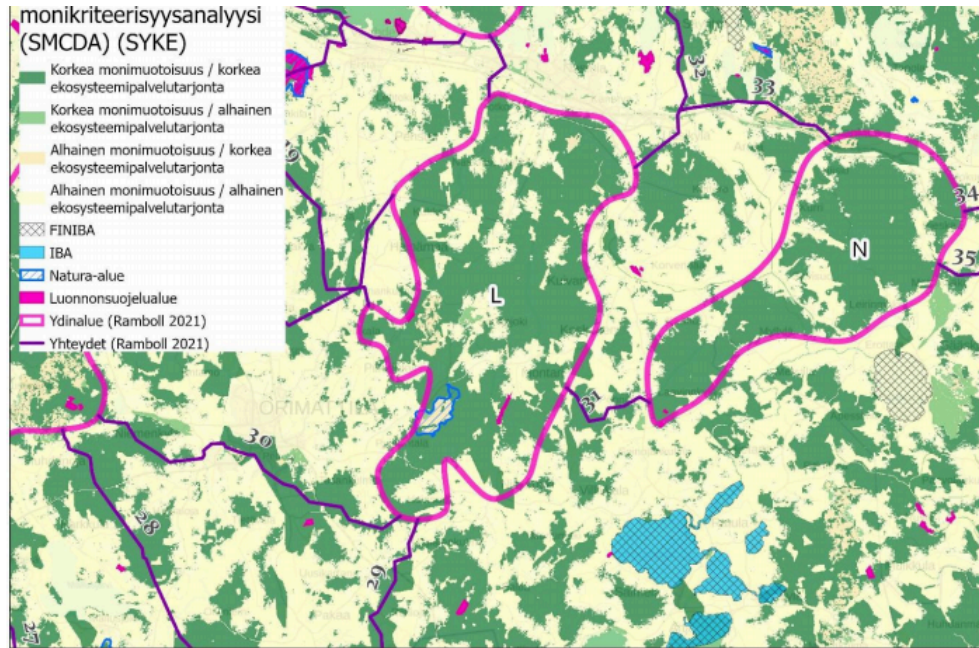
Maakuntakaavassa 2014 ja sen kartoissa näkyikin että ekologist yhteydet jo vuonna 2013 olivat ”helminauhamaisia ja jonomaisia” luonnon ydinalueen (L) sisällä.

Alla ote Maakuntakaavakartasta (liitekartat), jossa kaava-alue sijoittuu numeron 79 alapuolelle jonomaisena muodostelmana. Tämä osoittaa alueen ekologisten yhteyksien jonomaisen tilan jo vuonna 2013. Sitä ei saa edelleen heikentää.



Kuivanto tuulivoimapuisto kaavaehdotus siis pirstoo ydinalueen sen kapeasta kohdasta ja katkaisee noin 2km leveydellään tärkeän ydinalueen (L) yhtenäisen metsäisen yhteyden. Sen länsipuolella sijaitsevat jyrkät Miilukalliot ja Nissalan kalliot, peltoalueet ja sora- ja louhosalue. Itäpuolella on peltoa ja Kuivannon kylän asutus, joka alkaa 200m etäisyydeltä kaava-alueen rajalta. Käytännössä tämä kaavaehdotus siis katkaisee ja rikkoo metsäalueen jota pitkin eläimet ja eliöt liikkuvat tässä ydinalueen kapeassa kohdassa etelä-pohjoissuunnassa. Siihen tulee nyt elinympäristöjen lopullinen hävitys jos kalliot räjäytetään ja tasataan noin 8ha alalta. Näissä kohdissa ei sitten kasva enää mitään eikä liiku nisäkäseläimiä tai lintuja jotka ovat herkkiä elinympäristön muutoksille. Tuulipuisto muodostaa tulpan ydinalueen kapeaan kohtaan ja siten tämä ekologinen yhteys häviää. ”Yleiskaavoituksessa on tärkeää tunnistaa alueita, joissa luonnon ydinalueiden ja yhteyksien pirstoutuminen on vaarassa, jotta ne voidaan huomioida maankäytön suunnittelussa.” (Päijät-Hämeen Viherverkostotarkastelu, Ramboll, 2021).

Luonnon ydinalue L (Nastola-Heinsuo) on näissä kartoissa se, jossa Kuivanto tuulipuisto kaavaehdotusalue sijoittuu tuon L-kirjaimen oikealle puolelle. Tämä ehdotettu kaava-alue on kartoissa tummanvihreä eli **tutkimustuloksena todettu ”korkea monimuotoisuus ja korkea ekosysteemipalveluntarjonta”- alueeksi**. Lisäksi luonnon ydinalue L:stä lähtee useita viheryhteyksiä (vihreä katkoviiva) ja kriittisiä yhteyksiä (keltainen katkoviiva) muihin ydinalueisiin.



Nimi ja koodi	<b>L. Nastola-Heinsuo</b>
Koko	<b>11 626 ha</b>
Luonnonsuojelu ja Natura-alueet	<b>Natura-alue:</b> Mieliäissuo <b>Luonnonsuojelualueet:</b> Seppälän luonnonsuojelualue, sekä Simakkalan luonnonsuojelualue

#### Viherverkostot toimivat tärkeinä hiilinieluinä ja ilmaston muutosta vastaan

Tämän luonnon ydinalue (L) hiilinielu ja hiilivarasto arvot ovat merkittävät ja korkeammat kuin vertailuarvot.

*"Ilmaston muutoksen hillinnän vuoksi on myös merkittävää säästää maankäytön muutoksilta keskeisinä hiilinieluinä ja varastoinä toimivia yhtenäisiä metsä- ja suoalueita. Tässä selvityksessä esitetty verkosto on kuvaus nykytilasta. Tärkeää on, että verkoston kannalta arvokkaat alueet ovat yleispiirteisellä tasolla tunnistettu, jotta ne voidaan hyvällä suunnittelulla huomioida strategisen sekä tarkemman tason suunnittelussa." (Päijät-Hämeen viherverkostotarkastelu, Ramboll, 2021, s 31)*

Yhteenvetona vuoden 2021 Päijät-Hämeen Viherverkosto-tutkimus vahvistaa (kuten myös tutkimukset 2006 ja 2013) tutkimustuloksina että Kuivanto tuulipuisto kaavaehdotus-alue sisältyy Päijät-Hämeen viherverkoston, on sen luonnon ydinalueen L olennaisessa keski-osassa, tummanvihreällä alueella osoittaen luonnon korkeaa monimuotoisuutta ja korkeaa ekosysteemipalvelutarjontaa. Ydinalueesta L lähtee useita viheryhteyksiä ja kriittisiä yhteyksiä jotka toimivat ekologisina käytävinä ja eläinten liikkumisen väylinä muihin ydinalueisiin. Se korostaa että viheryhteystarve ja liikkuminen etelä-pohjois-suunnissa ydinalueiden L ja J välillä on varmistettava. Maakuntakaavassa on suunnittelumääräys ja kaavamerkinnät tätä varten. Ekologiset yhteydet olivat tässä kohdassa jo 10 vuotta sitten jononaisia ja heikentyneitä (Maakuntakaava 2014). Niitä ei voi hävittää ja pirstoa lisää.

Tässä yhteydessä Abo Wind väite vastauksessaan Suomen Riistakeskukselle vuonna 2022: *"Rakentamisen ei katsota oleellisesti lisäävän pirstoutumista ja sen vaikutuksia alueen metsiin ja metsäläjistoon."*, ei ole totuudenmukainen. Kuten yllä on analysoitu, pirstoutuminen on jo todettu vuonna 2013 ja alueita ei voi enää yhtään pirstoa lisää, jotta luonnon monimuotoisuus säilytetään. Kaava-alueella ja sen ympäristössä on havaintoja useista suojelun alaisista EU luontodirektiivin ja lintudirektiivin ja siten kansallisen lainsäädännön mukaisesti Suomen luonnonsuojelulain ja luonnonsuojeluasetuksen lajeista.

#### 4. Valtakunnalliset alueidenkäyttö tavoitteet (VAT 2018) ja Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksen vastaisuus ja ristiriitaisuus niihin nähden

Kuivanto osayleiskaava käsittelee sivuilla 122-124 Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita (VAT) seuraavien alla siteerattujen tavoitteiden 1-3 osalta. Ne ilmenevät Valtioneuvoston päätöksessä 14.12.2017.

- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat:

*“Tavoitteiden toteutuminen tukee ihmisten asuinympäristöjen viihtyisyyttä ja terveellisuutta vähentämällä ympäristöriskejä ja huolehtimalla virkistyskäytön kannalta tärkeiden alueiden säilymisestä. Ympäristöriskien väheneminen pienentää myös taloudellisia riskejä ja lisää kokonaisturvallisuutta. Kulttuuri- ja luonnonarvojen säilyminen edistää asuinympäristöjen viihtyvyyden lisäksi myös elinkeinojen, esimerkiksi matkailun vetovoimaisuutta. Tuulivoimaloiden sijoittaminen suurin yksiköihin vähentää niistä aiheutuvia haittavaikutuksia. (Valtakunnalliset alueidenkäyttö tavoitteet (VAT 2018, s.10)”.*

Jotta saamme täydellisemmän kokonaiskuvan näistä VAT-tavoitteista ja Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksen vastaisuudesta ja ristiriitaisuudesta näihin tavoitteisiin nähden, on tärkeää edelleen käydä läpi niihin liittyvien tekstien sisältöjä, jotka edelleen ohjaavat alueiden käyttöä. Tätä tarkoitusta varten tavoitekokonaisuuksien alle on lisätty niihin liittyvää oleellista VAT päätöksen tekstiä suoraan lainattuna. Edelleen, näihin tavoitekokonaisuuksiin on lisätty niihin liittyvät konkreettisemmat VAT kuvaamat toimenpiteet joilla tavoitteet saavutetaan.

Kuivanto osayleiskaavaehdotuksen väitteitä VAT tavoitteiden toteuttamisesta tarkastellaan niihin liittyvien merkittävien virheiden osalta. Näitä teemoja käsitellään myös laajemmin tässä muistutuksessa niitä koskevissa kappaleissa edempänä. **Kaikki K-kursiivilla esitetty on suoraan VAT 2018 päätöksestä lainattua tekstiä.** Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotus on kaikkien seuraavaksi esitettyjen VAT tavoitteiden kanssa ristiriitainen ja on niihin vastainen. Perustelut ristiriitaisuuksiin ja vastaisuuteen on käyty tarkemmin läpi edellä kappaleissa 1-3.

#### Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

*“Elinympäristön terveellisyteen ja turvallisuuteen liittyviä haittatekijöitä ovat erityisesti liikenteen ja tuotantotoiminnan päästöt maaperään, veteen ja ilmaan, altistuminen melulle sekä ympäristöön vaikuttavat onnettomuudet. **Haittoja voidaan vähentää sijoittamalla niille herkäät toiminnot tarkoituksenmukaisesti tai rajoittamalla itse päästöjen leviämistä tai muodostumista. Sijaintiratkaisut sekä muut alueidenkäytön varautumisen keinot ovat yleensä taloudellisempia kuin alueiden toteuttamisen jälkeen tehtävät toimenpiteet. Alueidenkäytön suunnittelulla on merkittävä rooli pohjaviesien turvaamisessa.**” (VAT 2018, s.7) toimenpiteet:*

- **Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.**
- **Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.”**

VAT tavoitteena on selvästi terveellisen ja turvallisen elinympäristön takaaminen kaikille. Tämän suhteen voidaan todeta että Kuivanto tuulipuisto kaavaehdotus on sijoitettu liian lähelle asutusta sekä yritys- ja elinkeinotoimintoja alueilla Lahti, Nastola, Uusikylä, Orimattila, ja etenkin Kuivanto ja sen ympäristö. Kyse ei ole siis pelkästään Kuivannon ja sen lähiympäristön viihtyvyydestä, terveellisyydestä ja turvallisuudesta, vaan paljon kauaskantoisimmista vaikutuksista. Turvallisuuden osalta on kyse myös tuulivoimaloiden jäänheitto-, osien putoamisen, ja voimaloiden kaatumisen onnettomuusriskeistä, koska kaikki voimalat on nyt sijoitettu vain noin 100m etäisyydelle yksityisistä metsäistä.

Suunnittelun lähtökohdat ovat virheelliset koska VAT tavoitteita koskien melua ja haitallisia terveysvaikutuksia ei ole otettu vakavasti huomioon etenkin laajemmin alueen todellisen asutuksen ja väestömäärien osalta.

#### Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

*“Luonnon- ja kulttuuriympäristöstä huolehtiminen kestäväällä tavalla on tärkeää elinkeinojen, väestön hyvinvoinnin ja alueiden identiteetin kannalta. Alueidenkäytöllä on ratkaiseva merkitys luonnon- ja kulttuuriympäristöjen sekä arkeologisten arvojen säilymiselle sekä niitä koskevien kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanolle.*

*Alueidenkäytöllä vaikutetaan myös luonnonvarojen kestävään hyödyntämiseen. Luonnon- ja kulttuuriympäristöjen kestävä käyttö toteutuu turvaamalla niiden alueellinen monimuotoisuus ja ajallinen kerroksisuus. Suomalaisen kulttuuriympäristön kokonaisuus perustuu viranomaisten laatimiin valtakunnallisiin inventointeihin, jotka koskevat*

valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä ja valtakunnallisesti merkittäviä arkeologisia kohteita. **Alueidenkäytössä on tarpeen tunnistaa nämä alueet ja ottaa huomioon siten, että niiden arvot turvataan.**" (VAT,ss.7-8)

**"Merkittävä osa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeistä luonnonarvoista samoin kuin arvokkaista yhtenäisistä luonnonalueista sijaitsee suojelualueiden ulkopuolella. Luonnon monimuotoisuuden edistämisen ja sitä koskevien kansainvälisten velvoitteiden kannalta on tärkeää, että luonnonarvot ja niiden kannalta tärkeät alueet ja ekologiset yhteydet otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelussa eikä niitä pirstota tarpeettomasti muulla alueidenkäytöllä.**

**Ekologisten yhteyksien merkitys on tärkeä myös ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta, koska ne mahdollistavat lajiston siirtymisen uusille elinalueille ilmaston lämmetessä. Kaupungistuminen, luonto- ja kulttuurimatkailemisen kasvu, ihmisten vapaa-ajan lisääntyminen sekä luontoliikunnan tärkeä merkitys kansanterveydelle lisäävät virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden tarvetta. Tämän vuoksi alueidenkäytössä on tarpeen kiinnittää huomiota laadultaan ja tavoitettavuudeltaan hyvien virkistysalueiden riittävyteen ja virkistysyhteyksien jatkuvuuteen."**(VAT 2018, s.8)

**"Metsillä on keskeinen rooli ilmastonmuutoksen hillinnässä. Riittävän yhtenäisten pelto- ja metsäalueiden säilyminen on tärkeää biotalouden, huoltovarmuuden, maiseman ja luonnon monimuotoisuuden kannalta. Tämän vuoksi alueiden käytössä on tarpeen ottaa huomioon maa- ja metsätalouden kannalta toimivat ja riittävän yhtenäiset alueet."** (VAT 2018, s.8)

#### VAT erityistavoitteet

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää Huolehditaan maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä. s.8"

Kuivanto tuulipuisto suunnittelun lähtökohdat ovat olleet virheelliset koska VAT tavoitteita ei ole otettu huomioon. Kaava-alue sijoittuu aivan Kuivannon kylän viereen Etelä-Suomen merkittävään laajaan metsä-alueeseen, joka yllämainittujen tavoitteiden perusteella tulee säilyttää ja siten huolehditaan ja edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä ja viheralueverkoston jatkuvuutta.

Kaavaehdotus ss.122-124 VAT virheelliset väitteet; VAT tavoitteiden vastaisuus

#### Väärä väite 1: "Alueen metsäautotiet perusparannetaan ja rakennetaan uusia"

**Alueen metsäautotiet** ovat hyvässä kunnossa ja ylläpidetyt tienhoitoyhdistysten hyvän toiminnan johdosta (Kortesuon yksityistien tiehoitokunnan palaute, 24.12.2022). Ne eivät tarvi perusparannusta, eikä uusia leveitä metsäautoteitä tarvita. **Uudet leveät tiet pirstovat aluetta tarpeettomasti luonnon ydinalueella ja juuri sellaisissa kohdissa joissa on todettu korkea luonnon monimuotoisuus ja korkea ekosysteemipalveluntarjonta.**

**"Tuulivoiman maanvuokra- ja käyttö sopimuksilla voidaan käsitellä niitä yksityisteiden käyttöoikeuksia, joihin yksittäisen maanomistajan oikeudet riittävät. Yksittäinen maanomistaja ei voi päättää tai antaa suostumusta tienkäytölle, jos kyseistä tietä hallinnoi tiekunta."** (MTK lausunto Ympäristöministeriö, Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, 2023).

#### Väärä väite 2: "Kaavassa on osoitettu maankäytön toiminnot siten, etteivät ne vaaranna arvokkaiden tai herkkien alueiden luonnon monimuotoisuuden säilymistä"

Kaavassa osoitetut **maankäytön toiminnot tuulivoimapuiston rakentamiseksi** eli kaava-alue, tiestön rakentaminen, kaapelikaivaminen sijoittuvat tarkalleen alueille joilla on todettu korkea luonnon monimuotoisuus ja korkea ekosysteemipalveluntarjonta (luonnon ydinalue L, Ramboll, Päijät-Hämeen Viherverkostotarkastelu, 2021).

Kaava-alueella esiintyy ainakin EU luontodirektiivin Liite IVa tiukasti suojeltavia lajeista ilves, saukko ja noin 1,5km säteellä etelään karhu. Lintudirektiivin liite I lajit ja niiden soidinalueet (mm. teeri, metso, pyy, kehraaja, huuhkaja,



palokärki, merikotka, maakotka) ovat myös edustettuina kaava-alueella ja sen lähiympäristössä. Linnusto-selvitykset ja vaikutusten arviointi ovat puutteellisia.

Tuulivoima-alue nimenomaan vaarantaa luonnon monimuotoisuuden säilymistä, eikä vaarantamisvaikutuksia ole kaavaehdotuksessa arvioitu. Ympäristöoikeuden vaarantamis-periaate edellyttää epävarmuuden tulkitsemista ympäristön hyväksi.

Viherverkostoa, luonnon ydinalueita ja ekologisia yhteyksiä, kytkeytyneisyyttä ja niiden merkitystä luonnon monimuotoisuudelle ei ole selvitetty ollenkaan, vaikka näiden osalta on annettu palautetta jo vuonna 2022/Suomen Riistakeskus. Luonnon monimuotoisuuden säilymisessä on luonnon ydinalueilla ja ekologisilla yhteyksillä keskeinen merkitys.

**Väärä väite 3: ”Tuulivoimaloiden vaikutus kulttuurimaisemien arvoihin eivät ole merkittävästi heikentäviä eivätkä tuulivoimalat turmele kulttuurimaisemien keskeisimpiä arvoja”**

Kyseinen ehdotettu tuulivoimala-alue sijoittuu siten että joka suuntaan lähietäisyydellä on valtakunnallisesti, maakunnallisesti, ja paikallisesti maisema- ja kulttuurihistoriallisesti tärkeitä alueita. Kaava-alue jää käytännössä näiden alueiden keskelle.

Myös Päijät-Hämeen tuulivoimaselvitys, FCG, 2023 toteaa että tuulivoimalat tässä kohtaa sijoitettuna: lähialueilla 0-5km etäisyydellä: ”voimala on huomiota herättävä elementti maisemassa riittävän suurissa tuulivoimapuistoja kohti suuntautuvissa avoiloissa. Lentoestevalot erottuvat pimeällä. Visuaalisen vaikutuksen merkittävyys lähialueella sijaitsevilla arvoalueilla voi olla paikoittain merkittävä.” (FCG, kohdekortit, Kuivanto s.181). Korkeat tuulivoimalat ovat siis merkittävä häiriötekijä, ne näkyvät ja vaikuttavat kauas.

Kaavaehdotus itsekin toteaa Maisema- ja kulttuuriympäristöjen vaikutusarviointi-työkaluissa sivuilla 69-81 ristiriitaisesti tämän väärän väitteen 3 kanssa enimmäkseen että: ”vaikutusten merkittävyys on ”suuri kielteinen” tai ”kohtalainen kielteinen”.

**Väärä väite 4: ”Vaikutukset virkistyskäyttöön on arvioitu, eikä kaavalla heikennetä laajojen yhtenäisten virkistysalueiden virkistyskäyttömahdollisuuksia tai pirstota ko. alueita”**

Edelleen väite jatkuu: ”Tuulivoimajakkeen rakentamistoimet ja muusta ihmistoiminnasta johtuva häiriövaikutus sekä melu voivat vaikuttaa alueella elävien eläinten esiintymiseen alueella rakentamisen aikana. **Rakentamisesta ja purkamisesta aiheutuva häiriötä voidaan pitää väliaikaisena. Häiriön alkaessa eläimet karttavat rakentamisaluetta, mutta palaavat alueelle takaisin rakentamistöiden vähennyttyä.**”

Tämä väite on virheellinen eikä perustu selvityksiin ja on siis täysin ristiriidassa sen kanssa mitä tuulivoimapuisto-kaava aiheuttaa virkistyskäyttöalueille, viherverkoston jatkuvuudelle ja eliöille. Se juurikin pirstoo ja heikentää alueen virkistysmahdollisuuksia, sekä heikentää ja hävittää eliöiden elinympäristöjä.

Alueen luonnon monimuotoisuus, monimuotoinen eläin- ja linnustokanta kärsivät myös rakentamisen jälkeen. Ne kärsivät myös edellä mainitusta jään lentelystä. Kallioiden räjäytys ja alueiden tasoitus >8ha alueelta rikkoo esim. Kehrääjä-linnun (lintudirektiivi I laji) pesäpaikat jotka sijaitsevat kaava-alueen kallionkoloissa T1 maastossa. Kehrääjät häviävät varmasti. Ympäristön lopullinen muuttuminen ja pyörivät voimat vaikuttavat lintuihin ja nisäkkäisiin. Metsäkanalinnut ja petolinnut voivat hävitä alueelta.

EU luontodirektiivin ja lintudirektiivin ja niistä johtuen kansallisen lainsäädännön luonnonsuojelulain ja luonnonsuojeluasetuksen mukaan niiden liitteissä lueteltujen lajien (näitä lajeja löytyy kaava-alueelta ja sen ympäristöstä) elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan lajien lisääntyminen ja eloonjääminen niiden levinneisyysalueilla. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

*”Susiin (ja muihin suurpetoihin) kohdistuvia tuulivoiman vaikutuksia ei ole tutkittu Suomen olosuhteissa, joten nykytietämyksen perusteella vaikutusten merkittävyttä ei voida luotettavasti arvioida. Suurpedoille arvokkaiden habitaattien käyttämistä tulisi kuitenkin mahdollisuuksien mukaan välttää, koska lajit ovat tyypillisesti herkkiä häiriöille ja elinympäristön pirstoutumiselle.” (KHO 2019:160).*

**Uusiutumiskykyinen energiahuolto**

VAT tavoitteet: ”Tuulivoimatuotannon lisääminen edellyttää tuulivoimarakentamisen soveltamista ympäröivään maankäyttöön ja haitallisten vaikutusten asianmukaista huomioon ottamista. Tuulivoimaloista aiheutuvia **haitallisia**

**vaikutuksia voidaan minimoida ja teknistaloudellista toteutettavuutta parantaa, mikäli tuulivoimalat sijoitetaan suuriin yksiköihin.”(VAT, s.9) Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin: **Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.****

**Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.”(VAT, s.9)**

Kuivanto tuulipuiston suunnitteluhistoria alkaa ainakin vuodesta 2020 jolloin ajateltiin 9 tuulivoimalan puistoa. Sitten ympäristösyistä johtuen voimaloiden määräksi vähennettiin 5 (2021), sitten 4 (2022), ja nyt osayleiskaavaehdotus esittää 3 (2023) voimalan tuulipuistoa. Kaavaehdotuksen 3 tuulivoimalan puisto ei noudata VAT tavoitteita, joissa nimenomaan ohjataan perustamaan suuria yksiköitä. Tämä tavoite esitetään juuri haittavaikutusten minimoiseksi jotka syntyvät myös siitä että pieniä muutaman mutta erityisen korkean (300m) voimalatornin puistoja ripotellaan useisiin paikkoihin ja siten haittavaikutukset kohdistuvat useampiin paikkakuntiin, asutusalueisiin, luontotyyppisiin, suuriin väestömääriin, eläimiin, lintuihin, kasveihin, eliöihin ja elinympäristöihin.

**Täten Kuivanto tuulipuisto on myös VAT Uusiutuva energia ”suurten ja keskitettyjen voimaloiden” tavoitteiden vastainen.**

Lisäksi kaavaehdotuksessa on nyt jäänyt huomioimatta tuulipuiston rakentamisen aiheuttamat ilmastopäästöt ja vaikutukset ilmastoon sekä metsien arvokas hiilinieluvaikutus joka rakentamisalueilta menetetään. Metsät, viherverkostot, luonnon ydinalueet ja ekologiset käytävät ovat keskeisessä roolissa luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä ja ilmastomuutoksen hillinnässä. **Luonnon ydinalueen (L) hiilinielut ovat suuremmat kuin niiden vertailuarvot.**

## **5. Päijät-Hämeen Maakuntakaava 2014 tavoitteet ja Kuivanto osayleiskaavaehdotuksen vastaisuus ja ristiriitaisuus niihin nähden**

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ohjaavat Maakuntakaavoitusta. **Kaikki K-kursiivilla esitetty on suoraan Päijät-Hämeen Maakuntakaava 2014 lainattua tekstiä.** Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotus on kaikkien seuraavaksi esitettyjen Päijät-Hämeen Maakuntakaava 2014 tavoitteiden kanssa ristiriitainen ja on niihin vastainen. Perustelut ristiriitaisuuksiin ja vastaisuuteen on käyty tarkemmin läpi edellä kappaleissa 1-3.

*“Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet konkretisoituvat pääasiassa kaavoituksen kautta. Maakunta-kaavoituksella on tässä keskeinen rooli. Maakunnan suunnittelussa valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet täsmennetään maakunnalliseksi alueidenkäytön ratkaisuiksi ja sovitetaan yhteen maakunnallisten ja paikallisten tavoitteiden kanssa.” (VAT, s.10) **Maakuntakaava on ohjeena kuntien kaavoitukselle** ja muulle viranomaistoiminnalle, jolla vaikutetaan alueidenkäyttöön. (Ympäristöministeriö, alueidenkäytön suunnittelu).*

Täten Maakuntakaava 2014 toteuttaa Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

Maakuntakaavan sisältövaatimukset on kuvattu Maankäyttö- ja rakennuslaissa 132/1999 28§. Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota:

- Maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen
- Alueiden käytön ekologiseen kestävyys
- Ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin
- Vesi- ja maa-ainesvarojen kestäväan käyttöön
- Maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin
- Maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen
- Virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys

Näistä MRL sisältövaatimuksista viitataan seuraavassa niihin tavoitekokonaisuuksiin jotka ovat oleellisia nyt muistutuksen kohteena olevalle Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavalle.

### **Tekninen huolto ja erityisalueet**

*“Edellä mainittuja yhteys- ja energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa **on otettava huomioon** sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskit, **ympäröivä maankäyttö ja sen kehittämistarpeet sekä lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet.**” (Maakuntakaava, s.87)*

**Maakuntakaavan sisältövaatimuksen vastaisuus:** Ei ole riittävästi otettu huomioon tuulipuiston ympäröivää asutusta ja **wäestömääriä**, maankäyttöä, luonto- ja kulttuurikohteita ja maisema- ja kulttuurikohteita. Lisäksi selvitykset on laadittu väärin tai puutteellisesti. Tässä pyydän tarkastelemaan muistutuksen kohtaa ”Riittämättömät

selvitykset ja Yleiskaavan sisältövaatimukset eivät täyty”, ja siinä vastaavia Asutukseen, väestömääriin, maisemiin ja kulttuuriympäristöihin, sekä luontoon liittyvät alaotsikot, jotka kaikki todentavat osayleiskaavan vastaisuuden Maakuntakaava 2014 tavoitteiden kanssa.

### Maisema- ja kulttuuriympäristöt

#### Tavoitteet:

*“Arvokkaista rakennetuista ympäristöistä ja maisemista sekä arkeologisesta kulttuuriperinnöstä on huolehdittu ja sovitettu yhteen muun maankäytön kanssa. Vastuullisen maakunnan kriteereinä luonnonympäristön osalta on mainittu ”alueella on yhtenäisiä ja laajoja luonnonalueita” sekä ”eliölajien uhanalaisuus vähenee”. Maakuntakaavassa vastuullisen maakunnan kriteerit täytyvät.” (Maakuntakaava, s.146)*

Tästä huolimatta kyseinen tuulivoimapuiston kaava-alue sijoittuu siten että joka suuntaan on valtakunnallisesti, maakunnallisesti, ja paikallisesti maisema- ja kulttuurihistoriallisesti tärkeitä alueita. Kaava-alue jää käytännössä näiden alueiden keskelle. Orimattilan Kuivannon tuulivoimapuistoa koskien Lahden Museo totesi jo luonnosvaiheen lausunnossaan, että vaikka itse kaava-alueelle ei sijoitu arvokkaita maisema-alueita tai rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, sen läheisyyteen näitä sijoittuu useita. Voimaloiden suuresta korkeudesta (300m) johtuen niiden merkittävin vaikutus kulttuuriympäristöön perustuu niiden näkyvyyteen erittäin laajalla alueella. Myös ELY lausunto, 2021 toteaa asutuksen (kulttuurimaisemat ja asutus) ”Alueen läheisyydessä (200m–2 km) on maakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisemia sekä 4–8 km:n päässä myös valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja kulttuuriympäristöjä.”

Selvityksissä on todettu että: **”Visuaalisen vaikutuksen merkittävyys lähialueella (0-5km) sijaitsevilla arvoalueilla voi olla paikoittain merkittävä.”** (FCG, kohdekortit, Kuivanto s.181) Lisäksi puuttuu havainnekuvia arvokkaita lähialueita joiden keskelle tuulipuisto sijoittuu.

**Maakuntakaavan sisältövaatimuksen vastaisuus:** Vaikutusten arvioinnissa todetaan suuret ja kohtalaiset kielteiset vaikutukset, mutta kaavaehdotuksessa ja tuulipuiston sijoittumisessa Maisema- ja kulttuuriympäristöjä ei ole otettu huomioon.

### Maaseutu

*“Maakuntakaavan maaseutualueilla keskeisenä tarkoituksena on maaseudun kestävä kehittäminen osana maakunnan alue- ja yhdyskuntarakennetta. Tavoitteena on lisätä maaseudun elinvoimaisuutta ja elinkeinoelämän monipuolisuutta sekä turvata riittävä väestöpohja eheää yhdyskuntarakentamista varten, saada maaseutu pysymään asuttuna ja viihtyisänä. Maaseudun elinympäristön kehittämisen tarkoituksena on myös turvata alueiden käytön ekologista kestävyyttä, maan biologisen tuottokyvyn sekä luonnon ja ympäristön monimuotoisuuden säilymistä. Maa- ja metsätalouden sekä metsäteollisuuden ja mekaanisen puunjalostuksen toimintaedellytyksiä turvataan ja edistetään. Maakuntakaavan maaseutualueilla tarkoituksena on edistää kyläverkoston kehittymistä ja kasvattaa kyläkeskusten väestöpohjaa maakunnan eri osissa tukemaan kylien pysyviä ja liikkuvia palveluja. Kyläverkostoa, maaseudun elinkeinoja, maaseudun uusien asuntojen rakentamista, loma-asutusta sekä loma- ja vapaa-ajan asuntojen muuttamista ympärivuotiseen käyttöön pyritään sovittamaan yhteen niin, että ne tukevat toisiaan ja vahvistavat maaseudun elinvoimaa. Tarkoituksena on muodostaa kyläverkosto, johon kuuluu erikokoisia ja erityyppisiä kyliä sekä runkoasutusta.” (Maakuntakaava, s.100)*

**Maakuntakaavan sisältövaatimuksen vastaisuus:** Tuulivoimapuisto ei tuo maaseudulle elinkeinotoimintaa eikä uutta väestöä. Päinvastoin, olemassa oleva elinkeinotoiminta ja väestö siirtyvät muualle tuulivoimaloista aiheutuvien haitallisten vaikutusten sekä viihtyisyyden ja terveellisuuden vähenemisen vuoksi. Tuulipuisto sijoittuu keskelle aluetta jonka ympärillä on useita kyläyhteisöjä mm. Sepänoja, Montari, Koskunen, Kuivanto joiden kyläverkoston kehittyminen taantuu väestökadon ja elinkeinotoiminnan muualle siirtymisen johdosta. Tuulivoimapuistojen ympäristöjen väestökadosta, elinkeinotoiminnan muualle siirtymisestä, maaseudun köyhtymisestä ja taantumisesta on kokemuksia muualta Suomesta.

### Luonnonvarojen käyttö

Päijät-Hämeen Maakuntakaava esittää luonnonympäristöjen suhteen tavoitteekseen:

**”Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään.”**

Maakuntakaavan laatimisen yhteydessä **kiinnitetään erityistä huomiota ekologisten yhteyksien säilymiseen. Maakuntakaavan ratkaisulla edistetään uhanalaisten lajien elinympäristöjen ja arvokkaiden luontotyyppien säilymistä.**" (Maaseutukaava, s.118) Edelleen: **"Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Alueidenkäyttöä on ohjattava siten, ettei näitä aluekokonaisuuksia tarpeettomasti pirstota.**" (Maakuntakaava, s.124) "Yhtenä kaavan tavoitteena on luonnonympäristön osalta **ekologisten yhteyksien säilymisen edistäminen luonnonsuojelualueiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä.**

**Ekologinen verkosto ja yhteydet ovat tärkeitä erityisesti metsää elinympäristönään käyttäville lajeille, niiden liikkumismahdollisuuksien säilyttämiseksi luonnonalueilta toiselle."**

"Lisäksi on **määritetty laajat, yhtenäiset metsäalueet sekä ekologist yhteydet ja yhteystarpeet** toteutuneen maankäytön mukaisesti. Päijät-Hämeen ekologinen verkoston selvitys laadittiin ensimmäisen kerran maakuntakaavaa varten vuonna 2006. Silloin selvitettiin ekologinen verkosto maakunnan alueella ja osoitettiin kriittiset kohdat verkoston toiminnalle. Ekologinen verkosto on esitetty liiteosan liitteessä 38." (Maakuntakaava, s.127)

Maakuntakaava toteaa odotettavina tuloksinaan: **"Viherverkoston alueita on kytketty toisiinsa viheryhteys tarvemerkinnöillä. Päijät-Hämeen ekologinen verkosto on päivitetty ja ekologist yhteyksiä on nostettu esille. Luontoarvoja ja maankäyttöä on sovitettu yhteen. Suojelalueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävä hyödyntämistä on edistetty virkistyskäytössä suojelutavoitteita vaarantamatta".** (s.146)

**Maakuntakaavan sisältövaatimuksen vastaisuus:** Kaavaehdotus ei käsittele Viherverkostoa, luonnon ydinalueita, ekologist yhteydet ollenkaan vaikka nämä korostuvat Maakuntakaavan "Luonnonvarat"-tavoitteissa kauttaaltaan. Kaavaehdotuksessa osoitetut maankäytön toiminnot tuulivoimapuiston rakentamiseksi sijoittuvat tarkalleen luonnon ydinalueelle (L) jolla on todettu korkea luonnon monimuotoisuus ja korkea ekosysteemipalveluntarjonta. (Päijät-Hämeen Viherverkostotarkastelu, 2021). Kyseessä on yksi harvoista laajoista ja yhtenäisistä metsäalueista Etelä-Suomessa valtatie 12 eteläpuolella.

#### Tuulivoima

Lainvoimaisessa Päijät-Hämeen Maakuntakaavassa 2014 ei ole osoitettu tuulivoima-alueita kyseiselle "Kuivanto tuulipuisto kaavaehdotus" paikalle, Päijät-Hämeessä muualle kylläkin. Tätä aluetta ei silloin edes pidetty soveltuvana alueena. Maakuntakaava karsi tuulivoima-alueita erityisesti **lunnustoon, maisema- ja kulttuuriympäristöön** kohdistuvien vaikutusten lieventämiseksi, sekä **viherverkoston ja ekologist yhteyksien säilyttämiseksi**, jotta eläimille taataan liikkuminen luonnon ydinalueilta toisille ydinalueille. Nämä tavoitteet sisältyvät myös Valtakunnallisiin alueidenkäytön tavoitteisiin (VAT, 2018).

Nyt esillä olevan Kuivanto tuulivoimapuisto osayleiskaavaehdotuksen kautta nämä Maakuntakaavan luonnonympäristö tavoitteet, toteutus ja tulokset romutetaan kaava-alueella sijaitsevan luonnon ydinalueen L (liite) kohdalla. Jos tuulivoimapuisto toteutuu tässä paikassa niin käytännössä eläinten liikkuminen tätä ekologista käytävää pitkin loppuu ja eläimet katoavat tältä alueelta. Kyse on EU luontodirektiivin liite IV a lajien ja lintudirektiivin liite I lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisestä tai heikentämisestä. Eli luonnon monimuotoisuuden hävittämisestä ja heikentämisestä.

Kyseessä on yksi harvoista laajoista yhtenäisistä metsäalueista Valtatie 12 eteläpuolella. Myös alueen virkistyskäyttö ja virkistysarvo heikkenevät huomattavasti. Maakuntakaavassa osoitetut ohjeelliset ulkoilureitit kulkevat tuulipuiston lähietäisyydellä ja haittaavat mm. Kuivannon ja Sepänjoen kylissä sijaitsevaa hevostallien ratsastustoimintaa. Hevosten käyttämät metsätiet ovat aivan tuulivoimaloiden vieressä.

Tuulipuiston sijoittamisen länsi- ja itäpuolelle on Maakuntakaavassa ulkoilureittien suunnittelumääräykset ja karttamerkinnät:

ur29 Ulkoilureitti Orimattila-Nastola-Vierumäki, Osa ulkoilun yhteystarvetta Orimattilan suunnalta Nastolan ja Vierumäen urheilupuistojen suuntaan Heinämaan kautta, 13810

ur27 Ulkoilureitti Artjärvi-Myrskylä, Osa etelä-pohjoissuuntaista ulkoilun yhteystarvetta eteläisen Suomen reiteiltä Artjärvelle ja edelleen urheilupuistojen suuntaan Pajulahdelle ja Vierumäelle, 16949. Maakuntakaavassa on suunnittelumääräys:

*"Ohjeellinen ulkoilureitti. Merkinnällä osoitetaan maakunnallisten ulkoilureittien yhteystarpeet taajamien ulkopuolella. Tässä tarkoituksessa Maakuntakaavassa on suunnittelumääräys:*

**Suunnittelussa on turvattava ulkoilureittien toteuttamisedellytykset maakunnallisesti ja seudullisesti toimivana reitistöä sekä yhteydet virkistysalueisiin.**

*Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota olevan tiestön ja poluston käyttömahdollisuuksiin sekä luonnon arvojen säilymiseen suuntaamalla reitit kulutusta kestäville alueille”.*

Ekologisen- ja virkistysyhteyksien takaamiseksi on Maakuntakaavassa edelleen suunnittelumääräykset ja viheryhteystarvemerkinnot vy18 ja vy19 joiden kautta ekologinen yhteys jatkuu pohjois-eteläsuunnassa. Tämä ekologinen yhteys on oleellinen myös koko luonnon ydinalue L kannalta ja osoittaa Maakuntakaavan viherverkosto, luonnon ydinalue (L) ja ekologiset yhteydet tavoitteiden merkittävyyttä.

Edelleen, asuinrakennusten ja etäisyyksien suhteen:

*”Maakuntakaavan luonnosvaiheessa vuonna 2012 maakuntakaavan tuulivoima-alueiden rajaukset esitettiin yleispiirteisinä, kuten maakuntakaavatasolle yleensä sopii. Vuoden 2012 selvitys koski myös näitä yleispiirteisesti rajattuja alueita. Tämän jälkeen ympäristöministeriön kanssa käydyssä neuvottelussa ministeriö kuitenkin totesi, että tuulivoima-alueiden rajausten sisään ei saisi jäädä edes yksittäisiä asuntoja. Tästä syystä tuulivoima-alueiden rajaukset muutettiin yksityiskohtaisemmiksi siten, että kaikki Päijät-Hämeen liiton tiedossa olevat vakituiset ja vapaa-ajan asuinkiinteistöt rajattiin alueiden ulkopuolelle noin 500 m suojavyöhykkeellä.” (Maakuntakaava, s.95)*

Kuivanto tuulipuisto ei siis tässä vaiheessa sisältynyt Maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden joukkoon. Yllä kuvattuja rajauksia on sovellettu muihin maakuntakaavassa osoitettuihin alueisiin ja tasapuolisuuden vuoksi näin pitää tehdä myös nyt Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavan kohdallakin. Kaava-alueen sisään ei saa jäädä yhtäkään asuinrakennusta ja tuulivoima-alueen rajalta mitaten tulee perustaa suojavyöhyke ainakin 500m, jossa ei sijaitse asuinrakennuksia. Nyt on tiedossa että kaava-alueen sisällä on ainakin 1 talviasuttava vapaa-ajan asuinrakennus ja 1 vapaa-ajan rakennuslupa. Sen rajalla on 1 vapaa-ajan rakennuslupa ja 500m etäisyydellä kaava-alueen rajalta sijaitsee noin 30 asuinrakennusta.

## **6. FCG 2023 Päijät-Hämeen tuulivoimaselvityksen riittämättömät selvitykset; Kuivanto osayleiskaavaehdotus ei voi vedota ja perustaa tähän selvitykseen**

Osayleiskaavaehdotus s.11 mainitsee että:

*”Päijät-Hämeen liitto teetti maakuntakaavoituksen taustaksi tuulivoimaselvityksen, jossa kartoitettiin tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita koko Päijät-Hämeessä. Päijät-Hämeen maakuntakaavassa 2014 on tuulivoima-alueita osoitettu vain 6 kappaletta.”*

Vuonna 2014 Kuivanto tuulipuistoalue ei siis ole tuulipuistoksi soveltuvien alueiden joukossa.

Vuonna 2023 Kuivanto on sisällytetty Päijät-Hämeen tuulipuistoalueeksi mutta vajavaisiin selvityksiin ja tietoihin perustuen:

*”Tuulivoimaselvityksenvaikutusten arvioinnin ja johtopäätösten perusteella Orimattilan Kuivanto on yksi yhdeksästä Päijät-Hämeen seudullisen tason vaatimukset täyttävästä tuulivoima-alueesta. Päijät-Hämeen tuulivoimaselvitys valmistui elokuussa 2023, ja sen on laatinut FCG Finnish Consulting Group Oy.”*

Kyseinen FCG, Päijät-Hämeen tuulivoimaselvitys, elokuu 2023 on kuitenkin maakuntakaavan taustaselvitys, eikä sillä ole oikeusvaikutuksia suunnittelussa. Lisäksi se on puutteellinen ja sen vakavimmat ongelmakohdat ovat mm. seuraavat:

**Viherverkosto; kaavaehdotus keskellä luonnon ydinaluetta (L) rikkoo ekologiset yhteydet**

FCG tuulivoimaselvityksessä Kuivanto tuulivoima-alueeksi osoitettu alue (36) sijaitsee luonnon ydinalueen (L) kapeassa kohdassa joka on tärkeä ekologinen yhteys eliöiden ja eläinten liikkumisen varmistamiseksi. (Viherverkostotarkastelu, Ramboll, 2021). Tätä ei ole millään tavalla otettu huomioon tai arvioitu.

**Kuivanto ja kaava-alue linnustoselvityksiä ei ole tehty; muille selvitysalueille ne on tehty**

Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys on vuonna 2022 antanut Päijät-Hämeen liitolle lausunnon Päijät-Hämeen tuulivoimaselvityksen luonnoksesta. Kuivannon alue ei ollut Päijät-Hämeen tuulivoimaselvityksen luonnoksessa 2022 mukana, mutta se on otettu uusimpaan 31.8.2023 päivättyyn versioon. Täten **Päijät-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ei ole antanut linnusto-arviointia ja lausuntoa Kuivanto tuulivoimapuisto-alueesta FCG, Päijät-Hämeen tuulivoimaselvitys, 2023 varten. Se ei sisällynyt PHLY-yhdistyksen antamaan lausuntoon vuonna 2022.**

Siten tuulivoimaselvityksessä 2023 ei ole riittävää asiantuntijan selvitystä ja vaikutusten arviointia Kuivanto tuulivoimapuisto-alueen linnustoon. **Linnusto kuitenkin esitetään yhdeksi tärkeimmistä kriteereistä tuulivoimapuistoksi soveltuvien alueiden valitsemisessa.** Esimerkiksi Pensuo-alueen ei katsottu soveltuvan tuulivoima-alueeksi seuraavista Birdlife Suomi esittämistä syistä:

*"Tuulivoima-alueen länsipuolella oleva Pensuon peltoalue on maakunnan tärkeimpiä hanhien keraantymisalueita. Alueelle keraantyy usein myös huomattavia määriä kurkia ja se on varsinkin syksyisin petolintujen suosiossa. Linnut liikkuvat usein Pensuon ja idempänä sijaitsevan Kuivannon peltoalueen välillä. Pensuon vieressä oleva tuulivoima-alue aiheuttaa huomattavan uhkan alueen linnustolle, sillä peltoalueelta toiselle tai vaaran uhatessa ilmaan nousseet linnut lentävät matalalla. Toirmaysriskit lisääntyvät varsinkin pimeässä ja sumuisessa säässä." (PHLY kommentit Päijät-Hämeen tuulivoimaselvitykseen, 2022, s.3)*

Jo Sweco esiselvityksessä 2021 esitettiin lintujen päämuuttoreittikartta ja vuonna 2023 Birdlife Suomi esitti päivitetyn lintujen päämuuttoreittikartan. Nämä molemmat todentavat että kurkien ja useiden hanhilajien päämuuttoreitit kulkevat juuri suunnitellun Kuivanto osayleiskaavaehdotus-alueen yllä. Edellä esitetyn mukaan ne lentävät matalalla juuri Pensuolta Kuivannon tuulivoimapuisto-alueen yli edelleen Kuivannon peltoalueille.

**Samat huomattavat uhat koskevat alueen linnustoa Pensuolla ja Kuivannon suunnitellulla Kuivannon tuulivoimapuistoalueella. Täten samalla tavalla kuin Pensuon alue, ei Kuivanto tuulivoimapuistoaluekaan sovellu tuulivoimatuotantoon.**

[Kuivanto osayleiskaavaselvitysten perusteella laajempi tuulipuisto on jo hylätty; ei huomioitu](#)

Kyseinen tuulivoimaselvitys ehdottaa 10 tuulivoimalan mahdollisuutta Kuivanto-alueelle. Se ei ole siis ottanut huomioon että nyt käsillä oleva osayleiskaavaehdotus on ollut valmisteilla jo pitkään ja joutunut ympäristösyistä matkan varrella vähentämään tuulivoimaloiden määrää 9:stä 3:een. Ensin ajatuksena oli tuo määrä 9 (vuonna 2020). Sweco esiselvityksessä vuonna 2021 määrä oli 5. Sitten Abo Wind myös vähensi voimalamääräksi 5 (2022). Tämän jälkeen on vielä ehdotettu määrää 4 (2022) ja lopulta osayleiskaavaehdotus esittää määräksi 3 tuulivoimalaa (2023). Ympäristöä koskevien selvitysten ja muiden tekijöiden perusteella voimaloiden määrä on siis jo analysoitu ja karsittu kolmeen, ja tätä FCG tuulivoimaselvitys ei ole ottanut huomioon eikä kommentoi mitenkään meneillään ollutta Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotuksen prosessia, vaan ehdottaa samaa aluetta ja jo karsittua voimalamäärää uudestaan.

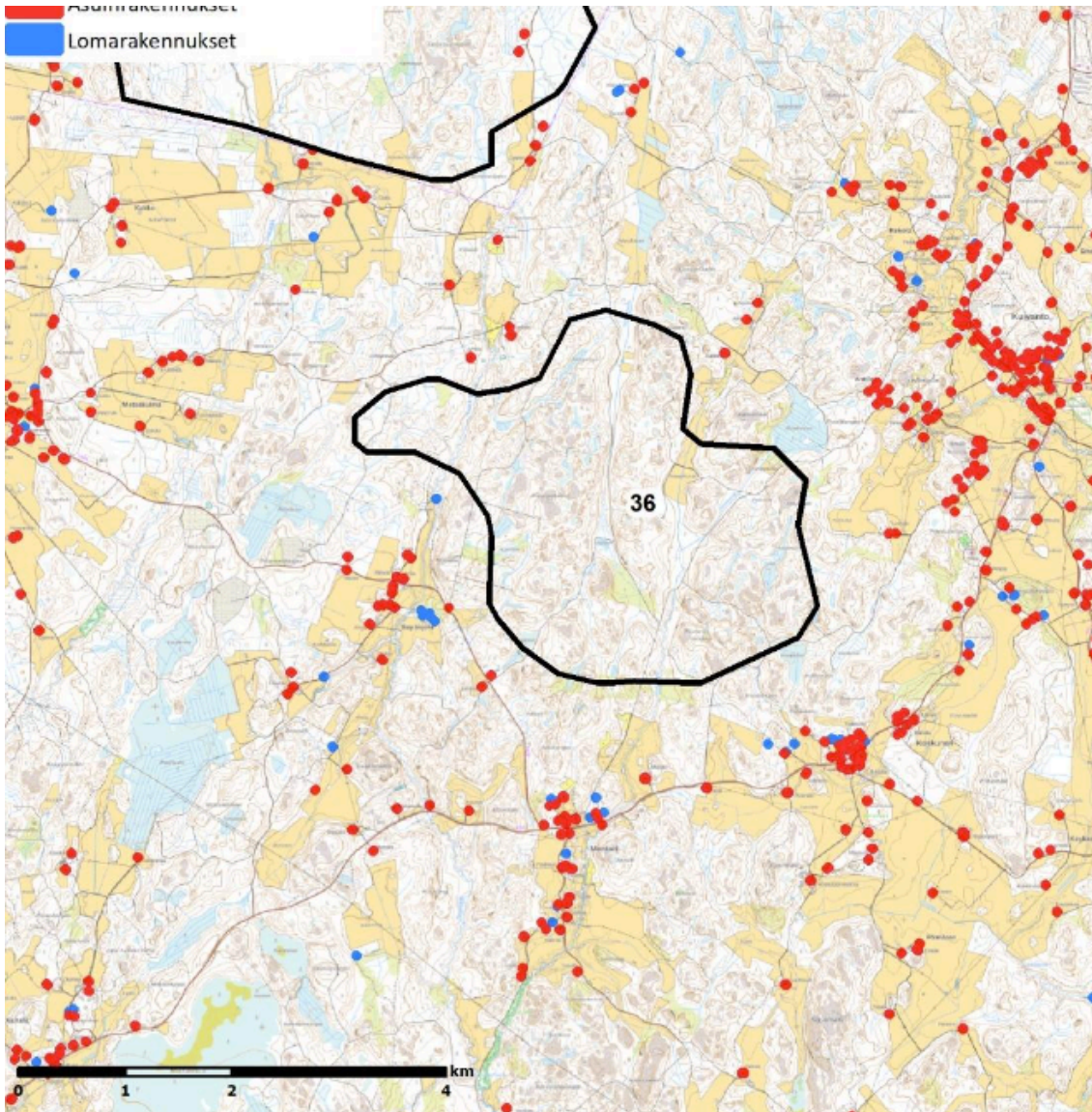
[EU luontodirektiivin liite IVa tiukan suojelun lajien ja lintudirektiivin vaikutusten arvioinnit puuttuvat](#)

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen, tärkeiden ruokailualueiden tai siirtymäreittien hävittäminen ja heikentäminen on yksiselitteisesti kielletty. Lintudirektiivin liitteessä I ovat lajit, joiden elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan lajien lisääntyminen ja eloonjääminen niiden levinneisyysalueilla. Nämä selvitykset tulee tehdä myös maakuntatasolla.

[Asutuksen etäisyys on väärin mitattu kauemmaksi todellisuutta. Oikea mittaus on että Kuivanto ja Sepänjoki kylät sijaitsevat <1km kaava-alueesta](#)

FCG 2023 maakunnallinen tuulivoimaselvitys toteaa: *"selvityksen puskurivyöhykeanalyysin perusteella tarkasteltiin paikkatietoanalyysissa asutukseen suhteutettuna kahta erilaista etäisyyttä; 1 km ja 1,5 km. Jatkotarkasteluun on valittu ne alueet, jotka perustuvat 1,5 km etäisyyteen taajamiin, kyliin ja pienkyliin, joten voidaan todeta, että alueiden välittömässä läheisyydessä ei ole merkittävää määrää pysyvää asutusta tai loma-asutusta." (s.27).*

Kuivanto on tämän perusteella virheellisesti otettu FCG puskuriselvityksenkin jälkeen mukaan tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi, koska todellisuudessa Kuivanto kylä sijaitsee aivan kaava-alueen itäpuolella, asutus alkaa noin 200m etäisyydeltä kaava-alueesta ja kylän asutusta sijaitsee <1km etäisyydellä kaava-alueen rajasta. Myös Sepänjoen kylä lännessä sijaitsee aivan rajalla <500m etäisyydellä, kuten oheisesta kyseisen FCG tuulivoimaselvityksen kartastakin voimme nähdä.



Verrattuna aikaisempiin ehdotuksiin ja osayleiskaavaehdotukseen 2023, tuulivoimaehdotusalue on tehty vielä isommaksi ja se on siirretty vielä enemmän Sepänjoen kylän suuntaan jolloin se on aivan kiinni asutuksessa. Se on lisäksi laajennettu etelään ja pohjoiseen päin, jolloin se lähestyy etenkin Montarin ja Koskusen kyliä. Kaikki ympäröivien kylien Kuivanto, Sepänjoki, Montari, Koskunen asutus on etäisyydellä <1-1,5km tuulivoima-alueen rajalta, kuten kartalta voimme todeta.

Myös Sweco esiselvitys, 2021, s.5 totesi:

*"Hankealueen alustavasta rajauksesta mitattuna ja Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineistoon pohjautuen asuinrakennuksia on lähimmillään noin 800 – 900 metriä jokaisessa ilmansuunnassa (Kuva 4-2). Lähistöllä noin 1-1,5 km etäisyydellä sijaitsevat Montarin, Koskusen ja Kuivannon sekä Sepänjoen kylät."*

Myös ELY lausunto, 2021 toteaa asutuksen (kulttuurimaisemat ja asutus) sijoittuvan lähemmäs:

*"Alueen läheisyydessä (200m–2 km) on maakunnallisesti arvokkaita kulttuurimaisemia sekä 4–8 km:n päässä myös valtakunnallisesti arvokkaita luokiteltuja kulttuuriympäristöjä."*

Suunnittelun lähtökohdat ovat virheelliset koska melua ja haitallisia terveysvaikutuksia ei ole otettu vakavasti huomioon etenkin alueen todellisen väestömäärän osalta.

Visuaalinen vaikutus on **merkittävä** ja voimalla on huomiota herättävä elementti

FCG toteaa että ehdotetulla Kuivanto tuulivoimapuiston lähialueilla 0-5km etäisyydellä *"voimalla on huomiota herättävä elementti maisemassa riittävän suurissa tuulivoimapuistoa kohti suuntautuissa avotiloissa. Lentoestevalot erottuvat pimeällä. Visuaalisen vaikutuksen merkittävyys lähialueella sijaitsevilla arvoalueilla voi olla*

**paikoittain merkittävä.”** (FCG, kohdekortit, Kuivanto s.181) Merkittävistä näkyvyys-, välke-, ja estevalo-vaikutuksista huolimatta Kuivanto on otettu mukaan soveltuviin kohteisiin.

#### FCG maakunnallinen tuulivoimaselvitys perustuu riittämättömiin selvityksiin

FCG tuulivoimaselvitys 2023 ja sen johtopäätökset perustuvat vajavaisiin tietoihin jo tehdyistä selvityksistä. Vaikka viherverkko, luonnon ydinalueet ja ekologiset yhteydet mainitaan, niin ei ole tehty vaikutusten arviointia. Se on Kuivanto tuulipuistoehdotuksessa keskeisessä asemassa sinne luonnon ydinalue (L) sijoittumisen johdosta. Kyseinen tuulivoimaselvitys ei myöskään sisällä kattavaa Kuivanto alue (kohdekortti 36) linnusto arviointia, koska Päijät-Hämeen lintutieteelliseltä yhdistykseltä ei sellaista ole Kuivanto-alueelta pyydetty, vaikka muista ehdotetuista raportin tuulivoima-alueista (35 kpl) sellainen oli pyydetty. Visuaalinen vaikutus jo lähialueilla todetaan merkittäväksi. Selvityksessä ei kuitenkaan oteta huomioon että kyseinen vaikutus ulottuu Lahti ja Orimattila kaupunkeihin ja niiden keskusta-alueisiin, sekä naapurikuntiin Kärkölä, Hollola ja Myrskylä. Vaikutuksille altis väestömäärä nousee lukuun noin 130,000 (sisältää koko Lahti kunta).

Näihin näkökohtiin perustuen FCG tuulivoimaselvityksen 2023 ehdotus Kuivanto tuulivoimapuistosta ei ole ajantasainen eikä realistinen. Sen selvitykset eivät ole riittäviä. Kuivanto tuulipuisto osayleiskaavaehdotus 4.12.2023 ei voi vedota eikä perustaa kyseiseen FCG selvitykseen.

Mexico City, helmikuu 11, 2024

Tarja-Liisa Laaksonen  
Mustankalliontie 25C25  
15140 Lahti

Orimattilassa kiinteistön omistus Montarin vanha kansakoulu, kiinteistötunnus 560-404-4-17, Kansakoulunkuja 27, 16300 Orimattila



**SIGNATURES****ALLEKIRJOITUKSET****UNDERSKRIFTER****SIGNATURER****UNDERSKRIFTER**

This documents contains 38 pages before this page  
Dokumentet inneholder 38 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 38 sivua ennen tätä sivua  
Dette dokument indeholder 38 sider før denne side

Detta dokument innehåller 38 sidor före denna sida

authority to sign  
representative  
custodial

asemavaltuus  
nimenkirjoitusoikeus  
huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt  
firmateckningsrätt  
förvaltare

autoritet til å signere  
representant  
foresatte/verge

myndighed til at underskrive  
repræsentant  
frihedsberøvende

Tilaaaja:  
Antti Tuomala  
Koskustentie 900  
16300 Orimattila

## **ASiantuntijalausunto Orimattilan kaupungin kuivannon alueelle suunnitellun tuulivoimahankkeen melumallinnuksesta**

### **Johdanto**

Orimattilan kaupungin Kuivannon alueelle on suunniteltu kolmen tuulivoimalan tuulivoima-alueita. Tuulivoima-alueen toiminnanaikaisia meluvaikutuksia on ennakoitu Ramboll Finland Oy:n (jatkossa Ramboll) laatimassa, 22.11.2023 päivätyssä melumallinnusraportissa "Kuivannon tuulivoimahanke. Melumallinnus" [1]. Raportin mukaan "Melumallinnukset tehtiin Nordex N163/5.XMW laitosmallilla" [1, s. 4]. Samalla raportin sivulla todetaan kuitenkin: "Melutasot mallinnettiin käyttäen tilaajan toimittaman voimalaitoksen Vestas V172-6.8MW -serrated trailing edge -mallille annettuja lähtöarvoja" [1, s. 4]. Melumallinnus on raportin mukaan tehty voimalan napakorkeudella 180 metriä ja mallinnuksessa on raportin mukaan käytetty Vestaksen (ei siis suunnitellun voimalavalmistajan) kesäkuussa 2022 ilmoittamia melupäästön lähtöarvoja, joihin on lisätty ympäristöministeriön antaman lisäohjeistuksen [2] mukainen + 2 dB [1, s. 4]. Voimalatyyppin melupäästöarvona on mallinnuksessa siten ilmoitettu käytetyn äänitehotasoa 106,0 + 2,0 dB(A).

**Koska Kuivannon tuulivoima-alueen melumallinnuksessa käytetty tuulivoimalatyyppi on ilmeisesti tyyppiä, jota ei ole edes tarkoitus käyttää suunnitellun tuulivoima-alueen voimalatyyppinä, on melumallinnus jo tältä osin virheellinen, eikä sen mukaisilla tuloksilla voi perustella suunnitellun tuulivoima-alueen ennakoitua melutilannetta.**

Edellisestä päätelmästä huolimatta on allekirjoittanut tässä asiantuntijalausunnossa kuitenkin tuonut esiin eräitä periaatteellisia näkökulmia tuulivoima-alueiden suunnitteluun ja arvioinut edellä mainitun melumallinnuksen [1] asianmukaisuutta seuraavasti:

1. Esitetään joitain yleisiä periaatteita, joita tuulivoima-alueen suunnittelussa tulee huomioida ympäristöministeriön antaman tuulivoimarakentamisen yleisohjeistuksen [3] ja melumallinnusohjeistuksen [4] mukaan.
2. Tarkastellaan Kuivannon tuulivoima-alueen tuulivoimaloiden suunnitellun sijoittelun vaikutuksia niiden melupäästöön.
3. Tuodaan esiin joitain näkökulmia merkityksellisen sykinän vaikutuksista ja niiden huomioonottamisesta sekä oikeiden melupäästötietojen ja rakennusten äänen-eristysarvojen käytöstä rakennusten sisätiloihin syntyvän pienitaajuisen melun arvioinnissa.

## Eräitä yleisiä huomioita tuulivoima-alueiden melusuunnittelusta sekä laaditun Kuivannon melumallinnuksen virheistä

Kun tuulivoima-alueen melusuunnittelua tehdään ennen rakennuslupavaihetta, ei tiedossa ole välttämättä lopullinen, rakennusluvassa ilmoitettava tuulivoimalatyyppi. Melumallinnus tulee tuulivoimamelun mallinnusohjeistuksen [4] ja tuulivoimameluasetuksen [5] mukaan tehdä tuulivoimalan melupäästön takuuarvolla, jolloin mallinnustuloksessa on 95 %:n varmuus mahdolliseen rakentamisen jälkeiseen melupäästön mittaamalla tapahtuvaan todentamiseen nähden. **Tuulivoimalatyyppin melupäästön takuuarvon käyttäminen melumallinnuksessa ei kuitenkaan ota huomioon mallinnuksen kaikkia epävarmuustekijöitä, vaan äänen etenemisen epävarmuus tulee mallinnuksessa huomioida tuulivoimalatyyppin melupäästön epävarmuuden lisäksi.**

Melumallinnusohjeen mukaan [4, s. 9, korostus lihavoimalla HN]: ”Melumallinnustarkastelu perustuu tuulivoimaloiden melupäästön ylärajatarkasteluun. Suunniteltujen tuulivoimaloiden melupäästölle käytetään valmistajan ilmoittamaa takuuarvoa. **Melupäästön takuuarvoon sisällytetään koko laskennan epävarmuus**, jolloin äänen etenemislaskennassa voidaan käyttää standardiin ISO 9613-2 perustuvia vakioituja etenemiseen liittyviä sää- ja ympäristöolosuhdearvoja. Voimalatyyppin melupäästön takuuarvon lisäksi melumallinnuksessa käytettävässä melupäästön ”takuuarvossa” on siis huomioitava myös mallinnusmenetelmän epävarmuus.

Kuivannon tuulivoima-alueen melumallinnuksessa käytetyn voimalatyyppin tehoksi on ilmoitettu 6,8 MW, voimaloiden napakorkeudeksi 180 m ja roottorin halkaisijaksi mallinnuksessa käytetyllä voimalatyyppillä 172 m [1, s. 4]. Tuulivoimalatyyppin melupäästöksi on melumallinnuksessa ilmoitettu 106,0 dB(A) ja tähän on ilmoitettu lisätyn ”varmuuslisänä” 2,0 dB [1, s. 4]. Ympäristöministeriön ohjeistuksen [2] mukaisesti tapauksessa, jossa tuulivoimalavalmistajan ilmoittama melupäästöarvo ei ole standardin IEC TS 61400-14 [6] mukainen takuuarvo, on ”takuuarvon” saamiseksi käytettävä lisäyksenä + 2 dB. Melumallinnuksen muuta epävarmuutta ei ole kuitenkaan huomioitu mallinnuksessa käytetyssä melupäästön ”takuuarvossa”, joten melumallinnus ei tämän puutteen takia täytä kaikkia Ympäristöministeriön ohjeen 2 | 2014 [4] vaatimuksia.

Samaa + 2,0 dB:n lisäystä on käytetty myös tuulivoimalatyyppin pienitaajuisessa (20 – 200 Hz) melupäästössä laskettaessa rakennusten sisätiloihin syntyviä melutasoja [1, s. 4]. Tämä voimalatyyppin pienitaajuisen melupäästöön tehty lisäys takuuarvon saamiseksi on kuitenkin aivan liian pieni todellisen takuuarvon saamiseksi. Esimerkiksi yleisimmin koneiden ja laitteiden melupäästön määrittämiseen käytetyssä standardissa ISO 3744:2010(E) [7, s. 29] ilmoitetaan taajuusalueella 100 – 160 Hz mittausten uusittavuuden keskihajonnaksi 3,0 dB ja kun varmuusluvaksi halutaan tuulivoimalan melupäästöltä edellytetty 95 %:n varmuus, tulee epävarmuudeksi  $1,65 \times 3,0 \text{ dB} = 4,95 \text{ dB}$ . Alle 100 Hz:n taajuuksille ei ISO 3744:2010(E) standardissa anneta epävarmuuksia lainkaan, joten + 2,0 dB:n lisäys tuulivoimalatyyppin pienitaajuisen, terssikaistoittaiseen melupäästöön terssikaistaisen melupäästön takuuarvon saamiseksi on täysin epäluotettava ja kestämaton ratkaisu. On selvää, että alle 100 Hz:n taajuuksilla 95 %:n varmuus tuulivoimalatyyppin melupäästössä edellyttäisi vähintään + 5 dB:n lisäystä keskiäänitasoon, todennäköisimmin lisäyksen pitäisi olla vielä olennaisesti suurempi, luokkaa 7 ... 8 dB.

## Kuivannon suunnitellun tuulivoima-alueen tuulivoimaloiden sijaintien meluvaikutuksista

Tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti voimaloiden melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimarakentamisen yleisohjeistuksessa [3] tai tuulivoimaloiden melumallinnusohjeessa [4] ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle toisistaan tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei esiintyisi. Ainoa maininta ympäristöministeriön julkaisemassa tuulivoimarakentamisen päivitetystä suunnitteluoppaassa [3] on sivun 6 maininta isojen tuulivoimaloiden sijoitusetäisyyksistä (suora lainaus):

”Tuulivoimaloiden sijoitusetäisyys toisiinsa nähden on useita satoja metrejä muun muassa roottorin koosta, voimaloiden lukumäärästä ja sijoituskuviosta riippuen. Isojen tuulivoimaloiden luokkaan kuuluvien voimaloiden (3-5 megawattia) välillä sijoitusetäisyydet vaihtelevat tavallisesti 400-1000 metrin välillä.”

On kuitenkin huomattava, että ohjeessa minimiksi mainittu 400 metriä on aivan liian lyhyt välimatka kahden suuren tuulivoimalan väliseksi etäisyydeksi. Suomen tuulivoimayhdistys suosittelee kahden tuulivoimalan väliseksi etäisyydeksi vähintään viisi kertaa roottorin halkaisija (lavan kärjestä viereisen lavan kärkeen) [8, suora lainaus]:

”Tuulivoimalan lapojen pyöriminen aiheuttaa ilman virtaukseen häiriön, jota voitaisiin verrata esim. moottoriveneen tai laivan aiheuttamaan peräaalokkoon. Tästä johtuen tuulivoimaloita ei tule sijoittaa tuulipuistossa liian lähelle toisiaan. Koska tuulen suunta vaihtelee, on joka suunnassa jätettävä riittävästi tilaa tuulivoimaloiden väliin tuotantohäviöiden ja liiallisten kuormitusten välttämiseksi. Harvinaisemmissa tuulensuunnissa voi välimatka olla hieman pienempi.

Nyrkkisääntönä tulisi yksittäisten voimaloiden väliin jättää vähintään noin viisi kertaa roottorin halkaisijan verran tilaa, eli yhden lavan kärjestä vastakkaisen lavan kärkeen. Hyvin suurissa tuulipuistoissa etäisyyksien on oltava suuremmat. Vastaavasti yhdessä rivissä tai kaaressa sijaitsevat tai hyvin pienen ryhmän muodostavat voimalat voivat olla lähempänä toisiaan.”

Viisi kertaa roottorin halkaisija on eräiden maiden ohjeistus ja Suomen tuuliolosuhteet huomioon ottaen kuitenkin myös liian lyhyt välimatka kahden suuren tuulivoimalan välillä. Australiassa New South Walesin osavaltion tuulivoimarakentamisen oppaassa [9, s. 53] on jo vuonna 2002 ohjeistettu, että tuulen suuntaan nähden rinnakkaisissa tuulivoimaloissa välimatkan pitää olla vähintään 5 x roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen ja tuulen suuntaan peräkkäisissä voimaloissa 8 x roottorin halkaisija. **Suomen tuuliolosuhteissa, joissa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta, tulisi edellä mainitun australialaisen ohjeen mukaan kaikissa tapauksissa noudattaa tuulivoimaloiden välisenä minimietäisyytenä siten kahdeksan kertaa roottorin halkaisija.**

Suomen tuulivoimayhdistys perustelee voimaloiden välistä riittävää välimatkaa ”tuotantohäviöiden ja liiallisten kuormitusten välttämiseksi”. Syynä ”tuotantohäviöihin ja liialliseen kuormitukseen” on tuulen yläpuolella olevan tuulivoimalan synnyttämän jättöpyörteen vaikutus tuulen alapuolella olevaan voimalaan. Tuotantohäviön ja kohonneen kuormituksen lisäksi tuulen alapuolella olevan tuulivoimalan toiminta turbulentsissa tuuli-

kentässä (jättöpyörrekentässä) kohottaa tuulivoimalan melupäästöä, jolloin melumallinnuksessa käytetty tuulivoimalatyyppin melupäästö ylittyy erityisesti pienillä taajuuksilla. Melupäästön kohoamista kahdessa erilaisessa turbulenssitilanteessa on tutkittu mm. Tanskassa [10], ja tärkein johtopäätös melupäästön suhteen on se, että (käännös HN) ”kun tarkastellaan melupäästöä alavirrassa, jättöpyörre saa aikaan merkittävän nousun (alavirran) voimalan synnyttämän melun pienitaajuisessa osassa ja merkittävin vaikutus tähän on turbulenssilla tulovirtauksella”.

Kuivannon suunnitellun tuulivoima-alueen voimaloiden keskinäisvaikutuksia on arvioitu Taulukon 1 sijaintitietojen perusteella. Taulukossa on esitetty tuulivoima-alueelle suunniteltujen tuulivoimaloiden x- ja y-koordinaatit lännestä itään sekä tornien välinen etäisyys metreissä ja etäisyys suhteutettuna melumallinnuksessa käytetyn voimalatyyppin roottorin halkaisijaan (172 m). Kuvassa 1 on esitetty suunniteltujen voimaloiden sijainti ympäröivään petyvään ja loma-asutukseen nähden [1, numeroimattoman liitesivun karttakuva].

*Taulukko 1. Kuivannon suunnitellun tuulivoima-alueen tuulivoimalaparien tornien välinen etäisyys ja etäisyys suhteutettuna voimaloiden roottorin halkaisijaan ( $d_r$ ) 172 m. Voimalatyyppi Vestas V172-6.8MW [1, s.4].*

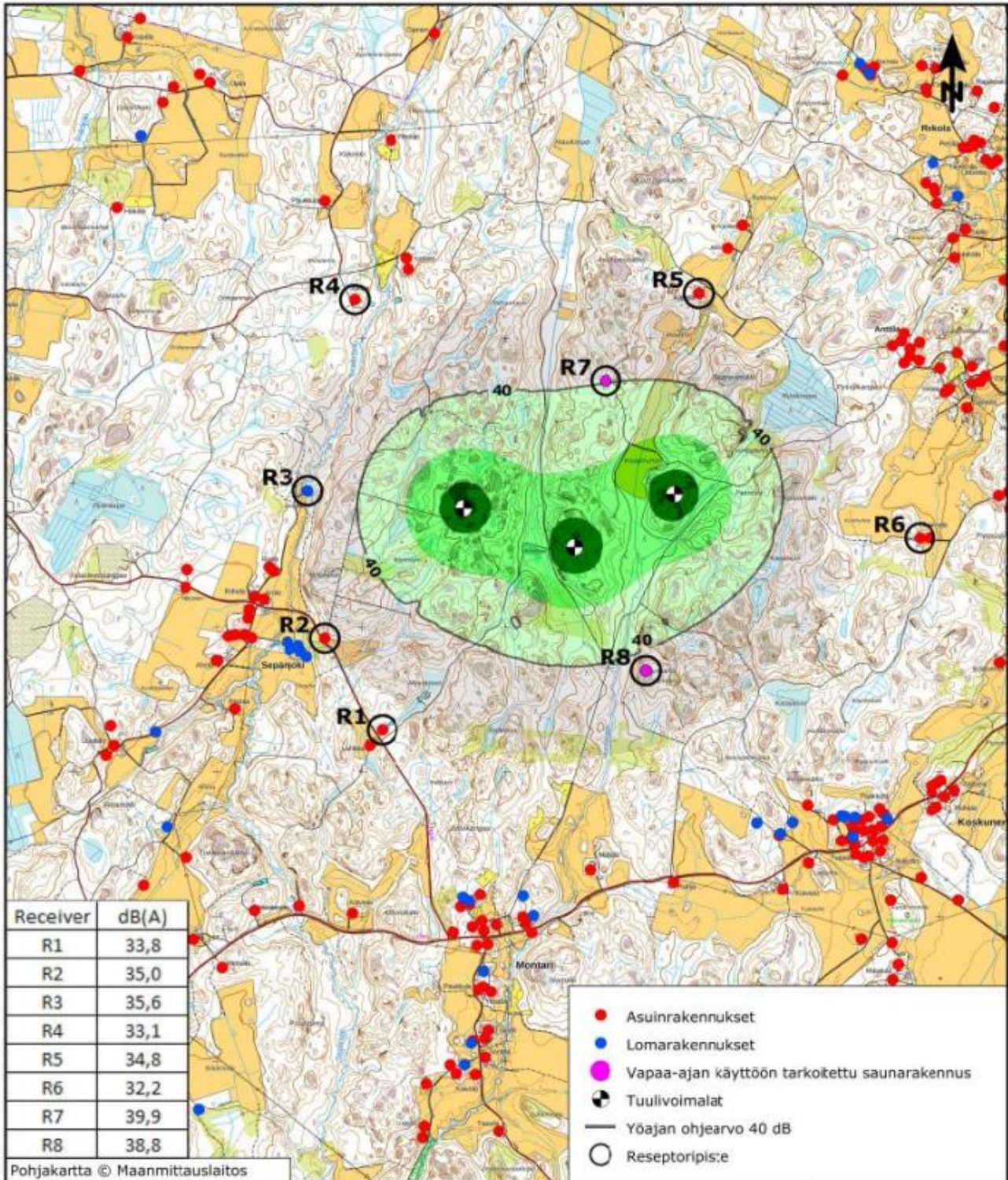
Tuulivoimalan 1 koordinaatit ja etäisyys muista voimaloista, $d_d$				Tuulivoimalan 2 koordinaatit ja etäisyys muista voimaloista, $d_d$				Tuulivoimalan 3 koordinaatit ja etäisyys muista voimaloista, $d_d$			
x (IP)	y (PL)	$d_d$ (m)	$d_d / d_r$	x (IP)	y (PL)	$d_d$ (m)	$d_d / d_r$	x (IP)	y (PL)	$d_d$ (m)	$d_d / d_r$
441704	6747822	0	-	442474	6747552	816	4,7	443162	6747919	1461	8,5
441704	6747822	816	4,7	442474	6747552	0	-	443162	6747919	780	4,5
441704	6747822	1461	8,5	442474	6747552	780	4,5	443162	6747919	0	-

Kuten Taulukon 1 tiedoista voidaan päätellä suunnitellulle tuulivoimala-alueelle ei voi sijoittaa kolmea mallinnuksessa käytetyn kokoista tuulivoimalaa, koska ne tulisivat sijaitsemaan liian lähellä toisiaan olipa tuulen suunta mikä tahansa. Roottorin halkaisijaan suhteutettu tornien välinen etäisyys olisi kaikissa tapauksissa alle viisi kertaa roottorin halkaisija kunkin voimalan roottorin lavan kärjestä viereisen voimalan lavan kärkeen myös, jos roottorin halkaisija olisi 163 m eli voimalan Nordex N163/5.XMW -tyyppinen.

Kaikilla tuulensuunnilla liian lähelle toisiaan sijoitetut tuulivoimalaparit aiheuttavat eri reseptoripisteisiin ennakoimattoman voimakkaan pienitaajuisen melun sijaitessaan lähempänä toisiaan kuin viisi kertaa roottorin halkaisija, kun voimaloiden välinen etäisyys määritellään roottorin lavan kärjestä viereisen roottorin lavan kärkeen. **Erityisesti on huomattava, että idän tai lännen puoleisen tuulen vallitessa tuulen yläpuolella sijaitsevan voimalan jättöpyörteellä on hyvin merkittävä kohottava vaikutus tuulen alapuolella toimivan voimalan melupäästöön.**

**Kuvassa 1 esitetyt melualueet eivät siten edusta Vestas V172-6.2MW tyyppin tai edes Nordex N163/5.XMW tyyppin voimaloiden melumallinnuksen ”oikeaa” tulosta, koska tuulivoimalat on sijoitettu liian lähelle toisiaan tuulivoima-alueessa puhumattakaan,**

että ne edustaisivat jonkun muun roottorihalkaisijaltaan suuremman tuulivoimala-tyypin melualueita.



Kuva 1. Kuivannon kolmen voimalan suunniteltu tuulivoima-alue Rambollin melumallinnuksessa [1, s. 5]. Mallinnuksessa käytetty tuulivoimalatyyppi Vestas V172- 6.8MW.

**Erityisesti reseptoripisteet R1, R2, R3 ja R6 sekä tuulivoima-alueen lännen ja idän puoleiset asuin- ja lomarakennukset tulisivat altistumaan Kuivannon voimaloiden ennakoimattoman voimakkaalle pienitaajuiselle melulle, kun tuulen suunta on idän tai lännen suunnista.**

**Tätä pienitaajuisista, rakennusten sisätiloihin voimakkaimmin etenevää melukomponenttia ei voida ennakoida luotettavasti Rambollin laatimassa melumallinnuksessa [1], koska yksittäisten tuulivoimalaparien välinen etäisyys on liian pieni, jotta tuulen yläpuolella olevan voimalan jättöpyörteen vaikutus tuulen alapuolella olevan voimalan melupäästöön ei vaikuttaisi melupäästöä kohottavasti.**

**Vastaavasti tuulivoima-alueen etelänpuoleinen reseptoripiste R8 ja tuulivoima-alueen etelänpuoleiset asuin- ja lomarakennukset tulisivat altistumaan Kuivannon voimaloiden ennakoimattoman voimakkaalle pienitaajuiselle melulle, kun tuulen suunta on ja pohjoisen puolelta.**

## **Tuulivoimalan merkityksellisen sykinnän ja inversion vaikutus**

Melumallinnuksessa [1] on jätetty myös kokonaan tarkastelematta merkityksellisen sykinnän ja inversion vaikutukset melutasoihin ja melun häiritsevyyttä lisäävinä tekijöinä. Tuulivoimalan synnyttämän melun sykintä on voimakkainta ilta- ja yöaikaan tietyissä sääolosuhteissa (ns. stabiili alailmakehä). Ruotsissa tehtyjen pitkäaikaismittausten mukaan merkityksellistä sykintää esiintyy noin 20 – 30 % tuulivoimaloiden vuotuisesta toiminta-ajasta sopivissa sääolosuhteissa [11]. Voimakkainta ja useimmiten esiintyvää sykintä on kevättalvella, syksyllä ja syystalvella, jolloin auringon säteilykulman muutos ilta- ja yöaikaan on suurimmillaan.

Edellä mainittuina vuotuisina ajankohtina kirkkaan, aurinkoisen päivän jälkeen tuuli tyyntyy lähellä maanpintaa, kun auringon säteilykulma on pieni (alkaen tunti ennen auringonlaskua) ja yöaikaan auringon ollessa horisontin alapuolella. Tuuli on kuitenkin voimakasta tuulivoimalan napakorkeudella ja sen yläpuolella, joten tuulivoimalan kuhunkin lapaan kohdistuu voimakkaasti vaihteleva voima lavan yhden kierroksen aikana. Lavan yläasennossa voimakas tuuli taivuttaa lapa voimakkaasti, lavan ala-asennossa lapa suoristuu tuulen tyyntyneenä lähellä maanpintaa. Tuulivoimalan meluun syntyy voimakas sykkivä komponentti eli melutaso vaihtelee roottorin yhden kierroksen aikana sykintätaajuudella, joka on kolme kertaa roottorin kierrosluku (= lapataajuus). Sykinnän vaikutuksesta myös melutaso kohoaa ja yhdessä melun sykkivän luonteen kanssa muuttuu häiritseväksi ja terveydelle haitalliseksi ainakin tuulivoima-alueella lähimmissä asuinrakennuksissa muun muassa estäessään nukahtamista ja aiheuttaen heräämisiä yöaikaan.

Vaikka ympäristöministeriön melumallinnusohjeessa 2 | 2014 [4], valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista [5] tai sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa asunnon terveydellisistä olosuhteista [12] ei ole yksityiskohtaista ohjeistusta merkityksellisen sykinnän huomioimisesta, on Vaasan hallinto-oikeus päätöksessään 17/0235/2 (29.06.2017) [13] todennut Huittisten kunnan alueelle

rakennetun tuulivoima-alueen ympäristölupaa koskevasta hallintopakkopäätöksestä mm.: ”Asiassa saatavilla olleiden melumallinnus- ja mittaustietojen perusteella oli epävarmaa, alittuivatko tuulivoimaloiden ulkomelutasosta annetun asetuksen keskiäänitason 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 naapuruuksuhdelain 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 sykinnän vaikutukset melun häiritsevyyteen. Huomattakoon, että Korkein hallinto-oikeus on 27.7.2018 tekemällään päätöksellä (Taltionumero 3621) [14] kumonnut valituksen Vaasan hallinto-oikeuden edellä mainitusta päätöksestä, joten myös KHO:n päätöksen valossa merkityksellinen sykintä tulee ottaa huomioon arvioitaessa tuulivoimaloiden melun haitallisuutta.

Ympäristöministeriön melumallinnusohjeen 2 | 2014 [4] mukaan tuulivoimalan melun oletetaan etenevän suoraviivaisesti voimalan navasta altistuvaan kohteeseen. Tosi-asiassa ”äänisäteet” kuitenkin kaartuvat aina kylmän ilman suuntaan eli kesällä lähes aina ylöspäin. Mutta syksyllä (syyskesällä) aurinkoisen päivän iltana auringon laskiessa ja laskun jälkeen, kun aurinko lakkaa lämmittämästä maanpintaa, maanpinnan lämpötila laskee, jolloin ilmakehä on ylhäällä lämpimämpää. Äänisäteet kaartuvat maata kohti, jolloin syntyy ilmiö, jota kutsutaan inversioksi. Melutaso lähellä maanpintaa kohoaa verrattuna päiväaikaan tuulivoimalan aiheuttamaan melutasoon. Myös pilvettömänä talvipäivänä (erityisesti kevättalvella) inversioilmiö esiintyy usein. Myöskään inversioilmiötä ei oteta ohjeen 2 | 2014 mukaisessa melumallinnuksessa huomioon, joten inversioilanteen esiintyessä melutaso on melumallinnuksessa ennakoitua korkeampi.

## Rakennusten sisätiloihin syntyvän melun mallintaminen

Kun tarkastellaan pienitaajuisen melun mallinnusta Rambollin melumallinnuksessa [1], voidaan yleisesti ottaen todeta, että sen pohjalta on mahdotonta arvioida rakennusten sisätiloihin syntyviä melutasoja ja asumisterveysasetuksen [12] pienitaajuisen melun toimenpiderajojen alittumista.

**Edellä esitettyyn johtopäätöksen vaikuttaa ennen kaikkea se, että rakennusten ulkopuolelle laskettujen melutasojen oikeellisuutta on mahdotonta arvioida, koska laskennan lähtötietona on käytetty tuulivoimaloiden arvioitua, standardinmukaisessa mittauksessa todennäköisesti saatavaa melupäästön arvoa, mikä ei vastaa turbulentsissa tuulikentässä esiintyvää todellista melupäästöä eikä näin ollen myöskään melutaso altistuvan kohteen ulkoalueella erityisesti pienitaajuisen melun (20 – 200 Hz) osalta ole melumallinnuksessa oletetun mukainen.**

**Lisäksi on huomattava, että pienitaajuiselle melulle on Rambollin melumallinnuksessa käytetty samaa + 2 dB:n lisäystä melupäästön takuarvon saamiseksi**



**kuin A-painotetulle tasolle. Tämä lisäys on aivan liian pieni pienitaajuisten melun (20 – 200 Hz) takuuarvon määrittelyssä. Oikea lisäys taajuusalueella 100 – 160 Hz olisi luokkaa 5 dB ja 100 Hz pienemmillä taajuuksilla vielä tätäkin suurempi.**

## **Johtopäätökset**

Edellä esitettyjen kohtien perusteella voidaan todeta, että Rambollin laatima melumallinnus [1] ei anna oikeaa ja totuudenmukaista kuvaa suunniteltujen tuulivoimaloiden aiheuttaman melun leviämisestä ja melutasoista Kuivannon suunnitellun tuulivoima-alueen melulle altistuvien rakennusten ulkoalueilla tai sisätiloissa.

**Tuulivoimaloiden sijoittelu liian lähelle toisiaan liian pienelle suunnittelualueelle aiheuttaa sen, että melumallinnuksen lähtöolettaimus tuulivoimaloiden toimimisesta pyörteettömässä tuulikentässä ei päde, jolloin koko melumallinnus on jo lähtökohdiltaan virheellinen.**

**Melumallinnuksen perusteella ei näin ollen voi arvioida, alittaisiko mahdollisesti rakennettavien tuulivoimaloiden aiheuttaman melun taso Valtioneuvoston asetuksessa tuulivoimaloiden ulkomelutasojen ohjearvoista säädettyt enimmäisarvot tai asuin- ja lomarakennusten sisätiloihin etenevä pienitaajuinen melu asumisterveysasetuksen enimmäisarvot.**

Mikäli hanketta viedään Orimattilan kaupungissa edelleen eteenpäin, on tuulivoimaloiden lukumäärää ja/tai kokoa olennaisesti pienennettävä ja tuulivoimaloiden sijoittelusuunnitelma sekä melumallinnus laadittava kokonaan uudestaan, jolloin ainakin:

1. Tuulivoimaloiden välinen etäisyys tuulivoima-alueen sisällä tulee saattaa asianmukaiseksi eli voimaloiden väli kasvattaa vähintään kahdeksan kertaa roottorin halkaisijan suuruiseksi.
2. Melumallinnuksen muut puutteet ja virheet tulee korjata.

Tampere, 7.2.2024

Hannu Nykänen

Diplomi-insinööri, eläkkeellä oleva (1.10.2014 lähtien) entinen VTT:n johtava tutkija ja äänenhallintaryhmän ryhmäpäällikkö  
Puolueeton ja riippumaton tuulivoimameluasiantuntija

**Lähdeviitteet:**

- [1] *Kuivannon tuulivoimahanke. Melumallinnus. Ramboll Finland Oy, Ville Virtanen. 'Raportti 1510064274. 22.11.2023. 8 s + liitteet 3 s.*
- [2] *Yhteenvedo tuulivoimaloiden melupäästön takuuarvon käyttämisestä meluselvityksistä liittyvästä kyselystä. Ympäristöministeriö 14.9.2016. YM9/5511/2016. 6 s.*
- [3] *Ympäristöministeriö. Helsinki 2016. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Päivitys 2016. Ympäristöhallinnon ohjeita 5 | 2016. 121 s.*
- [4] *Ympäristöministeriö. Helsinki 2014. Tuulivoimaloiden melun mallintaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 2 | 2014. 53 s.*
- [5] *Valtioneuvosto. Helsinki 2015. Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista. 1107/2015. 3 s.*
- [6] *IEC TS 61400-14. Wind turbines – Part 14: - Declaration of apparent sound power level and tonality values. First edition 2005-03. 11 p.*
- [7] *ISO 3744:2010(E). Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane. International Organisation for Standardisation. ISO 2010. 77 s.*
- [8] *Suomen tuulivoimayhdistys. <https://www.tuulivoimayhdistys.fi/tietoa-tuulivoimasta/tietoa-tuulivoimasta/tuulivoimatuotanto/voimaloiden-sijoittelu>*
- [9] *NSW Wind Energy Handbook 2002. Sustainable Energy Development Authority of NSW (SEDA). Sydney, Australia 2002. 85 s.*
- [10] *Bertagnolio, F., Madsen, H.A. & Fischer, A., Noise emission from wind turbines in wake – Measurement and modelling. Journal of Physics: Conf. Series **1037** (2018) 022001. 10 p.*
- [11] *Larsson, C. & Öhlund, O.: Amplitude modulation of sound from wind turbines under various meteorological conditions. Journal of the Acoustical Society of America 135 (1), January 2014. P. 67 – 73.*
- [12] *Suomen säädöskokoelma 545/2015. Helsinki 2015. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista. 12 s. (Asumisterveysasetus)*
- [13] *Vaasan HaO 29.6.2017, 17/0235/2. <https://oikeus.fi/hallinto-oikeudet/vaasan-hallinto-oikeus/fi/index/60163/hallinto-oikeus-ratkaisut/1504245273910.html>*

Hannu Nykänen

ASiantuntijalausunto

Majakkakatu 22 D 13  
33410 TAMPERE

07022024-40123

*[14] Korkeimman hallinto-oikeuden päätös. Taltionumero 3621. Antopäivä 27.7.2018.  
12 s.*

## **Liite**

Liite 1. DI Hannu Nykäsen tuulivoimaloiden melusääntelyä ja niiden arviointia koskevat julkaisut. 1 s.

## Liite 1

### DI Hannu Nykäsen tuulivoimaloiden melusääntelyä ja niiden arviointia koskevat julkaisut.

1. Nykänen, H., Uosukainen, S., Siponen, D., Di Napoli, C., Yli-Kätkä, V-M. & Ristolainen, J.: Ehdotus tuulivoimamelun mallinnuksen laskentalogiikkaan ja parametrien valintaan. Tampere 2013. Teknologian tutkimuskeskus VTT, Tutkimusraportti VTT-R-04565-13. 52 s. + liitteet 16 s.
2. Eurasto, R. & Nykänen, H.: Tuulivoimamelun mittausmetodiikan kehittäminen. Tampere 2013. Teknologian tutkimuskeskus VTT, Tutkimusraportti VTT-R-04680-13. 13 s. + liitteet 30 s.
3. Nykänen, H., Uosukainen, S., Antila, M. & Siponen, D.: Tuulivoimalan meluvaikutukset: Häiritsevyyssmittaristo ja sen käyttö. Tampere 2014. Teknologian tutkimuskeskus VTT, Tutkimusraportti VTT-R-04392-14. 21 s.
4. Siponen, D., Nykänen, H., Viljanen, V. & Lahti, T.: Tuulivoimamelun immissiomittausohje. Kokemuksia ja kehittämisehdotuksia. Akustiikkapäivät 2017. Espoo 24.-25.8.2017. Artikkelit ja ohjelma, s. 170 – 175.
5. Nykänen, H., Siponen, D., Viljanen, V. & Lahti, T.: Huomioita tuulivoimamelun mallinnusohjeesta ja sen soveltamisesta. Akustiikkapäivät 2017. Espoo 24.-25.8.2017. Artikkelit ja ohjelma, s. 176 – 181.
6. Nykänen, H.: Tuulivoimaloiden synnyttämän melun ja värinän terveysriskit – esitutkimus. Tampere 2023. Tutkimusraportti HN-07032023-36128. 48 s + liitteet 11 s. <https://www.epressi.com/tiedotteet/energia/tutkimusraportti-tuulivoimaloiden-synnyttama-melun-ja-tarinan-terveysriskit-esitutkimus.html>

LAUSUNTO MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINNIN NÄKÖKULMASTA LIITTYEN  
ORIMATTILAN KAUPUNGIN  
KUIVANNON TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAVAEHDOTUKSEEN

Olen perehtynyt nähtävillä olevaan materiaaliin<sup>1</sup>:  
Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava, selostus, kaavaehdotus (4.12.2023) liitteineen

Materiaalin perusteella voidaan todeta seuraavaa:

**1) Kuivannon tuulivoimapuistolle osoitettu alue ei maisemallisten arvojensa takia lähtökohtaisesti sovellu tuulivoimarakentamiseen.**

Alueen erityispiirteenä on voimaloiden läheisyyteen sijoittuvien maiseman arvoalueiden (arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen) merkittävä määrä kaikissa ilmansuunnissa. Ne muodostavat arvokokonaisuuden, jonka merkitys on vaarassa mitätöityä alueelle suunnitellun tuulivoimala-alueen toteutuessa.

Alueen maisematyyppiin kuuluu avoimet peltoaukeat, joilta voimala-alue tulee näkyään. Voimala-alueen läheisyydessä, alle 3 km etäisyydellä on maaseudun kyläkeskuksiin ja väljemmin tieyhteyksien varrelle sijoittunutta ympärivuotista ja vapaa-ajan asutusta.

Kaavaselostuksen maisemavaikutuksia käsittelevässä osiossa todetaan, että "*Laajimmat avoimet alueet sijoittuvat tuulivoima-alueen itä- kaakkoispuolen peltoaukeille Kuivannolla ja Koskusella. Tuulivoimanäkymiä aukeaa lisäksi myös muilta ympäristön peltoaukeilta, kuten etelästä Montarin alueelta ja lounaasta Sepänjoelta.*"

Voimala-alueen näkyvyys ulottuu avoimessa maisematilassa kauas. Näkyvyysanalyysikartalta (kaavaselostuksen s. 59, liitteenä) pohjalta voidaan todeta, että maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueita sijoittuu suhteessa suunniteltuun voimala-alueeseen jokaisessa ilmansuunnassa, ja monet niistä erittäin lähelle, alle 3 km etäisyydelle. Tuulivoimaloiden mittakaavan kasvun myötä niiden vaikutukset ovat merkittäviä ja ulottuvat laajalle alueelle.

Kaavaehdotuksessa määritellyt, kooltaan 270 m korkeat tuulivoimalat asettuisivat n.+ 100m mpy korkeuteen kalliomäkien lakialueille. Pellot alueella asettuvat tasoon noin + 80 m mpy. Voimalat tulevat siis rakentumaan 20 metriä peltojen tasoa korkeammalle, ja kokonaiskorkeuden kanssa niiden lapojen kärjet asettuvat tasoon + 290 m mpy.

Alueella on viranomaisen inventoimia maiseman arvokohteita merkittävä määrä, 15 km säteellä voimala-alueesta:

- Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (VAMA) ja valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY) on yhteensä 10 kohdetta
- Maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja ympäristöjä (MARY 2006) on yhteensä 32 kohdetta
- Maakuntakaavan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeitä alueita (ma) on 17 kohdetta

---

<sup>1</sup> <https://www.orimattila.fi/palvelut/kaupunkisuunnittelu/ajankohtaiset-suunnitelmat> (ladattu 8.1.2023)

- Rakennussuojelulailla suojeltuja rakennuksia ja kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta valtakunnallisesti merkittäviä alueita (kmv) on 14 kohdetta.

Se, miten paljon näiden listattujen kohteiden lisäksi on paikallisesti arvokkaita kohteita, ei ole tiedossa.

Arvokohteiden määrä kertoo alueen maiseman arvokeskittymästä ja sen myötä maiseman herkkyydestä tapahtuville muutoksille.

Selostuksessa esitetty vaikutusten arviointi nostaa esille arvokohteisiin kohdistuvat muutosvaikutukset, ne vaihtelevat pääsääntöisesti kielteisen eri asteikoilla (*suuri kielteinen, kohtalainen kielteinen tai vähäinen kielteinen*) tai sitten näkyvyysalue ei ulotu ko. kohteeseen (*ei muutosta*).

- Valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueita (VAMA) ja valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY) **kielteiset vaikutukset on todettu kuudessa kohteessa kymmenestä, eli 60%:ssa kohteista.**
- Maakunnallisesti arvokkailla alueilla (Ma ja MARY) **33 kohteessa vajaasta viidestäkymmenestä on todettu kielteiset vaikutukset, eli n. 70%:ssa kohteista** (näistä alueista osa on myös valtakunnallisesti arvokkaita tai niiden osia).
- Rakennussuojelulailla suojeltujen rakennusten ja kulttuuriympäristöjen tai maiseman kannalta valtakunnallisesti merkittävien alueiden joukosta (kmv) **11 kohteessa neljästätoista on todettu kielteiset vaikutukset, eli lähes 80%:ssa kohteista** (näistä alueista osa on myös valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita, tai niiden osia).

Kielteisten vaikutusten suuri osuus kertoo maiseman herkkyydestä muutokselle ja sopimattomuudesta tuulivoimarakentamiselle.

## 2) Maisemaselvitys ja maisemavaikutusten arviointi on riittämätön

Erillistä maisemaselvitystä ei ole laadittu, maisemaselvitys on jäänyt suppeaksi.

Kaavaselostuksessa on kuvattu kaavan lähtökohtia ja sen vaikutuksia.

Maisemaa ja kulttuuriympäristöä kuvaavassa osuudessa (3.4. sivut 28–37) on todettu kirjallisesti alueen maiseman ominaisuuksia. Suurmaiseman rakenteesta on yksi kartta, maiseman arvokohteet on listattu taulukoihin, lisäksi arvoalueiden sijainti suhteessa on esitetty kahdella eri kartalla, joista toisessa on valtakunnallisesti arvokkaat kohteet (kuva 3-14, s. 34) ja toisessa maakunnallisesti arvokkaat kohteet (kuva 3-15, s. 35). Materiaalissa ei ole karttapohjaista analyysiä maisemakuvasta tai -tilasta tai valokuvia alueelta. Näkemäalueanalyysi (1 kartta) ja havainnekuvat (8 kpl kuvapareja) ovat kaavan liitemateriaalissa.

Maisemavaikutusten kuvaus pitää sisällään lyhyen yleiskuvauksen tuulivoimaloiden vaikutuksista maisemaan, lisäksi on käyty läpi näkyvyyttä ja kahdeksan havainnekuvan pohjalta tarkasteltu kaavan vaikutuksia eri etäisyysvyöhykkeille. Vaikutuksia eri maiseman arvoalueille on tarkasteltu alueen herkkyyden ja vaikutusten merkittävyyden arviointimatriisilla.

Menetelmät ovat hyväksi todettuja, ja kertovat osaltaan myös varsin huomattavista maisemavaikutuksista. Selvitys jää kuitenkin suppeaksi.

Varsinaisen maisemaselvityksen puuttuessa ominaispiirteiden ja arvojen määrittämisen osalta alueen kokonaistarkastelu ja maisemakuvan laadun selvittäminen jää keveäksi. Maisemavaikutuksia tulee arvioida aina suhteessa maisemaselvityksessä esille nostettuihin maiseman ominaispiirteisiin ja arvoihin. Maisemaselvityksen suppeudesta johtuen osa näkökulmista jää arvioimatta. Lisäksi havainnekuvien määrä rajoittaa vaikutusten arviointia, niitä on laadittu varsin niukasti, vain kahdeksan kappaletta. Videoita ei ole laadittu. Monen arvoalueen kohdalla vaikutusten arviointi jää tämän vuoksi riittämättömäksi.

Esimerkkinä havainnekuvien puutteista voidaan mainita mm. Kuivannon kirkon ja hautausmaan, jotka asettuvat puustoiselle mäelle noin 2,5 km etäisyydelle suunnitellusta voimala-alueesta. Puustoa on hautausmaalta karsittu, ja todennäköinen näkyvyys ja voimaloiden hallitseva vaikutus kohdistuu kohteeseen. Tätä ei kuitenkaan voi todeta ilman havainnekuvaa alueelta.

Ympäristöministeriön nykyisissä (kokoluokaltaan merkittävästi pienempien tuulivoimaloiden perusteella v. 2016 laadituissa) visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeitä koskeissa ohjeissa on todettu, että tuulivoimaloiden vaikutukset 4–6 kilometrin päähän voimaloista ovat niin merkittäviä, että ne vaikuttavat maiseman visuaaliseen laatuun ja hallitsevat maisemakuvaa.

Avoimessa maisematilassa näkyvyyden vuoksi voimaloille tyypillinen maiseman mittakaavaan kohdistuva vaikutus muuttuu merkittäväksi. Voimaloiden suuri ja ympäristön elementeistä poikkeava koko kutistaa ympäristönsä, ja muuttaa sen mittakaavaa. Avara maisematila kutistuu voimaloiden vaikutuksesta ja muuttuu tekniseksi tuotantomaisemaksi.

Valaiseminen ja tavoite valaistuksen hyvästä näkyvyydestä lisää myös maisemavaikutusten merkittävyyttä, kun tuulivoimalan tornissa sijaitseva valo vilkkuu tuulivoimalan lapojen pyörähtäessä tornin editse. Erityisesti pimeään aikaan valaistuksen maisemavaikutus on merkittävä. Tätä liikkeestä johtuvaa vaikutusta eivät staattiset valokuvasovitteet näytä.

Videomateriaalin käyttö maisemavaikutuksen arvioinnin menetelmänä tuo valaistuksen vaikutukset näkyviin. Maisemavaikutuksia tulisi esitellä ja arvioida monipuolisesti, laadukkaiden havainnekuvien ja myös videoiden avulla. Myös pimeässä näkyvät vaikutukset tulee mallintaa.

Espoossa  
8.2.2024

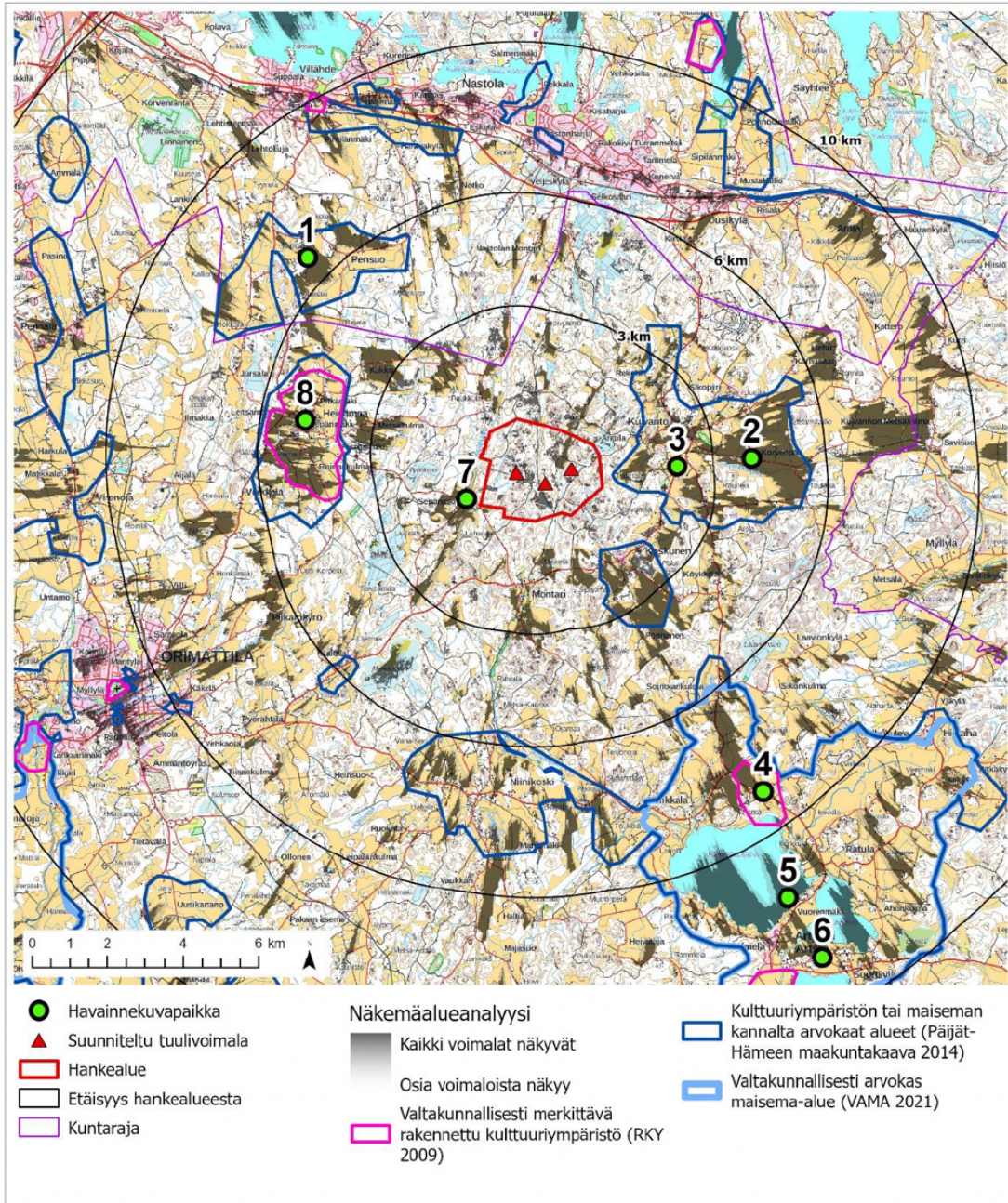


Emilia Weckman  
Maisema-arkkitehti MARK  
Lehtori  
Aalto-yliopisto, Maisema-arkkitehtuuri

LIITE 1:

Kuivannon tuulivoimaloiden näkyvyysanalyysi, maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet sekä havainnekuvien kuvauspaikat

(Lähde: Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava, selostus, kaavaehdotus, s. 59)

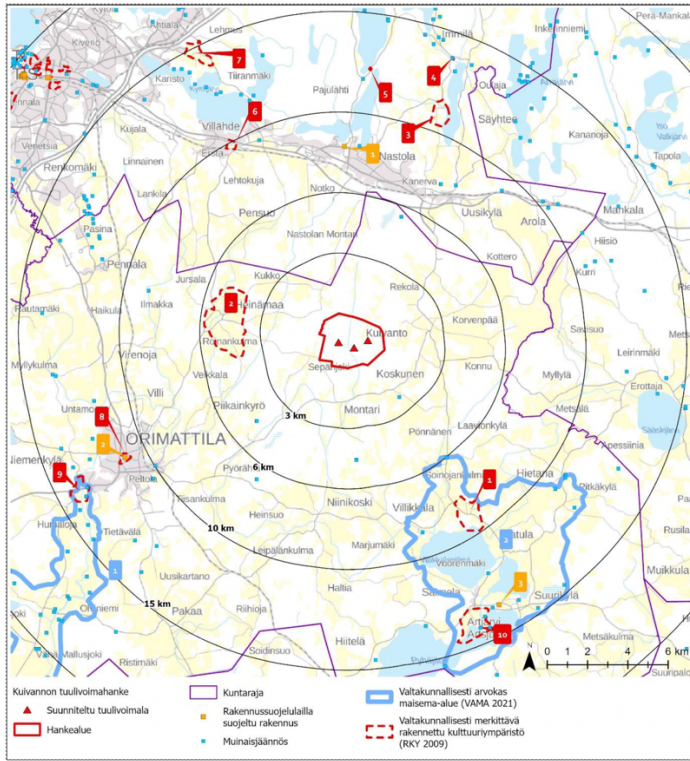


Kuva 8-1 Kuivannon tuulivoimaloiden näkyvyysanalyysi, maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet sekä havainnekuvien kuvauspaikat.

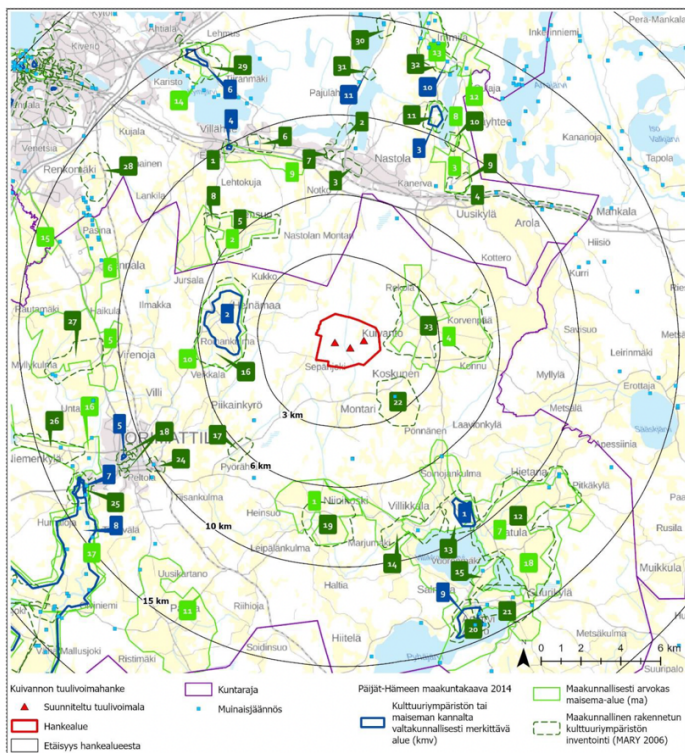


## Maiseman arvoalueiden sijainti

(Lähde: Kuivannon tuulivoimapuiston osayleiskaava, selostus, kaavaehdotus, s. 34-35)



Kuva 3-14 Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä valtakunnallisesti merkittävät rakennettu kulttuuriympäristön kohteet, ks. Taulukko 3-3 ja Taulukko 3-6.



Kuva 3-15 Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä maakunnallisesti merkittävät rakennettu kulttuuriympäristön kohteet, ks. Taulukko 3-4 ja Taulukko 3-5.