

Surmankeitaan tuulivoimapuiston yleiskaava

Vastine kaavan valmisteluvaiheen lausuntoihin ja mielipiteisiin

Sisällys

Surmankeitaan tuulivoimapuiston yleiskaava	1
1 Lausunnot	3
1.1 Kankaanpään kaupunki	3
1.2 Kauhajoen kaupunki	3
1.3 Kristiinankaupungin kaupunki	3
1.4 Siikaisten kunta	3
1.5 Kauhajoen kaupungin ympäristölautakunta	4
1.6 Fingrid Oy	7
1.7 Cinia Oy	8
1.8 Caruna Oy	8
1.9 Digita Oy	9
1.10 Suomen Erillisverkot Oy	10
1.11 Etelä-Pohjanmaan liitto	10
1.12 Pohjanmaan liitto	14
1.13 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	15
1.14 Varsinais-Suomen ELY, kalatalousviranomainen	18
1.15 Metsähallitus	20
1.16 Luonnonvarakeskus	31
1.17 Ilmatieteen laitos	32
1.18 Seinäjoen museot	32
1.19 Telia Finland Oy	33
2 Mielipiteet	34
2.1 Villamon metsästysseura ry	34
2.2 Villamon eränkävijät ry	34
2.3 Suomen luonnonsuojeluliitto	35
2.4 Mielipide 1	40
2.5 Mielipide 2	41
2.6 Mielipide 3	43

2.7	Mielipide 4	48
2.8	Mielipide 5	49
2.9	Mielipide/ilmoitus 6.....	50
2.10	Mielipide 7	50
2.11	Mielipide 8	53
3	Yhteisvastine mielipiteissä esiin tuotuihin asiakohtiin.....	54
3.1	Maisemavaikutukset ja maiseman kokeminen	54
3.2	Infraääni ja tuulivoiman terveysvaikutukset	55
3.3	Vaikutukset kiinteistönarvoihin	57
3.4	Virkistyskäyttö.....	58

1 Lausunnot

1.1 Kankaanpään kaupunki

Lausunnon pääkohdat	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Lausunto 18.03.2024</i> Ei huomautettavaa	Merkitään tiedoksi

1.2 Kauhajoen kaupunki

Lausunnon pääkohdat	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Lausunto 04.03.2024</i> Ei lausuttavaa	Merkitään tiedoksi

1.3 Kristiinankaupungin kaupunki

Lausunnon pääkohdat	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Lausunto 21.03.2024</i> Kristiinankaupunki ei ota kantaa hankkeen puitteissa suunniteltujen voimalaitosten määrään. Kristiinankaupunki puoltaa kohtuullisen palkkion maksamista niille maanomistajille, joiden maa-alueita käytetään sähkönsiirtoa varten, ja että uusia sähkötolppia varten käytetään mahdollisimman vähän maa-alueita.	Merkitään tiedoksi

1.4 Siikaisten kunta

Lausunnon pääkohdat	Lausunnon huomioon ottaminen
<i>Lausunto 20.03.2024</i> Ei huomautettavaa	Merkitään tiedoksi

1.5 Kauhajoen kaupungin ympäristölautakunta

<i>Lausunto 20.03.2024</i> Vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen. Yhteisvaikutukset (melu, varjostus, välke) muiden alueiden kanssa on selvítettävä erityisen tarkasti jatkosuunnittelussa. Eriyistä huomiota on kiinnitettävä asuinrakennuksiin, loma-asuntoihin tai näiden keskittymiin, jotka jäävät eri voimala-alueiden väliin siten, että vaikutuksia voisi ilmetä eri suunnilta. Esim. Isojoen Kärjenkoski Toiminnanaikaisista riskeistä voimaloiden osalta tulee arvioida lisäksi mahdolliset jäänheitoalueet. Terveysturvallisuusviranomaisen pitää vaikutuksia aina merkittävänä riippumatta lähiasutuksen määrästä. Terveysturvallisuusviranomaisen pitää erittäin huolestuttavana, että suunnitelmassa on alle 2 km:n etäisyydellä useita asuin- sekä lomarakennuksia (120 asuinrakennusta, 35 lomarakennusta) vaikkakin arviointiselostuksessa asuinrakennusten määrä oli selkeästi pienempi (18 asuinrakennusta, 5 lomarakennusta). Kahden eri selvityksen välillä on huomattava ristiriita. Sen lisäksi lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat hankealueen länsipuolella, noin 1,2 kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta vaihtoehdossa VE1 ja hieman alle kahden kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta vaihtoehdossa VE2. Huomioon on otettava myös lähialueiden asukkaiden näkemykset. Lähialueille on jo rakennettu/suunnitella merkittävästi tuulivoimaloita. Kauhajoen kaupungin ympäristölautakunta on 07.06.2023 kokouksessaan ottanut kantaa, että etäisyys hankealueen tuulivoimaloista on oltava vähintään 2 km lähimpään asutukseen. Asumisterveysasetuksen 545/2015 12 § 3.mon tarkoittama 25 dB toimenpideraja on	Merkitään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi ja huomioidaan mahdollisuuksien mukaan jatkosuunnittelussa. Merkitään tiedoksi. Isojoen kunnassa ei ole määrätty 2 km:n etäisyyttä asutuksen ja voimaloiden väliin. Hanketta on muutettu kaavaehdotusvaiheessa merkittävästi siten, että Kärjenkosken suunnalla alueen länsipuolella etäisyys asutukseen on 2 km. Myös idässä etäisyys on noin 2 km. Lähimpien asuin- ja lomarakennusten sisämelumallinnukset on laaditut Ympäristöministeriön ohjeen mukaan. Ohjeen mukaan pienitaajuuden melun taso taajuusalueella 20 Hz–200 Hz määritetään lisäksi 1/3-oktaavikaistoittain melulle merkittävimmin altistuvien kohteiden (rakennusten) ulkopuolella. Laskennan
--	--

huomioitava yhtenä lähiasutuksen sisämelutason ohjearvona. Haitallisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja siten suunnitella voimalapaikat huolellisesti. Riittävä etäisyys asutukseen on vaikuttavin hallintakeino. Arviointityön edetessä on suunnittelussa voitava poistaa ne voimalat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia. Näkemäänalyyseja toivotaan enemmän alueelle, jossa on jo useamman tuulivoimalan yhteisvaikutuksia tai lähempänä kaavailtua tuulivoimalaa (Kärjenkoski-Suojoki-sektorille). Terveydensuojeluviranomainen ehdottaa tarkennusta kaavaselostuksen kohtaan 7.3.1. Koko yleiskaava-aluetta koskevat määräykset: <i>"Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sekä asumisterveysasetuksen (545/2015) melutason toimenpiderajat sisätiloissa. Ennen rakennustyön myöntämistä on esitettävä päivitetty melu-, varjostus- ja välketiedot."</i> YVA- ja kaavaselostusta ei ole päivitetty nykytilannetta vastaaviksi ennen niiden nähtäville asettamista. Selostustekstissä on useasti viitattu suunnitelmina hankkeisiin, jotka on jo toteutettu ja käytössä kuten esim. Arkkukallion sähköasema. Lisäksi joissakin asiakirjoissa ei ole huomioitu kaikkia suunnittelualueen lähellä vireillä olevia hankkeita kuten Lehmikeidas ja Kolmihaara.	tarkoituksena on tuottaa tieto ulkomelutasoista terssikaistoittain, joka mahdollistaa rakennuksen sisämelutason arvioinnin. Näkymäänalyyseissa on huomioitu lähialueiden tuulivoimahankkeet noin 15 km etäisyydeltä. Kaavakartalla on huomioitu ehdotusvaiheessa, lausunnossa esitetty näin: Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon melua koskevat asetukset ja säädökset. Tuulivoimaloista ei saa aiheutua asutukselle valtion virallisia ohjearvotasoa ylittävää melua. Mikäli toteutettava voimala eroaa malliltaan tai mittasuhteiltaan kaavassa tutkitusta voimalatyyppistä, tulee melu- ja välkemallinnukset tehdä rakennuslupavaiheessa uudestaan toteutettavaksi valitulla voimalamallilla. Päivitetään kaavaehdotukseen yhteisvaikutusten arviointi. Kaavaselostus on päivitetty nykytilannetta vastaavaksi muiden hankkeiden osalta.
---	--

YVA-selostuksen luontoselvitys on suurpetojen osalta puutteellinen, koska siinä ei ole otettu huomioon Luonnonvarakeskuksen avoimeen havaintotietokantaan merkittyjä havaintoja esim. ahmasta. Liito-oravan osalta ei ole luontoselvityksen karttaan merkitty kaikkia laji.fi-järjestelmään kirjattuja havaintoja hankealueelta tai sen läheisyydestä. Lisäksi on muutamia ristiriitaisuuksia OAS:ssa ja luontoselvityksessä mm. virtavesiin liittyen. Luontoselvityksessä mainitut pesimälinnustosselvitykseen käytetyt havaintopäivät ovat riittämättömiä. Selvityksestä puuttuu siinä mainitun metson päiväreviirien ja soidinkeskusten määrittäminen. Luontoselvityksestä ei käy ilmi muuttolintujen seurantaan käytetyt työpäivät eikä ajankohdat. Päiväpetolintuselvityksestä puuttui tietoa uhanalaisen petolinnun esiintymisestä alueella, vaikka siitä on tehty paikallisten asukkaiden taholta useita havaintoja.	Suurpetotietoja on täydennetty kaavaselostukseen ja luontoselvitysraporttiin Luonnonvarakeskuksen aineistojen perusteella. Lisäksi suurpedoista on saatu tietoja v. 2022 tehdyssä metsästäjähaastattelussa. Virtaviesien tietoja on tarkennettu. Laji.fi-tietokannan tiedot on esitetty luontoselvitysraportin kartoilla. Alue on voimakkaasti metsätalouden muuttamaa aluetta, josta suuri osa koostuu ojitetuista suoalueista. Myös kivennäismaiden metsät ovat pääosin metsätalouden voimakkaasti muuttamia lukuunottamatta yksittäisiä puustorakenteeltaan monimuotoisempia varttuneen kuvioita. Ojittamattomille soille, joille alueen linnustoarvot keskittyvät, ei sijoitu rakentamista. Huomioiden alueen ominaispiirteet voidaan linnustosselvityksiä pitää riittävinä. Alueen metsokanta todettiin selvityksissä hyvin vähäiseksi, mikä johtuu todennäköisesti runsaasta metsätalousojituksesta ja metsärakenteen pirstoutuneisuudesta. Metson soidinreviireitä ei selvityksissä löydetty. Päiväreviirit muodostuvat soidinreviirin soidinkeskuksen ympärille, ja koska soidinreviireitä ei havaittu, ei voitu myöskään rajata näiden ympärille muodostuvia päiväreviireitä. Merkitään tiedoksi. Luontoselvitysraporttia ja kaavaselostusta on täydennetty seurantapäivillä.
--	---

Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsevan vedenhankintaa varten tärkeän 1E-luokan pohjavesialueen (Ristikangas 1015104) välittömään läheisyyteen on vaihtoehdossa VE1 sijoitettu tuulivoimala numero 15. Tuulivoimala numero 9. on lähellä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta luo-1. Tuulivoimalat tulisi sijoittaa siten, että jos ne syystä tai toisesta kaatuvat, voimalat tai niistä irtaavat osat eivät päädy pohjavesialueelle tai luonnonsuojelualueelle. Tuulivoimalan nro 13. toiminta-alue sivuaa sekä VE1 että VE2 luonnoksessa suojeltua aluetta, minkä vuoksi myös sen sijoituspaikka tulisi varmuusperiaatteita noudattaen harkita uudelleen. Yleiskaavamerkinnät ja -määräykset-osiossa pohjavesiä koskevaan kohtaan tulee korjata: <i>"Alueen suunnittelussa tulee varmistaa, että pohjaveden laatu ja määrällinen tila eivät heikenny, minkä varmistamiseksi suunnitelluista toimenpiteistä pohjavesialueen lähellä tulee pyytää erikseen <u>Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen</u> lausunto."</i> Ympäristölautakunta katsoo, että esitetyistä vaihtoehdoista vain VE2 tai VE0 ovat toteuttamiskelpoisia. Monta nauhamaisesti sijoittuvaa, tiheästi rakennettavaa voimalahanketta muodostaisi alueelle merkittävän melu- sekä välkehaittoja tuottavan vyöhykkeen. Tuulivoimalaketju aiheuttaa myös muuttolinnuille vaaratilanteita ja heikentää paikalla pesivien lintujen elinolosuhteita. Hankkeella on myös nisäkkäiden elintiloja pirstova vaikutus.	Voimalaa on siirretty siten, että se on vähintään kaatumaetäisyyden (290 m) päässä pohjavesialueesta. Tuulivoimalaitokset sijoittuvat siten, että luontokohteisiin kohdistuu korkeintaan vähäisiä vaikutuksia. Luontokohteille ei kohdistu tuulivoimalaitosten rakentamisesta aiheutuvia suoria maankäytön vaikutuksia. Tuulivoimalaitoksen kaatuminen on erittäin epätodennäköinen tapahtuma, ja voimaloiden sijoittaminen kaatumaetäisyydelle ei ole sen vuoksi perusteltua. Kaavakarttaa päivitetään esitetyllä tavalla. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi.
--	--

1.6 Fingrid Oy

Lausunto 08.04.2024	Merkitään tiedoksi.
---------------------	---------------------

Annamme yhden lausunnon samanaikaisesti nähtävillä oleviin asiakirjoihin (YVA ja osayleiskaava). Meillä ei ole tässä vaiheessa lausuttavaa nähtävillä olevista materiaaleista. Tässä kaava- ja YVA-lausunnossa ei kuitenkaan oteta kantaa teknisiin asioihin. Niitä edistetään Fingridin ja hankkeesta vastaavan muun yhteistyön kautta. Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoituvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/luvat-ja-lausunnot tai tarvittaessa sähköpostilla risteamalausunt@fingrid.fi. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.	
---	--

1.7 Cinia Oy

<i>Lausunto 29.02.2024</i> Cinia Oy:llä ei ole tällä hetkellä radiotaajuuksia käyttäviä tai kaapeleihin perustuvia viestiverkkoja Isojoella sijaitsevan Surmakeitaan tuulivoimahankkeen YVA-ohjelman suunnittelualueella. Toteutuessaan tuulivoimapuistohankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä. Emme ole hanketta vastaan, pyydämme kuitenkin huomioimaan Cinian teleliikenteelle aiheutuvat haitat.	Lausunnossa esitetyt asiat merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi jatkosuunnittelussa.
---	---

1.8 Caruna Oy

<i>Lausunto 03.04.2024</i>	Merkitään tiedoksi.
-----------------------------------	----------------------------

Hankealue kuuluu Caruna Oy:n jakeluverkon vastuualueeseen, mutta tuulivoimapuiston suunnitellulla alueella ei sijaitse Carunan sähköverkkoa. Tuulivoimapuiston sähkönsiirtoa varten suunnitellun 110 kV:n voimajohtoreitin varrella sijaitsee Carunan 20 ja 0,4 kV:n johtoja. Hankealueella sijaitseva Carunan sähköverkko on esitetty liitteessä 1, jossa 20 kV:n johdot on merkitty sinisellä ja 0,4 kV:n johdot vihreällä värillä. 20 kV:n johdot ovat maakaapeleita ja 0,4 kV:n johtojen osalta maakaapelit on merkitty katkoviivalla ja ilmajohtot yhtenäisellä viivalla. Carunan Isojoen sähköasema sijaitsee tuulivoimapuiston suunnittelualueen koillispuolella noin kuuden kilometrin etäisyydellä. Tuulivoimapuisto ei ole liitettävissä suunnitellussa laajuudessaan Carunan sähköverkkoon. Tuulivoimapuiston sähkönsiirtoyhteyksien tarkemmassa suunnittelussa tulee pyytää risteämäläusunto Caruna Oy:ltä Carunan jakeluverkon ja tuulivoimapuiston sähkönsiirtoyhteyksien mahdollisissa risteämätilanteissa. Risteämäläusuntopyynnön voi lähettää osoitteeseen alueverkko@caruna.fi.	
--	--

1.9 Digita Oy

<i>Lausunto 15.04.2024</i> Vaikutusalueella ei ole todettu katvealuetta. Tuulipuistot voivat aiheuttaa merkittävää haittaa antenni-tv:n vastaanottoon ennen kaikkea radio- ja tv-lähetysasemaan nähden puiston takana olevissa asuin- ja lomarakennuksissa. Antenni-tv-lähetyksiä käytetään myös viranomaisten vaaratiedotteiden välityskanavana. Tuulivoiman aiheuttaessa häiriön antenni-tv-vastaanottoihin vaikuttaa se tällöin myös vaaratiedotteiden saatavuuteen ja sitä kautta yleiseen turvallisuuteen.	Merkitään tiedoksi.
--	----------------------------

Vaikutukset antenni-tv-vastaanottoihin tulisi ottaa huomioon myös turvallisuuteen liittyvien vaikutuksien arvioinnissa. Antennitelevisio vastanotto-ongelmien syntymisen estämiseksi onkin erittäin tärkeää tutkia suunnitellun tuulivoimalan vaikutus antenni-tv-lähetysten näkyvyyteen jo hyvissä ajoin ennen rakennuslupien hakemista ja myöntämistä, ja mieluiten jo ennen tuulivoimalan sijaintipäätösten tekemistä. Esitämme, että kaavoituksen edetessä, viimeistään rakennuslupien myöntämisvaiheessa: • hankevastaavan on esitettävä konkreettinen suunnitelma tuulivoimalan valtakunnallisen radio- ja tv-verkon lähetyksille aiheuttamien häiriöiden estämiseksi tai poistamiseksi, tai mikäli suunnitelman laatiminen hakemusvaiheessa ei ole mahdollista, hankevastaavan tulee sitoutua laatimaan ja toimittamaan konkreettinen suunnitelma häiriöiden poistamiseksi viranomaisen asettamaan määräpäivään mennessä; ja • tarvittaessa täsmennetään, että tuulivoimahankkeen hankevastaava häiriön aiheuttajana on velvollinen huolehtimaan häiriöiden poistamisesta sekä siitä aiheutuvista kustannuksista.	
---	--

1.10 Suomen Erillisverkot Oy

<i>Lausunto 11.03.2024</i> Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkkoperaattoripalvelut liiketoimintaan.	Merkitään tiedoksi.
---	----------------------------

1.11 Etelä-Pohjanmaan liitto

<i>Lausunto 12.04.2024</i> Etelä-Pohjanmaan voimassa oleva maakunta-kaava ja vireillä oleva Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050	Merkitään tiedoksi.
--	----------------------------

Hankkeen vaihtoehto VE2 on voimassa olevan maakuntakaavan mukainen. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n laadinta on käynnistetty annetun lausunnon jälkeen syksyllä 2021 ja maakuntakaava on edennyt kaavaehdotusvaiheeseen. Maakuntakaavan uudistamisen tilanne on huomioitu hyvin yleiskaavaluonnoksen kaavaselostuksessa ja ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Lausunnon antamisajankohtana Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 oli ehdotusvaiheessa.

Surmankeitaan alueelle osoitetaan Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n kaavaehdotuksessa Hanhimaan tuulivoimaloiden alue, joka mahdollistaa seudullisen tuulivoimahankkeen suunnittelun yksityiskohtaisempiin selvityksiin perustuen. Maakuntakaavassa seudullisella tuulivoimaloiden alueella tarkoitetaan vähintään seitsemän (7) voimalan muodostamaa aluetta. Maakuntakaavan Hanhimaan tuulivoimaloiden alueen rajausta ei ole sama kuin Surmankeitaan hankealue tai hankkeessa suunniteltujen voimaloiden sijainnit.

Maakuntakaavan ja yleiskaava-alueen/hankealueen rajaukset poikkeavat etenkin alueen pohjoisosassa, jossa maakuntakaavan rajaukseen on vaikuttanut kaksi Maanmittauslaitoksen maastotietokannassa olevaa lomarakennusta. Näiden rakennusten johdosta vaihtoehdon VE2 myllyt sijoittuvat pääosin maakuntakaavan rajauksen ulkopuolelle. Koska syy poikkeaviin rajauksiin johtuu pääosin ko. rakennuksista, jotka kaava- ja YVA-selostuksien mukaan ovat muussa kuin lomarakennuskäytössä, pitää Etelä-Pohjanmaan liitto poikkeavuutta tältä osin maakuntakaavan tarkentumisena yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Huomioitavaa kuitenkin on, että maakuntakaavaa laajempi osa hankkeesta sijoittuu Hanhikeitaan Natura

Hankkeeseen liittyen on laadittu Natura-arviointi. Natura-arvioinnista on pyydetty

2000 -verkostoon kuuluvan alueen läheisyyteen, jolloin vaikutukset Natura-alueeseen tulevat arvioitavaksi vain hankkeen yksityiskohmaisemmissa arvioinneissa. Kaavaselostuksen arviointia tulee päivittää maakuntakaavan edetessä hyväksymisvaiheeseen ja täydentää erityisesti siitä näkökulmasta, miten maakuntakaavasta poikkeava hankealueen osuus vaikuttaa maakuntakaavan tavoitteiden ja maakuntakaavamerkintöjen toteutumiseen. Surmankeitaan hankkeen poikkeaminen maakuntakaavaehdotuksen mukaisesta tuulivoimaloiden alueesta ei Etelä-Pohjanmaan liiton mukaan vaaranna maakuntakaavan tavoitteiden tai kaavamerkintöjen toteutumista. Kulttuuriympäristö YVA-selostuksen mukaan ”maakunnallisesti arvokkaista kohteista on ollut vaikea löytää kohdekuvauksia. Tästä syystä vain lähimpiä kohteita on kuvattu”. Etelä-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista on kattavat kohdekuvaukset selvityksissä, joista ensimmäinen on listattuna myös YVA-selostuksen lähtötietoihin: - Maaseudun kulttuurimaiset ja maisemanähtävyydet – Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013. (mm. Isojoki-Lapväärtinjokilaakson kulttuurimaisemat) - Maaseudun kulttuurimaisemat ja nähtävyydet – Ehdotukset Etelä-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi, osa 2, päivitys- ja täydennysinventointi. Proagria Etelä-Pohjanmaa & Etelä-Pohjanmaan liitto (2014) (mm. Siiroonjoki, Vesijärvi-Kärjenkoski) Samoissa lähteissä on myös kuvattu arvoalueiden rajauksiin ehdotetut päivitykset suhteessa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2005:n mukaisiin rajauksiin. Kohdekuvaukset ja kohteiden	lausunnot. Natura-arviointia päivitetään ja siitä pyydetään uusi lausunto.
---	---

arvot olisi näin ollen olleet saatavilla olemassa olevista selvityksistä. Etelä-Pohjanmaan liitto pyytää huomioimaan kaavan jatkosuunnittelussa etenkin Kärjenkoskeen kohdistuvat (yhteis-)vaikutukset huomioiden YVA:ssa esitetyt haitallisten vaikutusten lievennystoimenpiteet. Muuttolinnusto Hankkeen yhteisvaikutusten arvioinnin mukaan ”tuulivoimahankkeet sijaitsevat suhteellisen tiheänä verkostona lähellä rannikkoa, joten ne tulevat väistämättä vaikuttamaan esimerkiksi muuttolinnustoon”. Etelä-Pohjanmaan liiton mukaan jää osin epäselväksi, mikä yhteisvaikutusten arvioinnin tulos muuttolinnuston osalta on. Sähkönsiirto Sähkönsiirtoon liittyvää, koko maakuntaa koskevaa suunnittelumääräystä on muutettu viireillä olevassa maakuntakaavassa viranomais ehdotuksen jälkeen. Hankkeessa suunniteltu sähkönsiirtoreitti on suhteellisen lyhyt. Liitto tuo esiin, että vastaavan kokoluokan hankkeissa on päädytty myös maakaapelointiratkaisuun ja esittää, että vaihtoehto otetaan hankkeen sähkönsiirron jatkosuunnittelussa vielä tarkasteluun. Yhteisvaikutukset Etelä-Pohjanmaan liitto pitää merkittävänä puutteena, että hankkeessa ei ole laadittu yhteisvaikutusten arvioinnin tueksi lainkaan havainnekuvia, joissa olisi mukana kaikki lähialueen tuulivoima-alueet. Havainne kuvat olisivat tukeneet sanallista yhteisvaikutusten arviointia. Kolmihaaran tuulivoimahanketta ei ole mukana melun ja varjostuksen yhteisvaikutusten	Yhteisvaikutusarviointia muuttolinnuston osalta on selkeytetty kaavaselostukseen. Yhteisvaikutukset muuttolinnustoon on arvioitu korkeintaan kohtalaisiksi. Merkitään tiedoksi. Yhteisvaikutuskuvat on laadittu alueelle rakentuneista/rakenteilla olevista voimaloista ja Surmankeitaan hankkeesta. Lisäksi on laadittu yhteisvaikutuskuvat edellä mainituista, sekä suunnitteilla olevista hankkeista.
---	---

arvioinneissa. Liitto pitää Kolmihaaran tuulivoimahankkeen puuttumista yhteisvaikutusten arvioinneista puutteena ja esittää, että arviointia täydennetään mahdollisuuksien mukaan sen osalta yleiskaavan jatkovalmistelussa. Muita huomioita Kaavaselostuksen kappaleesta 8.3.3 ja YVA-selostuksen kappaleesta 7.8.1 tulee poistaa lause ”hankealue sijoittuu myös laajemmalle turvetuotantovyöhykkeelle (tt-3)” ja merkinnän kuvaukset, sekä vastaava maininta YVA-selostuksen kappaleesta 7.9.1. Turvetuotantovyöhykkeet on kumottu vaihemaakuntakaavassa III. YVA-selostuksessa kuvat 7-7 (ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:sta) ja 7-8 (ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta) tulee vaihtaa toisinpäin. Lisäksi YVA-selostuksessa ja kaavaselostuksessa oleva kuva 7-8 Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaavasta tulee korvata kuvalla Etelä-Pohjanmaan voimassa olevien maakuntakaavojen kaavayhdistelmästä. YVA-selostuksen kappaleessa 7.9.1 kuvataan suhdetta Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:een. Tekstiin on korjattava merkinnän nimi ”maakunnallisesti arvokas maisema-alue” (ei kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue).	Kaavaselostusta tarkennetaan esitetyllä tavalla. Kaavaselostusta tarkennetaan esitetyllä tavalla.
---	---

1.12 Pohjanmaan liitto

<i>Lausunto 10.04.2024</i> Pohjanmaan liitto ilmoittaa, ettei se anna lausuntoa Surmankeitaan tuulivoimapuiston koskevasta osayleiskaava-luonnoksesta ja YVA-selostuksesta.	Merkitään tiedoksi.
---	----------------------------

1.13 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

<i>Lausunto 23.04.2024</i> Alueidenkäyttö Alueella on voimassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Voimassa olevassa maakuntakaavassa aluetta ei ole osoitettu tuulivoimatuotantoon. Vireillä olevassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on osittain osoitettu tuulivoimatuotannon alueeksi. Koska hankealue sijaitsee hyvin lähellä Pohjanmaan maakuntarajaa, olisi hyvä esittää kaavaselostuksessa myös Pohjanmaan maakuntakaava 2040 ja vireillä oleva Pohjanmaan maakuntakaava 2050 ehdotus maakuntakaavamerkintöineen. Kaavaselostuksessa todetaan, että maakuntakaavassa hankealueelle ei ole osoitettu tuulivoimapuiston aluetta, minkä osalta hankevaihtoehto VE1 on ristiriidassa voimassa olevien maakuntakaavojen kanssa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa, että VE1 on ristiriidassa myös vireillä olevan maakuntakaavan kanssa, sillä suuri osa voimaloista sijoittuu maakuntakaavassa osoitetun tuulivoimatuotannon alue-rajauksen ulkopuolelle. Kaava-aineistoa tulee täydentää kartalla, jossa pohjakarttana on maakuntakaavan viranomaisehdotus ja hankevaihtoehtojen voimalat ovat sijoitettuna kartalle. Varjostus (välke) Hankevaihtoehto VE1 ei ole sellaisenaan toteuttamiskelpoinen, kun huomioidaan hankkeen negatiiviset vaikutukset lähimpiin asuinrakennuksiin. Liikenneympäristö Huomautamme, että yhdystie 17017 on erittäin mutkainen ja mutkien näkemät ovat huonot, joten sen käyttöä olisi syytä välttää (ja käyttää esim. seututietä 664). Mikäli em. maantietä tai muita toimenpiteitä vaativia maanteitä käytetään, tulee niiden vaatimista	Merkitään tiedoksi. Kaavaselostusta täydennetään ehdotusvaiheeseen esitetyllä tavalla. Huomioidaan jatkosuunnittelussa.
---	---

parannustoimenpiteistä olla yhteydessä hyvissä ajoin Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskusten liikenne- ja infrastruktuurivastualueeseen. ELY ei kuitenkaan osallistu parantamistoimenpiteiden kustannuksiin. Lisäksi huomautamme, että suunnittelualueen lähistön ja kuljetusreittinä käytettävien maanteiden kuntoon tulee kiinnittää huomiota rakentamisen aikana, ja töiden valmistuttua mahdolliset erikoiskuljetuksia varten tehdyt muutokset tulee ennallistaa. Pohjaveden suojele Pohjaveden suojelun ryhmä muistuttaa, että tuulivoimalan kokonaiskorkeus ei saa olla suurempi kuin etäisyys voimalasta pohjavesialueen rajalle, sillä mahdollisen tuulivoimalan kaatumisen seurauksena voimalasta voi päästä valumaan pohjavesialueelle haitallisia aineita. Vaihtoehdossa 1 tuulivoimalan 15 sallitun rakennuspaikan sijaintia kaavassa tulee muuttaa siten, että etäisyys pohjavesialueen rajasta on aina vähintään voimalan enimmäiskorkeuden verran. Asian tärkeyttä korostaa tutkittujen vedenottopaikkojen läheisyys, sillä mahdollinen vedenotto Rimpikankaan pohjavesialueelta keskittyisi todennäköisesti juuri tähän osaan pohjavesimuodostumaa. Tuulivoimalan perustamiseen voi liittyä myös pohjaveden purkautumisriski, jos pohjavettä joudutaan alentamaan lähellä pohjavesialueen rajaa. Tämä voi vaikuttaa pohjavesimuodostuman pohjaveden määrään ja siten aiheuttaa haittaa tulevalle vedenotolle. Vaihtoehdon 1 mukaisella voimaloiden sijoittelulla etäisyys voimalasta 15 pohjavesialueen raja on vain 90 m, kun sen tulisi olla vähintään 280 m. Kaavaselostuksen luvussa 2.2 on virheellistä tietoa hankkeen sähkönsiirrosta.	Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi ja huomioidaan jatkosuunnittelussa.
---	--

Vesienhoito GTK:n aineistossa happamat sulfaattimaat 1.250 000 hankealueelle ja sähkönsiirtoreitille sijoittuu myös alueita, joilla on kohtalainen todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle, toisin kuin kappaleessa 8.7 väitetään. Kaavaselostuksen kuvassa 48 ei ole GTK:n 1.250 000 yleiskartoituskartta, kuten väitetään. Kaavaselostukseen tulee korjata em. asiat. Kaavassa ja kaavaselostuksessa tulee huomioida happamat sulfaattimaat. Happamien sulfaattimaiden haittojen minimoiminen on tärkeää, koska hankealueelta virtaava Hanhioja laskee Kärjenjoen (Siironjoki) vesimuodostumaan, joka kärsii ajoittaisista happamuusongelmista, joten happamuuden lisäkuormitusta tulee välttää. Lisäksi Hanhiojassa on havaittu vuoden 2013 koekalastuksissa taimenta, joka on happamuudelle herkkä laji. On mahdollista, että taimenta esiintyy edelleen Hanhiojassa. Hanhiojan valuma-alueen nimi tulee korjata sivulle 100. Kiintoainekuormituksen vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä (kappaleessa 8.7.4.1), kun ne suhteutetaan Lapväärtinjoen valuma-alueeseen. Kuormitusvaikutukset olisi pitänyt arvioida myös lähimpään alapuoliseen vesimuodostumaan, joka on Kärjenjoki. Tietyöt samoin kuin muut kaivutyöt ja rakentisiin liittyvät kaivu- ja kuivatustyöt saattavat aiheuttaa eroosiota (kiintoaine ja ravinteet) sekä hydrologisia muutoksia ja pohjavesien laskua. Pohjavedenpinnanlasku aiheuttaa maaperän hapettumista aikaisempaa syvemmältä, joka happamilla sulfaattimailla saa aikaan happamia ja metallipitoisia valumavesiä. Pohjaveden lasku turvemilla lisää myös turpeen hajoamista, mistä puolestaan seuraa ravinteiden ja orgaanisen aineksen huuhtoutumista valumavesiin. jos alueella tehdään ojituksia, ojitusten vaikutukset pintavesiin jatkuvat	Kaavaselostusta tarkistetaan sähkönsiirron osalta. Kaavaselostusta tarkistetaan happamia sulfaattimaita koskien. Kaavaselostusta tarkistetaan esitetyllä tavalla. Kaavaselostusta tarkistetaan esitetyllä tavalla.
---	--

vuosikymmeniä, erityisesti turvemailla. Vaikutukset ojituksen osalta eivät siis rajoitu vain rakentamisaikaan. Kiintoaine- ja ravinne päästöjen minimoimiseksi kaivutyöt tulee toteuttaa siten, että vältetään korkeimman valunnan ajan kohtia. Virtavesiuomien (vesimuodostumat ja muut uomat) läheisyyteen ja ylityksiin liittyvä rakentaminen sisältää riskin kuormituksen lisääntymisestä mm. kiintoaine ja ravinteet. Hanke tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu esteellisyttä vesieliöstön vapaalle liikkumiselle hankealueella (mm. tierummut). Jos virtavesiä ylittää työkoneilla, tulee ottaa huomioon eroosioriski ja pyrkiä estämään eroosio sekä uoman rakenteen muuttuminen. Myös uomien läheisyyteen rakennettaessa, tulee ottaa huomioon eroosioriski ja välttää eroosiota sijoittamalla rakenteet tarpeeksi kauas uomista. Kaiken kaikkiaan hankkeessa tulee ottaa huomioon mahdolliset vesistövaikutukset, myös välilliset, ja pyrkiä vähentämään vesistövaikutuksia. Luonnonympäristö Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö ei lausu kaavan luonnosvaiheessa, koska hankkeen YVA-selostus ja Natura-arviointi ovat vielä lausuntokierroksella. Perusteltu päätelmä ja Natura-arvioinnista annetut lausunnot tulee huomioida ehdotusvaiheessa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus suosittelee, ettei kaavaehdotuksen valmistelua käynnistetä ennen em. vaiheiden valmistumista.	Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi hankkeen jatkosuunnittelussa. Merkitään tiedoksi. Kaavaselostuksessa on esitetty toimenpiteet vesistövaikutusten vähentämiseksi. Ennen kaavan hyväksymistä laaditaan pintavesiselvitys, jossa on esitetty Vemala-malliin perustuva ravinne- ja kiintoainekuormituslaskenta sekä tarvittaessa lisätoimenpiteitä vesistökuormituksen vähentämiseksi. Merkitään tiedoksi.
--	--

1.14 Varsinais-Suomen ELY, kalatalousviranomainen

<i>Lausunto 27.03.2024</i> Surmankeitaan tuulivoimapuiston YVA-selostuksessa ei ole tyydyttävällä tavalla huomioitu hankealueen pintavesiä eikä niiden kalataloutta.	Merkitään tiedoksi.
--	----------------------------

Hankealueella ei selostuksen mukaan sijaitse mahdollisille vesistövaikutuksille herkkiä kohteita. Hankealueella sijaitseva Hanhioja on kuitenkin nimestään huolimatta kalataloudellisesti merkittävä puro, sillä siellä esiintyy ainakin vuoden 2013 sähkökoekalastusten tulosten perusteella erittäin uhanalaista taimenta (koekalastusrekisteri). Hanhiojan lähialueelle suunniteltujen tuulivoimalaitosten rakentamisesta saattaa aiheutua taimenkannalle haitallista kuormitusta. Lisäksi merkittävää haittaa taimenkannalle saattaa aiheutua, mikäli puroon rakennetaan hankkeen huoltotieverkoston rakentamisen yhteydessä siltoja, jotka voivat vaikeuttaa taimenten ja muun vesieliöstön liikkumista purossa. Tiestön rakentaminen saattaa aiheuttaa myös osaltaan kuormitusta Hanhiojaan. Selostuksen mukaan voimalalle nro 14 tehdään Hanhiojan yläosan ylittävä uusi tie, joten sen rakentaminen saattaa vaikuttaa puron tilaan varsinkin puron ylityksen osalta. Tuulivoimapuiston suunnitellulla sähkönsiirtoreitillä ei sen sijaan ennalta arvioiden voida odottaa olevan merkittäviä kalataloudellisia vaikutuksia.

Hakijan tulee selvittää Hanhiojan kalaston nykytila standardinmukaisilla sähkökoekalastuksilla (RKTL:n työraportteja 21/2014) ja esittää viimeistään lupahakemuksessa ajantasaiset tiedot puron kalastosta sekä arviot hankkeen vaikutuksista siihen. Sähkökalastukset tulee tehdä vähintään kahdella koealalla, joista toinen voi olla koekalastusrekisterin koeala ”Hanhioja Koskiranta”, ja toinen koeala tulee sijoittaa Hanhiojan pääuoman yläosalle, jonka läheisyyteen on suunniteltu kummassakin hankevaihtoehdossa tuulivoimaloita. Kalatalousviranomaisen huomauttaa, että hankealueen kalatalous on huomioitu selostuksessa puutteellisesti, koska hankkeen arviointiohjelmasta ei pyydetty lausuntoa kalatalousviranomaiselta.

Kaavaselostuksessa on esitetty toimenpiteet vesistövaikutusten vähentämiseksi. Ennen kaavan hyväksymistä laaditaan pintavesiselvitys, jossa on esitetty Vemala-malliin perustuva ravinne- ja kiintoainekuormituslaskenta sekä tarvittaessa lisätoimenpiteitä vesistökuormituksen vähentämiseksi. Kalastovaikutuksia tarkennetaan laadittujen mallinnusten perusteella. Sähkökoekalastuksia ei Hanhiojassa katsota tarpeelliseksi, sillä vaikutusarviointi tehdään varovaisuusperiaatteen mukaisesti olettaen, että Hanhiojassa esiintyy taimenta. Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunto kalatalousviranomaiselta.

1.15 Metsähallitus

<i>Lausunnot 12.04.2024, 15.04.2024 ja 16.04.2024</i> Kaavaluonnos: Kaavassa esitetyillä tuulivoimaloilla voi olla merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueen linnustoon joko yksistään sekä etenkin muiden alueelle suunniteltujen tuulivoimahankkeiden kanssa koituvien yhteisvaikutusten kautta. Metsähallitus toteaa myös, että kaavassa esitetty tuulivoimaloiden sijoittelu on ristiriidassa ehdotusvaiheessa olevan Etelä-Pohjanmaan maakunta-kaava 2050:n kaavaratkaisun kanssa. Metsähallitus lausuu Surmankeitaan tuulivoimapuiston ja samalla nähtävillä olevan osayleiskaavan vaikutuksista luontoarvoihin ja Natura-alueeseen yksityiskohtaisemmin hankkeen YVA-selostuksesta sekä Natura-arvioinnista antamissaan lausunnoissa. Lausunnoissa esitetyt näkökohdat tulee huomioida myös osayleiskaavan valmistelussa, ja mahdolliset muutostarpeet tulee sisällyttää kaavaan ennen kaavaehdotuksen asettamista nähtäville. Lisäksi kaavaehdotuksessa tulee huomioida YVA-yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä esittämät mahdolliset muut näkökohdat. YVA-selostus: Hankealueella ei ole Metsähallituksen hallinnoimia alueita, mutta se rajautuu välittömästi Metsähallituksen julkisten hallintotehtävien hallinnassa olevaan kiinteistöön (151-407-17-14), joka tullaan suojelemaan lakisääteisenä luonnonsuojelualueena. Metsähallitus lausuu YVA-selostuksesta edellä mainitun maa-alueen hallinnoijana, tiettyjen petolintulajien asiantuntijaviranomaisena ja seurannasta vastaavana tahona sekä metsäpeurakannan suojeluun ja hoitoon liittyvässä valtakunnallisessa roolissaan. <u>Hankkeen suhde Etelä-Pohjanmaan maakunta-kaavoitukseen</u>	Merkitään tiedoksi. Surmankeitaan hankkeen poikkeaminen maakuntakaavaehdotuksen mukaisesta tuulivoimaloiden alueesta ei vaaranna maakuntakaavan tavoitteiden tai kaavamerkin- töjen toteutumista. Yhteisvaikutukset linnustoon on arvioitu kohtalaisiksi. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi
--	---

Parhaillaan viranomais ehdotusvaiheessa olevassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssä Surmankeitaan hankealue sijoittuu osaksi kaavaan merkitylle tuulivoimaloiden alueelle (kohdenro 33, Hanhimaata), mutta Metsähallituksen käsityksen mukaan tuulivoimaloiden sijoittelu hankealueella on ristiriidassa maakuntakaavaehdotuksen kaavaratkaisun kanssa. Tuulivoimaloita on kaavaehdotuksesta poiketen sijoitettu aivan linnustollisesti arvokkaan suojelualueen tuntumaan. Maakuntakaavoitusprosessin aikana kaavaan merkittyä Hanhimaan tuulivoima-aluetta on pienennetty sekä lännestä että idästä linnustovaikutusten vähentämiseksi, mutta YVA-selostuksessa esitetyissä kummassakin tuulivoimaloiden sijoitteluvaihtoehdossa voimaloita on sijoitettu juuri näille alueille. Hankealue sijoittuu osittain maakuntakaavan viranomais ehdotukseen merkitylle luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeälle Hanhikeitaan alueelle. Kyseiset alueet ovat kaavas elostuksen mukaan kaavamääräyksiä merkittäviä laajoja, yhtenäisiä ja luontoarvoiltaan edustavia luontokokonaisuuksia, joiden maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee kaavamääräysten mukaan edistää luonnon monimuotoisuusarvojen säilymistä sekä välttää luontoympäristön pirstoutumista. Metsähallitus pitää myös puutteellisena YVA-selostuksen hankevaihtoehtojen esitystapaa kaavojen osalta, sillä on vaikea hahmottaa, miten tuulivoimalat VE1:ssä ja VE2:ssa sijoittuvat suhteessa maakuntakaavan viranomais ehdotuksessa osoitettuun tuulivoimaloiden alueeseen ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi merkittyyn Hanhikeitaan alueeseen. Metsähallitus huomauttaa, että osin hankealueelle sijoittuvaa Hanhimaan tuulivoima-aluetta koskien on annettu useita yksityiskohtaisempia suunnittelu määräyksiä koskien mm. alueella tavattavia petolintureviirejä ja metsäpeuraa (Kaavamerkinnot ja -määräykset sekä kohdeluettelo,	Surmankeitaan hankkeen poikkeaminen maakuntakaavaehdotuksen mukaisesta tuulivoimaloiden alueesta ei vaaranna maakuntakaavan tavoitteiden tai kaavamerkintöjen toteutumista. Etelä-Pohjanmaan liiton lausunnon mukaan alueen pohjoisosan rajausratkaisun syynä on kaksi Maanmittauslaitoksen maastotietokantaan merkittyä lomarakennusta. Lomarakennukset eivät kuitenkaan ole rakennusluvan mukaan lomarakennuksia. Myös maakuntakaavarajauksesta on havaittavissa, että rajauseruste ei pohjoisosan keskivaiheilla ole Natura-alue. Kaavaehdotusvaiheessa etäisyyttä Natura-alueeseen on lisätty 420 metristä 620 metriin. Merkittään tiedoksi. Kaava-aineistoa täydennetään kartalla, jossa pohjakarttana on maakuntakaavan viranomais ehdotus ja hankevaihtoehtojen voimalat ovat sijoitettuna kartalle.
--	---

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 https://epliiitto.fi/aluesuunnittelu-ja-liikenne/maakuntakaavan-uudistaminen/). <u>Vaikutukset Natura-alueisiin</u> Hankealueen pohjoispuolella oleva Hanhikeitaan alue (FI8000026, SAC/SPA) on liitetty Natura 2000 -verkostoon sekä luonto- että lintudirektiivin perusteella. Tuulivoimaloiden luontovaikutusten tiedetään kohdistuvan korostetusti nimenomaan linnustoon, eikä tuulivoimaloita esim. YM:n ohjeistuksen (2016) mukaan tule lähtökohtaisesti sijoittaa linnustolle tärkeiden alueiden välittömään läheisyyteen. Tätä taustaa vasten Metsähallitus pitää erikoisena sitä, että hankealue on pieneltä osin sijoitettu Hanhikeitaan Natura 2000 -alueelle, ja esittää Natura-alueen rajaamista selkeästi hankealueen ulkopuolelle. Osana YVA-menettelyä Surmankeitaan tuulivoimahankkeessa on laadittu luonnonsuojelulain 35 § mukainen arviointi hankkeen vaikutuksista Hanhikeitaan Natura 2000 -alueeseen (FI8000026, SAC/SPA). Metsähallitus lausuu Natura-arvioinnista erillisessä lausunnossa. <u>Vaikutukset muuttolinnustoon</u> Metsähallitus pitää hyvänä sitä, että linnustovaikutukset on YVA-selostuksessa tunnistettu linnustovaikutukset hankkeen merkittävimmiksi luontoon kohdistuviksi vaikutuksiksi. YVA-selostuksessa todetaan suunnitellun tuulivoimahankkeen vaikutusten alueen pesimälinnustolle ja alueen läpi muuttavalle linnustolle jäävän vähäisiksi (taulukko 24-1). Kuitenkin tuulivoimahankkeen törmäysvaikutukset arvioidaan kokonaisuutena merkitykseltään enintään kohtalaisiksi. Myös Surmankeitaan ja muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset lintulajien elinolosuhteisiin arvioidaan YVA-selostuksessa lieventävät toimenpiteet huomioiden kohtalaisiksi. Jää epäselväksi, miksi kohtalainen törmäysriski ja kohtalaiset yhteisvaikutukset eivät	Maakuntakaavan kaavamääräykset sisältävät ohjeita vaikutusten riittävästä arvioinnista ja elinpiirien turvaamisesta. Nämä on huomioitu vaikutusarvioinnissa ja kaavaratkaisussa. Kaava-alue on rajattu Natura-alueen ulkopuolelle ja voimalat eivät sijoitu kaava-alueen rajan läheisyyteen. Merkitään tiedoksi. Hankealue on rajattu Hanhikeitaan Natura-alueen ulkopuolelle. Hanhikeitaan Natura-alueen läheisyyteen ei tässä kohdin sijoitu minkäänlaisia maankäytön muutoksia. Vaikutusarviointia on täsmennetty kaavaehdotukseen.
---	---

kuitenkaan nosta linnustovaikutuksia kokonaisuutena vähäistä merkittävämmiksi. Surmankeitaan hankealueen kautta kulkevat esimerkiksi metsähanhen, laulujoutsenen, kurjen ja merikotkan päämuuttoreitit. Alueen läpi muuttavaan lajistoon ei YVA-selostuksen yhteenvetotaulukossa <i>arvioida kohdistuvan vähäistä suurempia vaikutuksia, koska lintujen tiedetään lentävän pääasiassa korkealla, kiertävän tuulivoimapuistoja ja väistävän yksittäisiä tuulivoimaloita</i>. Tästä poiketen YVA-selostuksen liitteenä 5 olevan luontoselvityksen mukaan alueella tehdyssä muutontarkkailussa esimerkiksi noin puolet alueen ylittävistä kurjista ja hanhista lensi tuulivoimaloiden törmäyskorkeudella. YVA-selostuksessa on todettu Surmankeitaan sijoittuvan alueelle, jolla on runsaasti olemassa olevaa ja suunniteltua tuulivoimaa tiheänä verkostona (YVA-selostuksen kuva 22–1), eikä selostuksesta käy ilmi, mistä muuttolintujen olisi teoriassa mahdollista kiertää tuulivoimapuistot, ja kuinka paljon kiertäminen vaikuttaisi esimerkiksi lintujen energiankulutukseen ja levähdysalueiden saavutettavuuteen. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että hankkeen petolintuihin kohdistuvista vaikutuksista tai yhteisvaikutuksista ei mainita mitään, vaikka maakuntakaavaehdotuksen 2050 kaavamääräysten mukaan Hanhimaan tuulivoima-alueen suunnittelussa tulee huomioida tuulivoiman vaikutukset alueilla todettujen suurten petolintujen reviireihin ja suunnitella voimaloiden määrä ja sijainti siten, ettei merkittäviä yhteisvaikutuksia muodostu reviirille suunniteltavien muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. <u>Vaikutukset metsäpeuraan</u> Metsähallitus yhtyy selostuksessa esitettyyn arvioon, jonka mukaan hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Hanhikeidas voi olla lajille potentiaalista kesälaidunaluetta, jolle laji saattaa Lauhanvuoren palautusistutusalueen suunnasta	Muuttolinnustoon kohdistuvia vaikutuksia on tarkennettu kaavaselostukseen. On huomioitava, että kartalla esitetyt hankealueet antavat jossain määrin vääristyneen kuvan tuulivoimarakentamisen kattavuudesta, koska hanke- ja kaava-alueet ovat huomattavasti laajempia kuin voimaloiden sijaintialueet. Todellisuudessa voimalaitosten väliin jää esimerkiksi Surmankeitaan ja Lehmikeitaan tapauksessa lähes 2 km, ja tilanne voi muuttua vielä Lehmikeitaan suunnittelun edetessä. On myös huomioitava, että suurin osa lintumuutosta keskittyy lähemmäs rannikkoa valtatie nro 8 länsipuolelle. Vaikutukset suureen petolintuun on arvioitu kaavaehdotusvaiheessa vähäisiksi. Pesien tilanne Hanhikeitaalla on muuttunut siten, että ne sijoittuvat entistä kauemmaksi suuren petolinnun pesistä.
---	---

levitä. Metsähallitus kiinnittää huomion hankkeen jatkosuunnittelun osalta siihen, että maakuntakaavaehdotuksen 2050 kaavamääräysten mukaan kyseisen Hanhimaan tuulivoimakohteen suunnittelussa tulee turvata metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden säilyminen. <u>Vaikutukset petolintuihin</u> YVA-selostuksen liitteenä olevassa Surmankeitaan tuulivoimahankkeen päiväpetolintuseurantaraportissa (FCG 26.2.2024) mainitaan maakotkalle tehty lentoreittiseuranta, mutta seurannan tuloksia tai seurantamääriä ei raportissa esitetä. Petolintutarkkailuihin käytettyä kokonaistuntimäärääkään ei mainita. Jos erillistä maakotkaseurantaa ei ole tehty, petolintutarkkailuihin kaikkiaan käytetty aika (6 pv x 7-8 h = 42–48 h) vaikuttaa riittämättömältä maakotkan esiintymisen poissulkemiseen. Tarkkailupisteen lisäksi raportissa tulisi esittää myös havaittavuusalue, jotta tarkkailun alueellista kattavuutta voitaisiin arvioida. Hankealueen vieressä sijaitsevan Hanhikeitaan Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin kuuluvan petolintulajin osalta Metsähallitus lausuu Natura-arviosta laaditussa erillisessä lausunnossa. Natura-arviointi Osana hankkeen YVA-menettelyä hankkeesta on laadittu luonnonsuojelulain 35 § mukainen arviointi hankkeen vaikutuksia Hanhikeitaan Natura-alueeseen (FCG Finnish Consulting Group Oy, 31.1.2024). Hanhikeidas (FI0800026, SAC/SPA) on valtakunnallisesti merkittävä ja edustava keidassuo, joka kuuluu myös valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan. Natura-alueen suojeluperusteisiin kuuluvat luontodirektiivin luontotyytit 3260, 7110, 7140, 9010 ja 91D0, luontodirektiivin liitteen II lajeista liitorava sekä kaikkiaan 25 lintudirektiivissä mainittua lintulajia. Natura-alueen suojeluperusteena	Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arviointia on täydennetty kaavaselostukseen ja huomioitu lausunnossa mainitut seikat. Maakotkaa ei havaittu lentoreittiseurannassa. Päiväpetolintuja havainnoitiin myös muuttolinnustoseurannassa yhteensä 20 maastotyöpäivän ajan, ja myöskään siellä ei tehty havaintoja paikallisista maakotkista. Huomioiden muuttolinnustoseuranta, on havainnointia tehty yhteensä noin 180 tuntia. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi.
--	---

on erityisesti suo- ja kosteikkoalueille ominaisia lintulajeja.

Hanhikeitaan Natura-alue on lähes kokonaan valtion omistuksessa luonnonsuojeluun varattuna alueena, ja sen suojelu tullaan toteuttamaan lakisääteisenä luonnonsuojelualueena. Metsähallitus lausuu asiasta Natura-alueen haltijaviranomaisena sekä alueen suojelusta, hoidosta ja käytöstä vastaavana tahona.

Lähtöaineistojen riittävyys

Metsähallitus pitää lähtöaineistojen kuvausta Natura-arvioinnissa puutteellisena, sillä siinä ei avata tarkemmin maast selvitysten laatua, kohdentumista, ajankohtia tai kokonaistuntimääriä eikä sitä, ovatko luontoselvitykset kohdistuneet yksinomaan tuulivoima-alueelle vai onko niitä tehty myös arvioitavalla Natura-alueella. Ainoa YVA-selostuksen liitteistä löytyvä maininta Natura-alueella tehdyistä selvityksistä koskee petolintutarkkailua, mutta senkin osalta tiedot ovat ristiriitaisia: päiväpetolintuseurantareportin (YVA-selostuksen liite 7, FCG 26.2.2024) mukaan petolintujen stajauspiste on sijainnut Natura-alueen ulkopuolella keskellä Surmankan-kaan hankealuetta, kun taas luontoselvityksen (YVA-selostuksen liite 4, FCG 31.1.2024) kuvan 3 perusteella petolintuseurantaa olisi tehty kahdessa pisteessä, joista toinen sijaitsee Hanhikeitaan Natura-alueen eteläreunalla.

Hanhikeitaan Natura-alueen SDF-lomakkeen ja Natura-alueesta laaditun Natura-alueen tilan arvioinnin (NATA) mukaan tiedot esimerkiksi tuulivoiman vaikutuksille varsin herkän kaakkurin esiintymisestä alueella ovat huonot. Tästä huolimatta lajin pesintää Natura-alueella tai lentosuuntia ruokailualueille ei ole Natura-arvioinnin yhteydessä selvitetty, vaikka lähin kaakkurille soveltuva pesimälampi sijoittuu Natura-alueella vain 1300 metrin etäisyydelle suunnitellusta tuulivoimalasta. On huomattava, että SDF-lomakkeella kaakkuri on yksi niistä neljästä suojeluperustelintulajista, joiden valtakunnallisen

Natura-arviointi on tehty sillä periaatteella, että suojelun perusteena oleva lintulaji voi esiintyä missä tahansa tuulipuistoa lähimmässä lajille soveltuvassa elinympäristössä. Tämä noudattaa varovaisuusperiaatetta.

Petolintutarkkailun tietoja on täsmennetty petolinturaporttiin.

Natura-arviointi on toteutettu siten, että arvioinnissa on lajin oletettu esiintyvät missä tahansa lähimmässä lajille soveltuvassa elinympäristössä. Lentosuuntia on arvioitu kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella.

suojelun kannalta Hanhikeitaan Natura-alue on luokiteltu hyvin tärkeäksi alueeksi. Natura-arvioinnissa todetaan, että arvioinnin merkittävimmät epävarmuustekijät kohdistuvat Natura-alueen nykytilaan ja siellä elävien eläinten esiintymiseen, populaatiokokoon ja pesäpaikkoihin, jotka eivät ole kattavasti tiedossa. Metsähallitus yhtyy käsitykseen ja toteaa, että Hanhikeitaan Natura-alueen suojeluperustelajiin kohdistuvat linnustoselvitykset olisivat merkittävästi pienentäneet tiedon puutteesta johtuvia epävarmuustekijöitä hankkeen vaikutusten arvioinnissa. <u>Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lajeihin</u> Linnustovaikutusten arviointi pitäisi tehdä erittäin huolellisesti, suojeluperustelajeista koottuun ajantasaiseen ja riittävään tietoon perustuen ja varovaisuusperiaate huomioiden. Surmankeitaan hankkeessa lähimmät tuulivoimalat sijoittuvat vain 400 metrin päähän Natura-alueen etelärajasta. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että esimerkiksi alueen suojeluperusteena oleville lirolle, kurjelle ja kapustarinnalle soveltuvia habitaatteja tavataan Hanhikeitaan Natura-alueella lähimmillään vain 600 m päässä suunnitelluista tuulivoimaloista, ja kirjallisuuden perusteella avointen suoalueiden kahlaajiin kohdistuvat häiriövaikutukset ovat paikoin ulottuneet noin 500–1000 m etäisyydelle tuulivoimaloista. Arvioinnissa ei ole otettu kantaa siihen, pesiikö häiriöalueella suojeluperustelajeja, eikä lajien pesäpaikoista ole tietoa. Natura-arvioinnin mukaan peräti 22 lajille Hanhikeitaan Natura 2000 -alueen suojeluperusteena olevista 25:sta lintudirektiivin lajista aiheutuu tuulivoimahankkeesta joko kohtalaisia tai vähäisiä kielteisiä vaikutuksia. Tähän joukkoon lukeutuvat kaikki alueella pesivät suojeluperustelajit. Ainoastaan alueilla vain muuttoaikaan vähälukuisena esiintyviin	Merkitään tiedoksi ja viitataan aiempaan kohtaan Metsähallituksen lausunnon vastinetta.
--	--

mustapyrstökuiriin, lapintiiraan ja tundrakurmit- saan hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaiku- tuksia. Metsähallitus korostaa, että vaikka hank- keen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mi- hinkään suojeluperusteena olevaan luontotyypp- piin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vai- kuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toi- mintaan kokonaisuutena. Arvioinnissa on jätetty käsittelemättä lähes kaikkiin suojeluperustelajeihin kohdistuvien vä- häisten ja kohtalaisten heikennysten kumuloitu- vat vaikutukset Natura-alueen rakenteeseen ja toimintaan. Surmankeitaan tuulivoimahankkeessa tuulivoi- maloita on sijoitettu juuri niille alueille, jotka maakuntakaavaehdotuksessa on rajattu tuuli- voima-alueen ulkopuolelle Hanhikeitaan Na- tura-alueen suojeluperustelinnustoon kohdistu- vien haittavaikutusten vuoksi. On huomattava myös, että iso osa hankkeen tuulivoimaloista si- joittuumaakuntakaavaehdotukseen merkityn tuulivoima-alueen ja Hanhikeitaan Natura 2000 -alueen eteläreunan väliin jätetylle leveälle suo- javyöhykkeelle. Kaikkiaan siis Surmankeitaan suunnitellut tuulivoimalat sijaitsevat paljon lä- hempänä Hanhikeitaan Natura-aluetta kuin maakuntakaavaehdotuksen potentiaalinen tuu- livoima-alue, ja lisäksi voimaloita on sijoitettu linnuston kannalta kriittisimmille Natura-alueen lounais- ja kaakkoispuolella. On huomattava, että potentiaalisten tuuli- voima-alueiden Natura-arviossa lähtökohtana on pidetty vähintään 500 metrin etäisyyttä Na- tura-alueen rajan ja tuulivoimaloiden välillä, kun Surmankeitaalla lähimmät tuulivoimalat sijoittu- vat 400 metrin päähän Hanhikeitaan Natura- alueesta. Potentiaalisten tuulivoima-alueiden Natura-ar- viossa Hanhikeitaan Natura-alueen viereiselle tuulivoimahankkeelle esitetään	Tuulivoimaloita on siirretty siten, että vähim- mäisetäisyys Natura-alueeseen on 620 metriä. kolme voimalaitosta sijoittuu 620-720 metrin etäisyydelle Natura-alueesta ja loput voimalai- tokset vähintään 1,3 kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta. Etelä-Pohjanmaan liiton lausunnossa on to- dettu, että rajauksen taustalla on keskeisesti myös Maanmittauslaitoksen maastotietokan- nan kaksi lomarakennusta. Kunnalle tehdyn tie- dustelun mukaan rakennusluvan tietojen mu- kaan rakennukset eivät kuitenkaan ole todelli- suudessa lomarakennuksia. Tuulivoimaloita on siirretty siten, että vähim- mäisetäisyys Natura-alueeseen on 620 metriä. kolme voimalaitosta sijoittuu 620-720 metrin etäisyydelle Natura-alueesta ja loput voimalai- tokset vähintään 1,3 kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta.
---	---

hankekohtaiseksi lintuihin kohdistuvien vaikutusten lievennyskeinoksi etenkin sekä paikallisten että kauemmas suuntautuvien lentoreittien selvittämistä ja huomioimista suunnittelussa. Surmankeitaan Natura-arvioinnissa suojeluperustelintulajien lentoreittien tunnistaminen on puutteellista ja perustuu lähinnä karttatarkastelun perusteella tehtyyn arvailuun ja siihen, onko hankealueella Natura-alueen ulkopuolella tehtyjen luontoselvitysten aikana nähty ko. lajia. Edellä mainittu huomioiden Metsähallitus ei Natura-arviossa esitetyn perusteella voi yhtyä Natura-arvioinnin johtopäätöksiin siitä, että hankkeesta aiheutuvat vaikutukset alueen suojeluperustelinnustoon olisivat yhteisvaikutukset huomioiden korkeintaan kohtalaisia. Metsähallitus pitää selkeänä puutteena sitä, että Natura-arviossa ei ole millään lailla tarkasteltu sitä, poikkeavatko hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset toisistaan suhteessa Natura-alueen suojeluperusteisiin. Lisäksi Metsähallitus toteaa, että tuulivoimahankkeen sähkönsiirto ja sen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena olevaan linnustoon on kuvattu täysin puutteellisesti. Hankekuvauksesta ei ilmene voimajohdon korkeus tai pituus, johtokäytävän leveys eikä se, sijoittuuko sähkönsiirto jo olemassa olevaan johtokäytävään, vaikka tiedot ovat olennaisia esimerkiksi törmäysriskiä arvioitaessa. <u>Yhteisvaikutukset</u> Hankkeiden yhteisvaikutusten käsittely jää Natura-arviossa hyvin kevyeksi ja osin epäselväksi. Esimerkiksi Surmankeitaan hankkeen heikentävät vaikutukset kurkeen arvioidaan jo yksistään kohtalaisiksi, ja myös kurkeen kohdistuvat yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa on arvioitu kohtalaisiksi. Jää epäselväksi, miksi jo yhdestä tuulivoimahankkeesta aiheutuvien kohtalaisten vaikutusten merkittävyys ei	Lentoreittien seuranta on tehty yhteensä 20 päivää muuttolinnustotarkkailuissa sekä 6 päivää kesäaikaan. Natura-lajiston havainnot on kirjattu selvitysten aikana. Esimerkiksi kaakurista ei ole havaintoja pesimäaikaan tehty hankealueella. Merkitään tiedoksi. Natura-arviointia on tarkennettu kaavaehdotuksen suunnitelmiin perustuen. Natura-arviointia on päivitetty kaavaehdotusvaiheessa ja käsitelty vain yhtä voimalasijoittelua. Voimajohdon kuvausta on tarkennettu Natura-arviointiin. Natura-arviointia on tarkennettu tältä osin. On huomattava myös, että Lehmikeitaan tuulivoimahankkeesta on esitetty vasta alustava hankesuunnitelma YVA-ohjelmassa, ja suunnitelma tulee tarkentumaan hankkeessa tehtyjen selvitysten ja vaikutusarviointien perusteella.
--	--

nouse kohtalaisiksi arvioitujen yhteisvaikutusten johdosta. Yhteisvaikutusten arvioinnissa linnustoon kohdistuvia haittoja käsitellään lähinnä vain törmäysriskin kannalta. Metsähallituksen näkemyksen mukaan Hanhikeitaan Natura-alueella erittäin merkittäväksi nouseva väistämisaikutus jää käsittelemättä. Suunnitteilla olevien tuulivoimahankkeiden toteutumisen jälkeen Hanhikeitaan Natura-alue jää tuulivoimaloiden ympäröimään pussiin, joka aukeaa ainoastaan idän ja pohjoisen suuntaan. Pitkiä ruokailu- ja saalistuslentoja tekevien suojeluperustelajien (kaakkuri ja sensitiivinen laji) ravinnonhakualueet sijaitsevat Natura-arvioinnin mukaan pääasiassa merellä päin lännessä, ja jos Natura-alueella pesivät linnut länteen suuntautuvilla saalistus- ja ruokailulennoilla väistävät tuulivoima-alueita, joutuvat ne potentiaalisesti tekemään todella pitkiä ylimääräisiä kierroksia. Tämän aiheuttaman energian- ja ajanhukan merkitystä lintujen pesimämenestykseen tai pesäpaikkojen valintaan ei Natura-arvioinnissa käsitellä juuri lainkaan. Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, että yksin Surmankeitaan hankkeen vaikutukset edellä mainittuun sensitiiviseen lajiin on arvioitu kohtalaiseksi. Metsähallitus korostaa, että esimerkiksi tuulivoiman haittavaikutuksille varsin herkkien kaakkurin ja sensitiivisen lajin koko kanta Hanhikeitaan Natura-alueella koostuu ehkä vain yhdestä pesivästä parista, jolloin vaikutukset voivat etenkin varovaisuusperiaate huomioden herkästikin nousta merkittäviksi. <u>Lieventämistoimet</u> Jää epäselväksi, miksi tässä yhteydessä ei huomioida esimerkiksi kurkea, jonka päämuuttoreille hanke sijoittuu, ja jonka törmäysriski on arvioitu kohtalaiseksi.	Voimalasijoittelua on muutettu siten, että Lehmi- mikeitaan ja Surmankeitaan väliin jää 1,8 kilometriä. Voimaloiden väliä voidaan pitää sellaisena, että linnut pääsevät liikkumaan Hanhikeitaan alueelle. On myös huomattava että Lehmi- mikeitaan tuulivoimahankkeesta on esitetty vasta alustava hankesuunnitelma YVA-ohjelmassa, ja suunnitelma tulee tarkentumaan hankkeessa tehtyjen selvitysten ja vaikutusarviointien perusteella. Natura-arviointia on päivitetty sensitiivisen lajin osalta ja vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, koska lajin pesien tilanne alueella on muuttunut. Merkitään tiedoksi.
--	--

Linnustolle tärkeään Natura-alueeseen kiinni sijoittuvan tuulivoimahankkeen Natura-arvioinnissa tuulivoimaloiden sijoittelua tulisi tarkastella aivan keskeisenä haittavaikutusten lievennyskeinona. Hanhikeitaan Natura-arvioinnissa voimaloiden sijoittelua koskevat lievennystoimet on esitetty ylimalkaisesti eikä arvioinnissa täsmennetä, mihin suojeluperustelajeihin lievennystoimet vaikuttaisivat ja mikä niiden vähentävä vaikutus olisi. Vaikutusten merkittävyys Natura-arvioinnissa pitää arvioida sekä ilman lieventäviä toimenpiteitä että lieventävien toimenpiteiden kanssa. <u>Seuranta</u> Natura-arvioinnissa suositellaan tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeistä lintujen lentoreittien ja törmäysvaikutusten seurantaa sekä Hanhikeitaan Natura-alueella pesivän ja levähtävän linnuston laji- ja yksilömäärien seurantaa. Pesivän ja levähtävän lajiston osalta seuranta tulisi Natura-arvioinnin mukaan aloittaa hyvissä ajoin ennen tuulivoimarakentamista, jotta näistä saadaan käsitys ennen rakentamistoimia. Metsähallitus toteaa, että edellä mainitut selvitykset olisi ollut hyvä aloittaa jo ennen Natura-arviointia, jotta arvioinnin pohjaksi olisi saatu riittävät ja asianmukaiset tiedot alueen suojeluperusteista. <u>Metsähallituksen käsitys Natura-arvioinnin johdopäätöksistä</u> EU-tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan Natura-arvioinnissa ei saa olla aukkoja, ja siinä pitää olla täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäily suunniteltujen töiden vaikutuksista (mm. tuomiot C-441/17, C-258/11). Metsähallitus katsoo, että Hanhikeitaan Natura-arvioinnin asianmukaisuudessa on edellä lausunnossa kuvattuja puutteita erityisesti suojeluperustelinnustoon kohdentuvien vaikutusten sekä hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin osalta.	Lieventämistoimenpiteitä ja niiden vaikutuksia on täsmennetty Natura-arviointiin. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi.
--	--

Laaditun arvioinnin perusteella ei Metsähallituksen näkemyksen mukaan voida varmistua siitä, ettei toiminnasta hankkeiden yhteisvaikutukset huomioden aiheudu merkittäviä heikennyksiä alueen suojeluperusteena olevalle lintulajistolle.

1.16 Luonnonvarakeskus

Lausunto 12.04.2024

Lausunnossaan Luke keskittyy Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.

Luke näkee puutteena, että soidinpaikkaselvitykset on toteutettu vain yhtenä vuonna. Kana-linnuilla on voimakkaat vuosien väliset vaihtelut kannansuuruudessa, joten laskentojen toteuttaminen vain yhtenä vuonna saattaa antaa väärän kuvan alueen merkityksestä lisääntymisympäristönä.

Vaikutusten arvioinnissa olisi tullut huomioida, että yhden vuoden aineisto on altis satunnaisvaihtelulle. Hankealue sijoittuu osin Isovuoren susireviirille. Alueen merkitystä näiden suurpe-tojen lisääntymis- ja levähdysalueina ei voida tehtyjen selvitysten avulla määrittää eikä siten voida myöskään tehdä johtopäätöstä siitä, että sijoittuuko hankealue susien kannalta keskeiselle alueelle. Luke huomauttaa myös, että ydinreviiri voi sijoittua susireviirien sisällä hyvin monimuotoisesti. Suden ydinreviiri ei määräydy reviirin laitojen mukaan vaan reviirin ydinosat (suden eniten käyttämät alueet ja todennäköisimmät lisääntymiseen liittyvät alueet) saattavat sijoittua myös määriteltujen revii-rien rajojen tuntumaan.

Tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. Vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa

Merkitään tiedoksi. Alueen metsäkanalintujen kanta on yleisesti ottaen vähäinen metsätalouden ja runsaiden metsäojitusten vuoksi.

Merkitään tiedoksi.

Merkitään tiedoksi.

osoittautuvat merkittävämmäksi. Osalla lajeista mahdollinen vaikutusalue (yhteisvaikutukset) saattaa olla hyvin laaja. Tilanne on tällainen, kun samoille reviireille ja lajin esiintymisalueille (esim. karhu, susi, metsäpeura) suunnitellaan useita tuulivoimahankkeita. Luke näkee, että yhteisvaikutusten tarkastelu on selostuksessa riittämätön.	
---	--

1.17 Ilmatieteen laitos

<i>Lausunto 09.04.2024</i> Ei lausuttavaa, alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta. Alueella on runsaasti tuulivoimaa ja ne aiheuttavat merkittävää häiriökaikua tutkimittauksiin ja voivat mahdollisesti vaikuttaa alueen sääpalveluun.	Merkitään tiedoksi.
--	---------------------

1.18 Seinäjoen museot

<i>Lausunto 11.04.2024</i> YVA-selostus Hankkeen piirissä oleva arkeologinen kulttuuri-perintö on selvitettyjä siihen kohdistuvat vaikutukset arvioitu pääosin hyvin. Lisäksi YVA-selostuksessa tuodaan esiin tuulivoimaloiden rakentamisen ja käytön aikaisten vaikutusten lieventämiskeinoja. YVA-selostuksesta ei käy ilmi, edellyttääkö hankkeen toteuttaminen hankealueen ulkopuolisia maa-ainesten ottoipaikkoja. Mikäli maa-ainesta otetaan paikoilta, joilla sijaitsee inventoimattomia muinaisjäännöksiä, tai tunnettujen muinaisjäännösten vierestä, voi hankkeella olla arvioitua suurempi haitallinen vaikutus arkeologiseen perintöön. Esimerkiksi hankealueen itä- ja pohjoispuolella oleva Rimpikangas, jonka alueella on useita maanottoalueita, on topografiansa ja korkeusasemansa perusteella erityisen potentiaalista maastoa kivi-kauden myöhämesotiittisen vaiheen	Merkitään tiedoksi.
---	---------------------

muinaisjäännöksille. Kankaan itäpäässä, Isojoki-laakson reunalla, sijaitsee valtakunnallisesti merkittäväksi arkeologiseksi kohteeksi ehdotettu moniperiodinen (mesoliittinen kivi-kausi/rautakausi/historiallinen aika) muinaisjäännösalue, 151010011 Rimpikanjas E/1. Kaavaluonnos Kaavaluonnoksissa (VE1 ja VE2) muinaisjäännökset on huomioitu niin, ettei niiden kohdalle ole osoitettu uusia teitä, kaapelireittejä tai tuulivoimaloiden alueita. Molemmassa luonnoksessa tuulivoimalan 14 alue on sijoitettu Kuivansalonmäen tervahaudan länsipuolelle. Kaavaluonnokseen merkityn tv-1-alueen reuna on tervahaudasta noin 30 metrin päässä, mitä voi pitää vähimmäisetaisyytenä. Tervahaudan ja tuulivoimalan rakennus- ja nostoalueen väliin on hyvä jäädä riittävän leveä metsäalue. Tuulivoimalan sijoittamista hieman etäämmäksi tervahaudasta, tai tv-1-alueen itäkulman viistämistä (vrt. tuulivoimala 9), tulee vielä tarkastella. Muinaisjäännöksiä koskevat kaavamerkinnät ja -määräykset itsessään ovat asianmukaisia. Kaavaselostukseen on lisättävä saatavilta olevat tiedot hankkeen edellyttämästä maa- ja kalliokiviainesten otosta hankealueen ulkopuolella. Myös hankealueella olevat maanottopaikat on hyvä esittää selostuksessa, siltä osin kuin ne poikkeavat tv-1-alueista.	Tuulivoimaloiden sijoittelua on tarkastettu kaavan ehdotusvaiheeseen. Kaava-alueella tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu maa-aineisten ottoalueita.
---	---

1.19 Telia Finland Oy

<i>Lausunto 27.02.2024</i> Ei huomautettavaa voimaloiden sijoituksista, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkijärjestelmiä. Sähkönsiirtojohdoista pitää tehdä tuulivoimahankkeen toimesta erikseen vaarajänniteselvitys lähellä olevien Telian kaapeleiden osalta (risteämät ja rinnakkain kulkevat johdot).	Merkitään tiedoksi ja huomioitavaksi jatkosuunnittelussa.
---	--

2 Mielipiteet

2.1 Villamon metsästysseura ry

Lausunto 09.03.2024

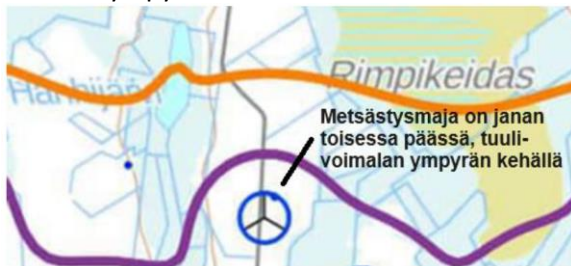
Villamo-Heikkilän metsästysseura ry:n näkemyksen mukaan tuulimyllyjä ei voida rakentaa tiealueelle. Tiealueelle rakentaminen estää metsästyksen rakentamisaikana ja haittaa metsästystä käytön aikana merkittävästi. Lisäksi tiealueelle sijoitetut myllyt aiheuttavat tapaturmavaaran tiealueella liikkuville. Näkemyksemme mukaan tiealueella pitää olla aina turvallinen liikkuu.

Voimaloiden sijoittelua tarkistetaan kaavan ehdotusvaiheeseen.

2.2 Villamon eränkävijät ry

Lausunto __.__.2024

Hanhijärven pistotien varteen suunniteltu tuulivoimala on hyvin lähellä yhdistyksemme omistamaa metsästysmajaa. Alla on karttakuva kyseisestä tuulivoimalasta, metsästysmaja näkyy pisteenä suunnitellun tuulivoimalan ympärillä olevassa ympyrässä.



Villamon eränkävijöiden mielestä tuulivoimala on sijoitettu liian lähelle metsästysmajaa, vaikka kyseessä onkin vapaa-ajan käyttöön tarkoitettu rakennus.

Villamon eränkävijät ihmettelee myös sitä, että tuulivoimaloista on seitsemän suunniteltu sijoitettavaksi aivan nykyisten metsäteiden varrelle. Lisäksi joitakin voimaloita on suunniteltu hyvin lähelle nykyisiä metsäautoteitä. Käsitksemme

Kyseinen voimala on siirretty kaavaehdotuksessa toisaalle, huomattavasti kauemmas metsästysmajasta.

Voimaloiden sijaintia tarkistetaan kaavaehdotukseen.

mukaan nämä voimalat rajoittavat erittäin merkittävästi metsätieverkon käyttöä puunkuljetuksissa mutta myös metsästyksessä ja retkeilyssä.	
--	--

2.3 Suomen luonnonsuojeluliitto

<i>Lausunto 12.04.2024</i> SLL Pohjanmaan piiri on linjannut hallituksen kokouksessaan, ettei se tule puoltamaan yhtään tuulivoimahanketta, joka sijoittuu noin kahden kilometrin etäisyydelle - luonnonsuojelualueista - Natura-alueista - soidensuojelualueista - pohjavesialueesta - viheryhteyskäytävistä - asuin- tai lomakiinteistöistä - virkistysalueista Hankealueen on kiinni koillisosiltaan Rimpikankaan pohjavesialueessa (1015102), joka on veden hankintaa varten tärkeä 1-luokan pohjavesialue. Hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Ristikankaan pohjavesialue (1015104) on vedenhankintaa varten tärkeä 1E-luokan pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maakekosysteemi on suoraan riippuvainen. Hankealueen länsi puolelle sijoittuu Kärjenkoski A (1015151 A) vedenhankintaa varten tärkeä 1-luokan pohjavesi alue. VE1 vaihtoehdossa lähin voimala on kiinni pohjavesialueessa. SLL Pohjanmaan piiri toteaa jo tässä vaiheessa, ettei hanketta ei voi toteuttaa. Sijoituspaikka ei ole sopiva, koska siinä menetettäisiin hiljais-alueita. Hiljaiset alueet edustavat uusiutumaton luonnonvaraa. Mikä on poistettavien puuston määrä? Kohteesta tulee tehdä koko elinkaaren aikainen hiilitaselaskelma.	Merkitään tiedoksi. Voimaloiden sijoittelu on tarkistettu siten, että lähimpään Rimpikankaan pohjavesialueeseen on etäisyyttä noin 280 m, eli voimalan maksimikorkeuden verran. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa ei ole osoitettu hiljaisia alueita, joten kaavan toteuttaminen ei vaaranna alueidenkäyttötavoitteita. YVA-selostuksessa on esitetty hankeen ilmasto-vaikutukset. Ilmastopäästöjen laskennassa on huomioitu koko elinkaaren aikaisen ilmastopäästöt. Rakentamisen vaatima pinta-ala muodostuu voimalapaikoista, joka on noin 1,5–2
--	---

Surmankeitaan alueella esiintyy kaikkia suurpe-toja. ”Susireviiri muodostuu laajalle alueelle, josta löytyy suden elinpiirillään tarvitsemat asiat; talvehtiva hirvikanta sekä useita soveli-aita ja riittävän rauhallisia pesimäpaikkoja kesällä. Susireviirillä elävän lauman koko eli tulkitut statukset muuttuvat useiden seikkojen vuoksi; mm. hirvikannan tilanne, naapurireviirin vahvuus, lauman jäsenten talviaikainen kuolleisuus”. Rannikkoalue on merkittävää hirvien vasomis- aluetta. Jos tuulivoimaa rakennetaan liian tiheästi, hirvikantaa voi olla vaikea hallita riis- tanhoidollisesti. Alueelle tulee jäädä metsästyksen soveltuvia maita. Hirvikannan tulisi olla ta- sainen ympäri maakunnan, jotta vältetään hirvi- tuhoilta metsissä ja pelloilla, sekä hirvien väli- siltä taudeilta. Mistä voimaloihin ja tiestöön tarvittava maa-ai- nes tullaan hankkimaan kestävästi? Tuulivoima-alueiden rakentuessa vieraslajien leviämiskas on hallitsematon uhka varsinkin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeillä alueilla sekä suojelualueiden reunoilla.	hehtaaria/voimala, sisältäen voimalan viereen rakennettavat kokoamis- ja nosturialueet. Ko- koamisalue rakennetaan jokaisen tuulivoimalan perustusten viereen ja se on noin 60 x 70 metriä ja nosturin kokoamista varten tarvittava maa- ala noin 6 x 200 metriä. MRL ei edellytä hiili- taselaskelman laatimista. Surmankeidas sijoittuu Isojoen susireviirin poh- joisreunalle osittain reviirirajauksen ulkopuo- lelle, ja huomioiden kaava-alueen ihmisvaikut- teisuus, ei ydinreviirin ja potentiaalisten lisää- tymis- ja levähdyspaikkojen sijoittuminen Sur- mankeitaan alueelle ole todennäköistä. Susire- viirillä on useimpina vuosina ollut susipari, eikä laumaa. Alueella voidaan harjoittaa metsästystä tuuli- puiston rakentamisen jälkeen normaalisti, am- pumasuunnat huomioiden. Rakentamisen aikaista kiviainesten ottoa ei tut- kita yleiskaavoituksen yhteydessä. Kiviainesten otto edellyttää maa-aineslain mukaista lupaa ja lupa myönnetään maa-aineslain sekä mm. luon- nonsuojelulain edellytyksin. Maa-aines oste- taan lähialueilta tai vaihtoehtoisesti hanketoi- mija hakee luvan maa-ainesten ottoon soveltu- valta alueelta.
---	---

Rakentaminen vaatii suurien maamassojen siirtämistä ja vaihtoa. Vieraslajit kulkeutuvat työkoneiden renkaiden mukana alueelle; tämä on otettava huomioon. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen ((EU) N:o 1143/2014) ja laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta (1709/2015). Tuulivoimateollisuusalueen rakennuttaja tulee velvoittaa, ettei käytetä saastuneita maamassoja alueilla. Toimijoille tulee asettaa usean vuoden seuranta- ja torjunta-velvoite vieraslajeille. On käynyt ilmi, että tuulivoimaloiden ympäristöjä, teitä ja sorakoita on käsitelty kasvinsuojeluaineilla, jotta ehkäistään kasvien kasvaminen. Tämä käytäntö aiheuttaa ympäristön pilaantumisriskin. Varsinkin vesistöjen ja pohjavesialueiden lähellä kasvinsuojeluaineiden käyttö tulee kieltää. Kasvinsuojeluaineet vaikuttavat ympäröivän kasvillisuuden lisäksi myös riistaan sekä muihin eläimiin. Tuulivoima-alueiden mikromuoviongelmasta ei ole riittävästi tutkimustietoa. Joidenkin lähteiden mukaan lavoista irtoaa jopa satoja kiloja muovia vuosittain. Varsinkin lavat ovat suuren rasituksen alaisina eroosiolle herkkiä. Tuulivoimaloiden muovi sisältää haitallista bisfenoli-A yhdistettä. Sen leviäminen ympäristöön on ehdottomasti estettävä. Öljyvahingon mahdollisuus työmaa-aikana, häiriötilanteessa, käytön ja huoltotöiden aikana, tulee ottaa myös huomioon. Mahdollisen pienkin öljyvahingon sattuessa tulee tilanteen paheneminen estää ja ryhtyä toimenpiteisiin öljyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta tulee ilmoittaa välittömästi ympäristönsuojeluviranomaiselle. 3.5.6 Käyttö ja ylläpito kuvauksesta ei selviä mitkä ovat nämä mahdolliset kohteet mistä öljy voi vuotaa ja mistä se kerätään talteen? Edellä mainittuja öljyvahinkoja maaperään on tullut SLL Pohjanmaan tietoon, eikä asiasta ole ilmoitettu asiaankuuluvalla tavalla ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tällaisia	Merkitään tiedoksi ja huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi. Voimalan konehuoneen toimintoihin käytetään hydraulikkaöljyä. Voimalassa käytettävät öljyt sijaitsevat konehuoneessa ja vaihteistolla varustetussa voimalassa tyypistä riippuen sitä on noin 300–1500 litraa. Suoravetoisessa turbiinityypissä hydraulikkaöljyä tarvitaan tyypillisesti muutama kymmenen litraa. Koneiston jäähdyttämiseen tarvitaan lisäksi jäähdytysnestettä, voimalatyyppistä riippuen noin 100–600 litraa. Laakereissa ja muissa liukupinnoissa käytetään lisäksi jonkin verran voitelurasvaa. Lisätietoja, ks. kaavaselostuksen kappale 10.2.2.
---	--

laiminlyöntejä ei saa tapahtua vaikka yhteistä kieltä ei aina olisikaan. Melua tulee mallintaa eri sääolosuhteissa ja eri vuoden aikoina, jotta saadaan selville merkityksellisen sykin määrää. Se tulee ilmi vain tietynlaisissa sääolosuhteissa. Lisäksi melumittausta tulee tehdä autenttisissa olosuhteissa jo rakentuneilla alueilla, jossa tulee ottaa huomioon vaikutukset herkkien kohteiden eli asutuksen, avoimien pelto-, suo- ja vesialueiden maisemaan ja äänimaailmaan. Lisäksi melupäästön lähtöarvoihin tulisi lisätä 5dB:n sanktio. Hankealue sijoittuu merkittävälle lintujen muuttoreitille. On uskomatonta, että käytetään 10 vuotta vanhaa kuvaa. Useiden lajien kohdalla tarkkailua tulee tehdä useana peräkkäisenä vuonna. Ravintotilanne ja muut olosuhteet reviirillä vaihtelevat vuosittain. Linnusto on alueella runsasta, jolloin lintujen törmäysriski nousee huomattavaksi, jos tuulivoimala sijaitsee pesäpaikan /yöpymispaidan ja ruokailualueen välissä, tällöin linnut lentävät yleensä matalalla voimaloiden ohitse. Miten tuhoisia vaikutuksia tällä on linnustoon, jos tämäkin hanke toteutetaan. Voimalapaikkoja poistamalla nämä vaikutukset vähenevät. Tuulivoimahankkeen toteutuessa monen lajin reviirit pirstoutuvat voimaloiden tieltä raivattavan metsän ja muun elinympäristön katoamisen vuoksi. Tämä vaikeuttaa lajien selviämistä alueella. Elinympäristössä ei välttämättä elä riittävästi lisääntymiskykyisiä ja elinkelpoisia lajin yksilöitä, jotta lajin populaatio voisi selvitä jatkossa elinvoimaisena. Tutkimuksen perusteella ilmeni, että tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta ja jättää tuulivoima-alueet rakentamatta varsinkin luonnon monimuotoisuudelle tärkeille alueille,	Tuulivoimaloiden aiheuttamat äänenpainetasot on mallinnettu WindPRO-laskentaohjelman Decibel-moduulilla ISO 9613-2 standardin mukaisesti. Mallinnus on laadittu Ympäristöhallinnon tuulivoimaloiden melun mallintamista koskevan ohjeen 2/2014 mukaisesti. Merkitään tiedoksi. Kuva on päivitetty vuonna 2023 tehdyn päivityksen mukaiseksi. Suurelta osin hankealue on metsätalouden ja ojitusten merkittävästi muuttamaa. Rakentuneissa tuulivoimapuistoissa tehdyn linnustoseurannan mukaan muuttolinnut väistävät tuulivoima-alueita jo kaukaa, ja lentäessään alueiden läpi kiertävät tuulivoimaloita. Tuulivoimahankkeilla on väistämättä jonkinasteisia vaikutuksia luontoon. Surmankeitaan tuulivoimahanke kuitenkin sijoittuu alueelle, joka on metsätalouden ja ojitusten laajalti muuttamaa. Voimalaitoksia ei myöskään sijoitu luonnon kannalta arvokkaammille alueille.
--	--

viherysteyskäytävälle, lintujen muuttoreiteille ja niiden viereen sekä suojelu- ja Natura-alueiden ja perinnebiotooppien viereen. Riittävä suojaetäisyys on lähtökohtaisesti asetettava näihin herkkiin ympäristöihin viiteen kilometriin. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti liito-oravakartoituksia tulee tehostaa ja jatkaa, jotta kaikki lajin kulkureitit, lisääntymis- ja levähdyspaikat voidaan paikallistaa. Lisäksi liito-oravan esiintyminen tulee selvittää useina peräkkäisinä vuosina, jotta saadaan tarkempi kuva elinpiireistä. Liito-oravan siirtymisreitit on myös suojeltava. Koko hankealuetta on tarkasteltava perusteellisesti, jotta liito-oraville jää puustoisia vaelluskaistaleita soveltuvien elinympäristöjen välille. Yhden naaran lisääntymis- ja levähdyspaikat vaihtelevat ja niiden koko on 4–6 ha, joten lisääntymis- ja levähdyspaikan turvaamiseksi ja varmistamiseksi, tulee jättää riittävästi lisääntymismetsää mutta myös vaellusreittejä. Alueella esiintyviä hyönteisiä tulee selvittää erityisesti kosteikkoalueella. Tulisi myös tutkia tarkemmin, miten laajalla alueella turbulentin virtaus vaikuttaa lentäviin eliöihin paikallisesti. Lepakoiden ja viitasammakoiden esiintymistä tulee myös selvittää useampana vuotena eikä vain yhden kauden tarkkailuna. Huomautamme vielä, että maanvuokrasopimuksiin tule kirjata velvoite, maksaa voimalan ja perustusten purkukustannukset.	Suomen lainsäädännössä ei ole asetettu suojaetäisyyksiä, vaan etäisyydet perustuvat hankekohtaiseen vaikutusten arviointiin. Voimaloita, voimajohtoa ja tiestöä ei ole sijoitettu tunnistetuille tai liito-oravan kannalta potentiaalsiin elinympäristöihin. Tuulivoimaloiden ja voimajohtojen rakentaminen ei aiheuta niin leveitä ja linjamaisia puuttomia alueita, että liito-oravan liikkuminen estyisi. Tuulivoimahanke vaikuttaa metsäpinta-alaan YVA-selostuksen mukaan rakennettavan alueen osuus aikaisemmin rakentamattomista alueista on 3,1 %, mitä voidaan pitää suhteellisesti hyvin vähäisenä. Viitasammakoiden ja liito-oravan elinympäristöihin ja potentiaalsiin elinympäristöihin ei kohdistu rakentamista. Alue on metsätalouden muuttamaa ja sen lepakkopotentiaali on vähäinen, minkä vuoksi yhden vuoden kartoituksilla saatiin riittävä kuva lajistosta. Kosteikkoalueille ei kohdistu rakentamista. Tuulivoimahankkeissa arvioidaan merkittäviä vaikutuksia, ja hyönteislajistoon kohdistuvia vaikutuksia ei ole sel-laiseksi tunnistettu. Merkitään tiedoksi. Yleiskaavalla ei oteta kantaa maanvuokrasopimusten sisältöön.
---	--

--	--

2.4 Mielipide 1

<i>Mielipide 11.04.2024, useita allekirjoittajia</i> Vastustamme Surmankeitaan tuulimyllypuisto hankkeen etäisyyttä asutukseen. Tuulimyllyjä ei saa rakentaa alle 5 kilometrin päähän asutuksesta. Kunta tarvitsee varoja toimiakseen. Varoja on nyt saatavilla mm. tuulivoimapuistoista. Tuulimyllypuistojen määrä pitää kuitenkin pitää kunnassa kohtuullisena. Kohtuus on jo saavutettu. Kunta on elinvoimainen vain ihmisistä. Kun tuulivoimapuistot tuodaan liian lähelle asutusta, ihminen kärsii. Paluumuuttajia on varmasti jo menetetty. Miten monta perhettä Isojoen kunnalla on varaa menettää tuulimyllypakolaisina? Nämä tuulivoimahankkeet kunnan alueella särkevät ja ovat jo särkeneet sitä korvaamatonta yhteisöllisyyttä, jota Isojoen kunnassa on asukkaiden kesken ollut. Meillä täällä Kärjenkoskella on nyt noin puolen vuoden kokemus tuulivoimaloista, jotka sijaitsevat aivan liian lähellä asutusta. Lähin asutus 760 m, meillä allekirjoittaneilla kodit kahden kilometrin säteellä voimaloista. Maisemahaitta, enää näkymä ei ole ihanteellinen, puustoa, vettä, sinistä taivasta. Kotiemme ikkunoista on nähtävissä suuret tuulimyllyt.	Merkitään tiedoksi. Ks. vastineraportin kohta 3.1. Muutoin merkitään tiedoksi.
--	--

Meluhaitta, huminaa eri asteista. Toisinaan kuuluu tupaan sisälle. Melu on toisinaan niin merkittävä, ettei tiedä onko rahtisatamassa vai omassa kotipihassa. Tai toisinaan melua voi kuulla sellaiseksi kuin ammuttaisiin suurella lingolla, sellainen humahdus. Jos Surmankeitaan tuulimyllypuisto sijoitettaisiin Isojoen kunnan taajaman asutuksesta 760 metrin päähän, niin kuin meillä täällä Isojoen kunnan Kärjenkoskella on voimaloita sijoitettu. Eikö silloin puhuttaisi kuntalaisten tasapuolisesta kohtelusta? Ymmärrämme maanomistajille ja kunnalle tulevan rahallisen hyödyn, mutta se on liian kova hinta elämän laadun ja elinympäristön tuhoutumisesta. Ihmisten hyvinvoinnin täytyy mennä rahallisen hyödyn edelle. Arvioita ja selvityksiä hankkeista on tehty. Ongelma vain on, että ne ovat arvioita ja selvitykset ovat tehty kuvakulmista, jotka ovat edullisia tuulivoimayhtiöille. Se miten melu- ja maisemahaitat todellisuudessa kantautuvat asutukselle ei pelkästään papereita lukemalla selviä ja desibelilukuja tuijottaen. Maanpinnan korkeuserot, missä korkeudessa kodit sijaitsevat tuulivoimaloihin nähden. Mitä kotien ja tuulivoimaloiden välissä on. Olisiko luottamushenkilöiden nyt viimeistään hyvä jalkautua alueelle, joissa asutus ja tuulimyllyt kohtaavat, toteamaan mitä todellisuus on.	
--	--

2.5 Mielipide 2

<i>Mielipide 11.04.2024 Useita allekirjoittajia</i> Kylämme ympärillä 10 km:n säteellä toimii tällä hetkellä yli 100 tuulivoimalaa. Yhdestä kylän keskeisestä pisteestä mitattuna voimaloita on tuotannossa 10 km säteellä noin 90 kappaletta. Jos suunnitteilla olevat hankkeet kylämme	Merkitään tiedoksi.
--	----------------------------

lähellä toteutuvat, tulee voimaloiden määrä em. pisteestä mitaten olemaan 128 kpl 10 km:n säteellä (ks. liite 2). Jo nyt suuri osa Kärjenkosken asutuksesta on alle kahden kilometrin päässä lähimmistä tuulivoimaloista (liite 3). Tuulivoimalat ja uudet sähkönsiirtolinjat ovat pirstoneet runsaasti metsämaata kärjenkoske-laisten lähimaastossa. (liite 4). Pirstoutunut alue on heikentänyt vakinaisten asukkaiden ja loma-asukkaiden virkistysmahdollisuuksia tussa lähiluonnossa. Jääpalojen lentäminen tuottaa riskin liikkumiselle talvisilla reiteillä (liite 5). Tuulivoimalat häiritsevät äänillään ja turmelevat kylämaisemaa. Lähimmät tuulivoimalat asutuksesta ovat nyt runsaan 700 metrin päässä asunnosta, jolloin meluhaitta on koettu erittäin rasittavaksi. Myös kauempana asuvilla on toistuvia meluhaittoja. Surmankeitaan tuulivoimahanke näyttää olevan erityisen haitallinen Kärjenkosken Harjunpäänkulmalle, jossa on kaksi asuinrakennusta ympäristöineen. Viimeinenkin osa Kärjenkoskea tulisi selvästi alle kahden kilometrin päähän tuulivoimaloista. Huomautamme myös, että melumallinnukset eivät ole osoittautuneet luotettaviksi Kärjenkoskella. Tuulivoimala-alueiden yhteisvaikutuksia ei myöskään ole riittävästi arvioitu. Olemme myös huolissamme lähiluontoon kohdistuvista vaikutuksista. Alueella on myös merikotkan pesimisreviirin muodostaminen meneillään. Jos kyseessä on nuori merikotkayksilö, pesimisreviirin muodostaminen kestää vuosia. Ensimmäinen muniminen voi tapahtua vasta kolmen vuoden kuluttua ensimmäisistä pesän muodostamisen havainnoista. Keväällä 2022 alueella	Lehmikeitaan hankkeessa on tehty päiväpetolintutarkkailua merikotkan varalta vuosina 2023 ja 2024. Tarkkailun mukaan (Riikka Fred, suull. tiedonanto, Ramboll) tulokset eivät viitanneet siihen, että alueella olisi vakiintunut reviiri. Mikäli merikotka alkaisi jossakin vaiheessa pesiä
---	--

havaittiin vanha merikotka, joka oli korjannut sääksen pesää tuoreilla oksilla ja risuilla. 2. maaliskuuta 2024 havaittiin, että vanha merikotka oli saanut saaliikseen jäniksen, jota se söi Kärjenkoski-Vanhakylä-tien (Kärjenkoskentie, tienro 17027) varrella maantien ojassa, mikä viittaa saalistusreiviin. Asiaa ovat selvittäneet petolinturengastajat Ismo Nousiainen ja Turo Tuomikoski. Surmankeitaan alueelta löytyi aikanaan selvityksessä myös lapinpöllön pesintä. Näin isolla alueella on mahdollisesti lisäksi metsosoitimia. Useiden lähelle jo nousseiden tuulivoimala-alueiden kanssa Surmankeitaan hanke muodostaisi merkittävän lisäuhan linnustolle. Luonnon-suojelualueen turvaamiseksi ja lähiluonnon suojelemiseksi pidämme riittävänä ratkaisuna koko Surmankeitaan tuulivoimahankkeen poistamista suunnitelmista. Mikäli tätä osayleiskaavaa kuitenkin jostain syystä edelleen valmisteltaisiin, vaadimme että kunta ja/tai viranomainen edellyttää tuulivoimatuotannon toteuttajalta ympäristöluvan hakemista. Vaadimme myös viranomaisvastuulla tehtävää kyläalueen nykyisen tilanteen perusteellista kartoittamista ennen hankkeen eteenpäin viemistä.	Hanhikeitaalla, olisi sen pääasiallinen ruokailulentosuunta länsi. Etelässä Surmankeitaan suunnalle ei sijaitse potentiaalisia saalistuvesiä lajille. Metson soidinpaikkaselvityksissä ei todettu metson soidinpaikkoja. Metsokanta todettiin pieneksi, joka todennäköisesti johtuu metsätaloudesta ja runsaista metsäojituksista. Lapinpöllön pesään on etäisyyttä 300-400 metriä, mitä voidaan pitää riittävänä. Hankkeessa on arvioitu linnustovaikutukset. Kohtalaista suurempia linnustovaikutuksia ei todettu yhteisvaikutustenkaan osalta. Merkitään tiedoksi.
--	---

2.6 Mielipide 3

<i>Mielipide 11.04.2024</i> <u>Nykytila ja tuulivoimaloiden tämänhetkiset vaikutukset</u> Kärjenkoski sijaitsee Isojoen ja Kristiinankaupungin rajalla, minkä vuoksi kahden eri paikkakunnan toisistaan erilliset tuulivoimahankkeet kuormittavat kohtuuttomasti kylän vakituksia ja vapaa-ajan asukkaita. Tuulivoimalat vaikuttavat nyt jo haitallisesti asumisviihtyvyyteen. Viimeisen parin vuoden aikana hankkeiden laajuus ja tuulivoimaloiden haittavaikutukset ovat	Merkitään tiedoksi.
---	----------------------------

konkretisoituneet asukkailla, kun kokonaiskorkeudeltaan jopa yli 230-metriset tuulimyllyt ovat nousseet maalaismaisemaan aiheuttaen melu- ja välkehaittaa vuorokauden ympäri. Erityisesti Korpelankylässä sijaitsevat Isokeitaan tuulivoimalat (5kpl, toiminta käynnistynyt vuonna 2023) on aikoinaan luvitettu kohtuuttoman lähelle, jopa 760 metrin päähän lähimmästä vakituisesti asutusta asunnosta. Lähtökohtaisesti hankkeiden suunnitelmissa on puhuttu ”vähintään 2 kilometrin turvaetäisyydestä asutukseen”, joka ei ole toteutunut ko. hankkeessa lainkaan. Näiden tuulivoimaloiden meluhaitat ovat osoittautuneet useiden asukkaiden, myös kauempana asuvien osalta erittäin haitallisiksi vuorokauden ajasta riippumatta. Tämän lisäksi on huomattu, että samaa turvaetäisyyttä on sovellettu hankkeiden suunnitelmissa riippumatta siitä, minkä kokoisesta tuulivoimalasta puhutaan; mikäli 200 metrin korkuisen tuulimyllyn turvaetäisyys on 2 km, niin kaiken järjen mukaan 280 metrin korkuisten tuulimyllyjen turvaetäisyydenkin pitäisi olla suurempi, vähintään 2,8 km? <u>Kärjenkosken tulevaisuus lapsiperheiden ja nuorten näkökulmasta</u> Isojoen Kärjenkosken pitovoima asuinpaikkana on perustunut aina ennen kaikkea luonnon rauhaan ja läheisyyteen, kauniiseen maalaismaisemaan sekä aktiiviseen kyläyhteisöön. Vaikka lapsuusvuosien palvelut, kuten ruoka-kauppa, pankki ja oma kyläkoulu on jo lakkautettu, Kärjenkosken houkuttelevuus paluumuuttajan näkökulmasta on ollut silti positiivinen, erityisesti kauniin luonnon ja kyläyhteisönsä vuoksi. Olemme 2019 vuodesta lähtien kunnostaneet asuinkäyttöön hirsitaloa, joka sijaitsee Kärjenkosken koillispuolella, lähellä Lehmikeitaan tuulivoima-aluetta (lähin suunnitelmassa oleva mylly tulisi alle 1 500 metrin päähän asunnostamme, ks. kuva alustavista	Merkitään tiedoksi. Tuulivoimaloille ei ole asetettu Suomessa 2 km:n turvaetäisyyttä lainsäädännöllä. Isojoen kunta ei ole asettanut voimaloiden ja asutuksen välille 2 kilometrin etäisyysvaadetta. Merkitään tiedoksi.
---	--

tuulivoimaloiden sijoittamisesta ko. hankealueelle). Lisääntyneet hankkeet sekä jo käytössä olevien tuulivoimaloiden melu-, välke- ja maise-mahaitat ovat kuitenkin saaneet meidät harkitsemaan vakavasti, onko Kärjenkoski enää tulevaisuudessa viihtyisä tai turvallinen paikka asua. Miten suuri taloudellinen tai terveydellinen riski on satsata paikkaan, joka saattaa vuosikymmenen kuluttua olla täysin asuinkelvoton? Meidän lisäksi x ja x perheineen omistavat Nummelan tontin Kärjenkoskella, joka sijaitsee n. 1400 metrin päässä Isokeitaan lähimmästä tuulivoimalasta. Meluhaitta on nyt jo merkittävä, ja tontilla tullaan suorittamaan melumitaukset. Asuinrakennus sijaitsee Kärjenkosken korkeimmalla kohdalla, johon tulevat tuulivoimahankkeet tulevat vaikuttamaan niin maisemallisesti kuin melun muodossa erittäin voimakkaasti. X ja x omistavat tontin Kärjenkosken lounaispuolelta kylätien varrelta. Maisema tulee käytännössä olemaan tuulivoimaloiden ympäröimä jokaisesta ilmansuunnasta, mikäli tulevatkin tuulivoimahankkeet toteutetaan ja lähin tuulivoimala niin ikään alle 2 000 m päässä tontilta. Isojoen kunta tunnetaan pian kauniin kansallispuiston sijaan globaalien energiayhtiöiden ulkoistettuna tuotantoalueena. Nuorilla, jotka suunnittelevat paluumuuttoa, on myös huoli siitä, millaisia taloudellisia vaikutuksia tuulivoimahankkeet aiheuttavat paikallisille 20–30 vuoden aikana. Isojoen kunnassa tulee sijaitsemaan suuri määrä tuulivoimaloita perustuksineen, huoltoteitä sekä sähkölinjoja. Miten Isojoen kunta on varautunut mahdollisiin riskeihin, kuten esimerkiksi tuulivoimayhtiön maksukyvyttömyyteen. Jäävätkö tällöin voimat kuntalaisten harteille? Onko kunta laatinut asianmukaiset sopimukset tuulivoimayhtiöiden kanssa tai millaiset vakuudet kunnan hyväksi on asetettu mahdollista tilannetta varten, jossa	Merkitään tiedoksi. Ks, Vastineraportin kohta 3.1. Ks. vastineraportin kohta 3.1. Merkitään tiedoksi. Osayleiskaavassa ei oteta kantaa kunnan ja tuulivoimayhtiön välisiin sopimuksiin tai
--	---

tuulivoimaloiden purkaminen jää kunnan maksettavaksi. Mikäli vakuus on määritelty, kuka tai mikä taho on määrittänyt riittävän vakuusarvon, joka kattaa purkamisesta aiheutuvat merkittävät kustannukset? Maanomistajina, pienten lasten vanhempina ja potentiaalisina paluumuuttajina olemme erittäin huolissamme siitä, millaisia yhteisvaikutuksia lukuisilla tuulivoimahankkeilla ja jo käytössä olevilla tuulivoimaloilla on Isojoen kunnan talouteen ja vetovoimaisuuteen, luonnon monimuotoisuuteen, kuntalaisten asumisviihtyisyyteen, mutta ennen kaikkea asukkaiden ja lastemme terveyteen tai turvallisuuteen. Näin mittavia tuulivoimalakeskittymiä ei ole aikaisemmin tutkittu tai niiden vaikutuksia arvioitu. Tällöin kunnalla, viranomaisilla tai tuulivoimayhtiöillä ei ole mitään varmuutta siitä, millaisia lyhyen tai pitkän aikavälin pysyviä haittavaikutuksia tuulivoimaloilla tulee olemaan asukkaisiin, eläimiin tai luontoon tulevien 20–30 vuoden aikana. <u>Hanhikeitaan luonnonsuojelualueen merkitys</u> Hanhikeitaan luonnonsuojelualue tuulivoimala-alueiden piirittämänä on viherpesua pahimmillaan. Sillä saadaan tärkeiden metsä- ja suoalueiden säilyvyys näyttämään kyllä tilastoissa riittävältä (koska ko. alue säilytetään "koskemattomana"), mutta mikä todellisuudessa tulee köhdyttämään luonnonsuojelualueen ja sen ympäröivän metsän lajistoa, alueella pesivien ja liikkuvien eläinten reviiriä sekä monimuotoista metsien hyötykäyttöä (esim. metsästys-, virkistys-, marjastus- ja sienestyskäytössä.) Mikä on sellaisen luonnonsuojelualueen tarkoitus eläimille, paikallisille asukkaille tai yhteiskunnalle, joka on piiritetty tuulivoimaloilla? Marraskuussa 2023 Kärjenkoskelta löytyi tuulivoimala-alueelta tapaturmaisesti kuollut merikotka. Suunniteltujen Surmankeitaan ja Lehmikankaan tuulivoimahankkeiden alueella	maanomistajan ja tuulivoimayhtiön välisiin sopimuksiin. Ks. vastineraportin kohta 3.1 ja 3.2 Vaikutukset Hanhikeitaan Natura-alueeseen on arvioitu luonnonsuojelulain 35 §:n mukaisessa Natura-arvioinnissa.
--	---

on havaittu pesiviä merikotkia ja sääksiä (vielä muutama vuosi sitten lähes uhanalaiseksi luokiteltu, lähde: WWF). Lisäksi alueella on monien lintulajien soidinmaita ja laaja metsäalue on tarjonnut suojaa lukuisille eläinlajeille. Vuodesta 2019 lähtien merikotka on luokiteltu jälleen elinvoimaiseksi pitkään jatkuneen uhanalaisuuden jälkeen. Pahoin pelkäämme, että länsirannikon tehostettu tuulivoimalakeskitymä tulee vaikuttamaan nopeasti merikotkien, mutta myös muiden lintulajien ja välillisesti paljon laajemmin eri eläinlajien elinvoimaisuuteen (kuten saalis- ja petoeläimiin). (Lähde: Ruokavirasto/Laboratoriopalvelut/Tutkimustodistus/27.02.2024/Numero: 2024-011313) Tuulivoimalahankkeet tulevat toteutuessaan varmasti vaikuttamaan näiden lintujen pesintään, lisääntymiseen ja elinolosuhteisiin pysyvästi laajalla alueella. Miten tämä tulee vaikuttamaan lähitulevaisuudessa myös muihin eläin- ja kasvilajeihin, kun pelkästään parissa vuodessa haittavaikutukset ovat olleet jo näin huolestuttavia? <u>Tulevien tuulivoimahankkeiden peruuttaminen</u> Näistä syistä johtuen esitämme vetoomuksen, että mahdollisista tulevista, vielä suunnitteluvaiheessa olevista tuulivoimahankkeista luovutaan kokonaan. Tämä koskee tällä hetkellä tiedossa olevia, etenkin Surmankeitaan ja Lehmikeitaan tuulivoimahankkeiden peruuttamista. Kärjenkoskea tulee joka tapauksessa jo kohtuuttomasti rasittamaan ne tuulivoimalat, jotka ovat jo käytössä tai rakenteilla. Näiden haittojen kanssa meidän on joka tapauksessa opittava elämään, mutta lisähaittoja tai niiden kerrannaisvaikutuksia pitää pyrkiä välttämään, jotta asuinkelpoisuus Kärjenkoskella voidaan edelleen säilyttää. Kärjenkosken ja lähikylien asukkaita sekä luontoa ympäröi poikkeuksellisen suuri määrä tuulivoimaloita jo nyt. Tämän lisäksi Arkkukalliolle rakennettu muuntoasema on verottanut	Surmankeitaan tai Lehmikeitaan linnustoselvityksissä ei ole havaittu merikotkan pesintää. Sääksen osalta lähimmät viimeisen kymmenen vuoden aikana käytössä olleet pesät sijaitsevat reilusti yli kahden kilometrin etäisyydellä, mikä vastaa Sääksisäätiön suosituksia. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi.
--	---

suuria määriä metsää, joka osaltaan myös vaikuttaa mm. luonnon virkistyskäytön heikentymiseen. Mikäli hankkeille ei löydy sopivaa, vähemmän kuormitettua lokaatiota, tulee niiden toteutusta vakavasti harkita, jotta maaseudun elinvoimaisuus voidaan taata myös tulevaisuudessa.

2.7 Mielipide 4

Mielipide 27.02.2024

Olemme täällä Kärjenkoskella erittäin huolissamme asuinympäristömme totaalista muutoksesta kaavaillun tuulivoimapuiston suunnitellusta, toteutuksesta johtuen välittömään läheisyyteen asutuksestamme.

Nyt suunnitteilla oleva Surmankeidas tulisi oleellisesti muuttamaan infraa. Jo olemassa olevat tuulivoimalat aiheuttavat asutukselle ongelmia, vaikuttavat asukkaiden terveyteen, kaventavat asumisviihtyvyyttä ja harrastusmahdollisuuksia oleellisesti. Vaikutukset tulisivat olemaan moninkertaiset jos hankke toteutetaan suunnitellusti.

Lisäksi metsien hiilinielujen pienentyminen, metsäpohjien tuho, linnuston muuttoreittien vaarantaminen sekä muiden metsäneläinten elinpiirin pienentyminen, meidän asukkaiden osalta elinpiirin kaventumisesta puhumattakaan.

Emme halua asuinalueellemme enää yhtään myllyä!!!

On käsittämätöntä, että kaikki pitää keskittää Kärjenkoskelle, muuntoasema, isot louhinnat, siirtolinjat ja tuulivoimapuistot!!! meitä ympäröi laajat metsäalueet mm. eteläosassa susitien varressa miksi ei tuulivoimapuistoja rakenneta sinne missä vähiten niistä on haittaa?? Miksi täällä saa mellausta ylikansalliset yritykset vieden energiasta tuotot ulkomaille. Meille jää vain saasteet ja tuhottu ympäristö. 30v on lyhyt aika

Kunta saa kiinteistöveroituloja kuinka kauan?? kunnes tulot tasataan Suomessa vallitsevan suhdanteen johdosta, sitä on jo väläytetty! Isojoki on velaton kunta mitä tavoitellaan..... asukasluku laskee kaiken aikaa luonnollisen poistuman ja muuttotappion vuoksi. Kuka haluaa muuttaa tuulivoimapuiston naapuriin?

Me, jotka olemme rakentaneet elämämme tänne rakentaneet kotimme, joiden arvon nämä puistot laskevat lopullisesti. Miksi rakentaa kultakaivosta tuleville liitoksille, näin on käynyt valitettavasti jo monelle pienelle paikkakunnalle.

Olemmeko me Kärjenkoskelaiset tasavertaisia kuntalaisia? Kaikki palvelut keskitetään kirkolle ja meidän kylämme valjastetaan ylikansalliseksi teollisuusalueeksi.

Olemme aivan varmoja, ettei virkamiehistä yksikään haluaisi naapuriksi tuulivoimalaa, sähkönsiirtolinjoja eikä muuntoasemaa.

Merkitään tiedoksi.

Nyt virkamiehet asuvat vaikutusalueiden ulottumattomissa pois silmistä pois mielestä... ja meluhaittoja verrataan sahan meluun, joka on loukkaavaa. Asukas on tietoinen sahasta ja melusta valitessaan asuinpaikkaansa toisin kuin täällä meillä ei ole mahdollisuutta valita asuinpaikkaamme ainoastaan nousta vastustamaan haittoja, joita aiotaan sysätä asuinympäristömme täyteen joka ilmansuunasta tuulivoima rakentamisen myötä. Tottakai osa metsänomistajista kannattaa hankkeita, omien intressiensä vuoksi. Osa myös on valmis luopumaan omalta osaltaan ja ovat siitä julkisesti kertoneet! Heille oma asuinalue on tärkein ja sen asukkaat sekä asuinalueemme säilyminen asuinkelpoisena, kunnioittaen esi-isien luomia elämän mahdollisuuksia. Tänne on ollut muuttoaikeissa nuoria ihmisiä, jotka ovat Kärjenkoskelta lähtöisin nyt empivät näiden hankkeiden vuoksi muuttamista. Hankkeiden toteutuessa eivät ole enää halukkaita muuttamaan. Miettimisen arvoinen asia. Kysymmekin onko tärkeintä raha? vai hyvä elämä kauniissa jokilaaksossamme, sekä tulevat asukkaat jatkuvuus? Lisäksi jokapäiväiseen elämään vaikuttavat haitat ovat jo nyt moninaiset; terveyshaitat(melu, univaikeudet), tietoliikenne- puhelinhaitat(tv lähetyksen pikselöityminen, radiolähetyksen pätkiminen), puhelinyhteyksien heikentyminen.	Merkitään tiedoksi.
---	----------------------------

2.8 Mielipide 5

<i>Mielipide _._.2024</i> Kärjenkoskea ja sen ympäristöä, niin asukkaiden kuin luonnon-eläinten kannalta, on jo tuhottu riittävästi. Asukkaiden asuinympäristö on muuttunut, tuulivoimaloista lähtee ääntä (niin ihmeellistä kuin se joistakin on, niin luulen, että asukkaat, jotka asuvat tuulivoimaloiden läheisyydessä tietävät tämän asian paremmin) ja ovat erittäin lähellä asutuksia. Epäilen, että kukaan ei halua niitä omalle takapihalleen (vaikka näin on melkein käynyt). Alueen eläinkanta on muuttunut radikaalisti. Tietyt lintulajit ovat kadonneet alueelta, esim. joutsenet ja kiurut ovat huomattavasti vähentyneet alueeltamme. Luulisi, että alueen luonnoneläimiltä on jo tuhottu tarpeeksi elinympäristöä. Alueella asuu myös ainakin kolme merikotkaa, joten luulisi, että kyseistä lintulajia ja sen elinympäristöä pyritäisiin suojelemaan.	Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi. Alueelta on tilattu Laji.fi-aineisto tammikuussa 2025, ja aineistosta ei ilmennyt, että Surmankeitaan läheisyydessä olisi aktiivisia pesiä. Myöskään muuttolinnusto- ja petolintuseurannoissa ei saatu viitteitä paikallisesta reviiristä. Myöskään CPC Finlandin
--	--

Surettaa, että oma kylä on näin saatu pilattua ja mikä vuoksi? Rahan, sen että päästään kehumään, kuinka velaton kuntamme on, mutta ei välitetä sen asukkaiden hyvinvoinnista ja viihtyvyydestä ollenkaan. Hyvin epäkohteliasta toimintaa. Meneekö tosiaan raha kaiken edelle? Näköjään Isojoella. Toivon kuitenkin, että ahneuden edelle menisi edes tällä kertaa asukkaiden hyvinvointi ja ympäristön suojelu. Osattaisiin sanoa yrityksille, että ei kiitos, tällä kertaa emme enää halua tuhota alueemme ympäristöä. Pelkään kuitenkin, että Kärjenkoski tullaan tuhoamaan totaalisesti tuulivoimaloilla, sillä tuntuu, että niin kunnan päättäjät kuin tuulivoimalayritykset ovat osoittaneet asukkaiden huolia kohtaan pelkkää välinpitämättömyyttä ja ylimielisyyttä. Tuntuu, että järjestetään erilaisia kyselyitä ja yleisötilaisuuksia, että voidaan sanoa, että katsokaa, miten me olemme "kuunnelleet" alueen asukkaita, mutta todellisuudessa asukkaiden mielipiteillä ei ole minkäänlaista vaikutusta. Tässä on kuitenkin mielipiteemme, sillä sitä kunta on toivonut asukailtaan, jotka maksavat veroa heille, että saavat asua "upeassa" tuulivoimalakunnassa. VALITSEMME VAIHTOEHDOKSI VEO: UUSIA TUULIVOIMALOITA EI RAKENNETA	Lehmikeitaan luontoselvityksissä vuosina 2023 ja 2024 ei saatu viitteitä alueelle sijoittuvista merikotkareviireistä (Riikka Fred, suull. tiedonanto, Ramboll 2025). Etäisyyttä asutukseen on Kärjenkosken kylän suunnassa lisätty huomattavasti kaavaehdotuksessa. Etäisyys asuin- ja lomarakennukseen Surmankeitaan länsipuolella on 2 km. Merkitään tiedoksi.
--	---

2.9 Mieli-pide/ilmoitus 6

<i>Ilmoitus 10.04.2024</i> Kaavaluonnoksessa VE1 on virhe, sillä metsäni läpi on piirretty tie sekä sen alueelle on piirretty voimala-alue. En ole tehnyt vuokrasopimusta tuulivoimayhtiön kanssa, jolloin metsääni ei ole oikeutta tehdä tietä tai voimalaa. Metsälläni ei ole rasi-tetta, joka mahdollistaisi läpikulua kenellekään. Metsän kiinteistötunnus: 151-402-7-244	Kaavaehdotuksessa kyseiselle kiinteistölle ei sijoitu tuulivoimalaa. Kaavaehdotuksessa kiinteistölle sijoittuu ohjeellinen tieyhteys. Tiestö suunnitellaan tarkemmin hankeen edetessä ja huomioidaan maanomistusolosuhteet.
--	--

2.10 Mieli-pide 7

<i>Mieli-pide 09.04.2024</i> Vastustan Surmankeitaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnosta kokonaisuudessaan. Surmankeitaan alueelle ei saa rakentaa	Merkitään tiedoksi.
---	----------------------------

ainuttakaan tuulivoimalaa eikä niiden edellyttämiä sähkönsiirtojohtoja. YVA-menettelyssä tulee tarkasti ja puolueettomasti selvittää kaikki ne vauriot, joita suunniteltu tuulimyllyjen rakentaminen aiheuttaa ihmisille ja alueen luonnolle. PERUSTELUT: Tuulivoimaosayleiskaavan hyväksyminen johtaisi siihen, että alueelle rakennettaisiin 9-22 tuulimyllyä, jotka olisivat noin 280 metriä korkeita. Lähimmät myllyt rakennettaisiin suunnitelman mukaan noin 1,2 kilometrin etäisyyteen lähimmistä asunnoista. Näin totesi tuulivoimayhtiön edustaja Vanhankylän Nuorisoseurantalolla 5.3.2024 järjestetyssä yleisötilaisuudessa. Näiden tuulimyllyjen rakentaminen puolestaan käytännössä tuhoaa alueella asuvien ihmisten asuinkiinteistöjen asumiskelpoisuuden, digitoiminnot, matkapuhelintoiminnot, TV- ja radio - toiminnot. Tuulimyllyjen rakentaminen tuhoaa myös tuulimyllyjen lähellä asuvien ihmisten terveyden ja yleisen hyvinvoinnin. Tämän lisäksi tuulimyllyjen rakentaminen johtaa monen asukkaan tärkeimmän omaisuuden eli asuin- tai vapaa- ajankiinteistön merkittävään arvon alentumiseen jopa 40 %:lla, koska mainittuja kiinteistöjä tai asuntoja on tuulimyllyjen rakentamisesta johtuen erittäin vaikeaa myydä. Tuulimyllyjen ja niiden tuuliturbiinien mahdollinen rakentaminen johtaa siihen, että maiseman visuaalinen ilme heikkenee merkittävästi ja nyt niin kaunis maisema tuhoutuu. Tämä taas johtaa elinympäristön heikentymiseen ja lähes jatkuvaan melusaasteeseen ja valosaasteeseen sekä välkehaittaan. Tämä puolestaan johtaa maiseman näkymien pysyvään vahingoittumiseen. Näin ollen Surmankeitaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaluonnos on kuntalain 1 §:n ja 37 §:n vastainen. Kaavaluonnos on myös voimassa olevan maakuntakaavan vastainen, koska maakuntakaavassa ei ole Surmankeitaan aluetta	Merkitään tiedoksi. Ks. vastineraportin kohta 3.1, 3.2 ja 3.3 Ks. vastineraportin kohta 3.3 Ks. vastineraportin kohta 3.1. Kuntalain 37§ koskee kuntastategiaa. Isojoen kunnan kuntastrategia löytyy kunnan verkkosivuilta osoitteesta https://isojoki.fi/kunta-ja-asiointi/strategiat-saannot-ja-ohjeet/. Kuntalain 1§:ssä kerrotaan kuntalain tarkoitus. Kaavoitusta ei ohjata kuntalailla vaan kaavoitusta koskee maankäyttö- ja rakennuslaki (vuoden 2025 alusta Alueidenkäyttölaki).
---	---

määritelty tuulivoima-alueeksi. Kaavaluonnos on myös maankäyttö- ja rakennuslain vastainen. YVA-menettelyssä on huomioitava, että suunnitellulla kaava-alueella on merkittävä pohjavesiesiintymä. Tuota pohjavesiesiintymää on vahvistetun suunnitelman mukaan tarkoitus käyttää Isojoen kunnan varavedenottoa. Tuulimyllyjen rakentaminen alueelle aiheuttaisi pohjaveden pilaantumisen vaaran. Suojeltuja isoja petolintuja voi kuolla tai vahingoittua niiden lentäessä tuulimyllyalueella. Alueella asustaa ainakin merikotka. Luonnon monimuotoisuus kärsii lopullisesti, koska tuulimyllyrakentamisen johdosta merkittävä osa metsää ja sen eri eliöitä tuhoetaan suunnitelmalla lopullisesti. Näin ollen osayleiskaava johtaisi hiilineutraalisuustavoitteen heikkenemiseen, koska iso osa hiilinieluista tuhottaisiin. YVA-menettelyssä tulee selvittää myös tuulimyllyjen purkaminen ja loppusijoituspaikka, koska noin 20 - 30 vuoden kuluttua niiden käyttöikä päättyy. Nuo ongelmajätteeksi muodostuvat tuulimyllyjen eri osat mukaanluettuna koko teräsbetoninen pohjaosa tulee toiminnan loputtua purkaa. Selvitystyö on tehtävä, jotta voidaan välttää se tilanne, jossa kuntalaiset joutuisivat verovaroin kuljettamaan ja hävittämään nuo ongelmajätteet. Hanhikeitaan NATURA -	Yleiskaavaratkaisu poikkeaa maakuntakaavan rajauksesta mutta se ei vaikeuta maakuntakaavan toteutumista ja on maakuntakaavan tavoitteiden mukainen. Maakuntakaava osoittaa sille tarkoitetulla yleispiirteisellä tasolla tuulivoimaloiden sijoittamiseen soveltuvien alueiden rajat, mutta se ei ratkaise alueen lopullista toteutumista tai voimaloiden lukumäärää, kokoa tai sijoittelua. Seudullisen tuulivoima-alueen rakentaminen edellyttää, että alueelle laaditaan yleiskaava. Yleiskaavan laatimisesta päättää kunta ja sen hyväksyy kunnanvaltuusto. Tuulivoimaloita ei sijoitu pohjavesialueelle. Kaavakarttaa täydennetään seuraavasti: <i>Alueen suunnittelussa tulee varmistaa, että pohjaveden laatu ja määrällinen tila eivät heikenny, minkä varmistamiseksi suunnitelluista toimenpiteistä pohjavesialueen lähellä tulee pyytää erikseen <u>Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen</u> lausunto.</i> YVA-selostuksen kappaleessa 4.6 on esitetty voimaloiden käytöstä poisto. Merkitään tiedoksi. Hanhikeitaan osalta on laadittu YVA-selostusvaiheessa luonnonsuojelulain 35 §:n Natura-
--	---

alue on vaarassa vahingoittua tuulimyllyjen vuoksi. Lisäksi alueen perinteiset elämäntavat ja elinkeinot ovat vaarassa tuulimyllyrakentamisen vuoksi. Maa- ja metsätalous on alueella tärkeässä roolissa. Samoin metsästys, marjastus ja luonnon tarkkailu vaarantuvat. Kansainvälisissä julkaisuissa on esitetty, että tuulimyllyjen osista irtoaa terveydelle vaarallisia aineita. ELY-keskuksen tulee arvioida onko alueen hirvenliha, marjat ja sienet tuulimyllyrakentamisen jälkeen syöntikelpoisia. Kunnalla on lakisäänteinen velvoite edistää kuntalaisten hyvinvointia ja terveyttä kuntalain mukaan. Myös arkiympäristön turvallisuus yhdistetään osaksi hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämismääräyksiä. Keskeisenä yhteistyökumppanina kunnalla on hyvinvointialue. Kuntalain mukaan kunnan tulee edistää asukkaidensa hyvinvointia ja järjestää asukkailleen palvelut taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla. Mainittu tuulivoimaosayleiskaava johtaakin nyt aivan päinvastaiseen lopputulokseen, kuin mitä kuntalaki edellyttää. Tuulimyllyrakentaminen on merkittävä ihmisten terveyttä, hyvinvointia ja turvallisuutta heikentävä tekijä tässä tapauksessa.	arviointi, jota on päivitetty hankesuunnitelman muutosten vuoksi kaavaehdotusvaiheessa. Natura-arvioinnista pyydetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluviranomaisen lausunto. Alueella voi edelleen harjoittaa metsästystä, marjastusta ja luonnon tarkkailua tuulivoimaloiden rakentumisen jälkeen. Ks. vastineraportin kohta 3.4 Ks. vastineraportin kohta 3.2
---	--

2.11 Mielipide 8

<i>Mielipide 08.04.2024</i> Isojoella aiemmin rakennetusta tuulivoimasta on aiheutunut vähäistä suurempaa ympäristö- ja terveyshaittaa. Surmankeitaan suunnittelussa lähimpiin voimaloihin asutuksesta on n. 1200 metriä ja nyt olemassa olevista voimaloista on tehty ympäristö- ja terveysviranomaiselle häiriöilmoituksia n. 1400 metrin päästä ja myös kauempana asuvat asukkaat ovat ilmoittaneet tuulivoimasta aiheutuvista häiriöistä.	Merkitään tiedoksi.
---	----------------------------

Osasta on tehty hallintopakkohakemus asioiden selvittämiseksi. Erityisesti tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksen on todettu olevan merkittävä haitan aiheuttaja. Surmankeitaasta tehdyssä YVA:ssa ei ole merkitty kaikkia tuulivoimaloita, erityisesti keskeisimmät ja lähinnä vaikuttavat tuulivoimalat on jätetty merkitsemättä, joten yhteisvaikutusten arviointi ei ole mahdollista eikä luotettavaa tai siinä on merkittäviä puutteita. Vahva epäily on ettei näiden tuulivoimaloiden yhteisvaikutuksia ole lainkaan huomioitu selvityksessä. Hankkeesta on luovuttava VEO tai yhteisvaikutukset on huomioitava korostetusti ja tuulivoimalat on sijoitettava yli 5 km etäisyydelle Kärjenkosken lähimmästä asutuksesta.	Yhteisvaikutusten arviointia tarkennetaan kaavaehdotukseen. Merkitään tiedoksi.
---	---

3 Yhteisvastine mielipiteissä esiin tuotuihin asiakohtiin

3.1 Maisemavaikutukset ja maiseman kokeminen

Tuulivoimahanke luonnollisesti muuttavat maisemaa alueilla, joilla ne näkyvät, eli yleensä suunnittelualueen lähiympäristöön sijoittuvilla riittävän suurilla järvillä, pelloilla, soilla, korkeilla avonaisilla paikoilla ja tuulivoimapuistoa kohti olevilla pitkillä tieosuuksilla.

Tuulipuiston rakentaminen muuttaa olemassa olevaa maisemakuvaa. Suurelta osin metsätalousalueesta koostuva Itämaen hankealue muuttuu voimaloiden rakentamisen myötä energiantuotantoalueeksi. Voimaloiden melko sulkeutuneiden reuna-alueiden maisema muuttuu jonkin verran nykyistä avoimemmaksi, kun tuulivoimapuiston alueella nykyisin olevia metsäautoteitä parannetaan ja joitakin uusia tieosuuksia rakennetaan. Tuulivoimapuiston välittömällä vaikutusalueella visuaalisten tekijöiden lisäksi maiseman kokemiseen vaikuttaa tuulivoimaloiden aiheuttama varjostus sekä roottorin pyörimisestä syntyvä ääni. Voimaloiden välittömässä läheisyydessä voimalat hallitsevat maisemaa. Maisemakuvassa tapahtuva muutos on suuri. Maisemakuvaan kohdistuvia vaikutuksia ei kuitenkaan voida pitää merkittävänä maisemakuvan tavanomaisuuden vuoksi.

Kaavanlaadinnan yhteydessä maiseman vaikutustenarvioinnin tekee maisema-arkkitehti. Arvioinnissa ei oteta kantaa siihen ovatko voimalat rumia tai kauniita, vaan tutkitaan objektiivisesti alueen maiseman luonnetta ja herkkyyttä suhteessa voimaloiden näkymisen voimakkuuteen.

Maisema on pitkälti subjektiivinen kokemus, eli on katsojasta kiinni, mitkä muutokset maisemassa koetaan positiivisiksi, mitkä neutraaleiksi ja mitkä negatiivisiksi. Näin ollen joitakin ihmisiä voimaloiden ilmestyminen maisemaan voi häiritä paljonkin, mutta toisia ei välttämättä lainkaan.

3.2 Infraääni ja tuulivoiman terveysvaikutukset

Infraääni

Tuulivoimaloiden terveydelliset vaikutukset on keskusteluissa liitetty yleensä tuulivoimaloiden tuottamaan infraääneen. Infraäänit ovat äänen matalia taajuuksia, taajuudet 1-20 Hz. Jotta infra-ääni olisi ihmiskorvalla kuultavaa, edellyttää se yli 80 dB:n melutasoa.

Tehdyissä tieteellisissä tutkimuksissa ei ole saatu mitään näyttöä, että nykyisten tuulivoimaloiden infraäänellä olisi terveysvaikutuksia. Tutkimusten perusteella sellaisella äänellä, jota ei voida kuulla, ei ole terveysvaikutuksia. Ne tieteellisesti uskottavat tutkimukset, joissa infraäänellä ylipäänsä on saatu terveydellisiä vaikutuksia, ovat edellyttäneet kuulokynnyksen ylityksen ja tällaisia testejä on tehty mm. astronauteille sellaisilla äänenvoimakkuuksilla, jotka ylittävät monikymmenkertaisesti tuulivoimaloiden aiheuttaman melutason. Eli puhutaan äänitasoista, joita esimerkiksi voimakkaat suihkumoottorit tuottavat.

Valtioneuvoston yhteinen selvitys- ja tutkimustoiminta (VN TEAS) on rahoittanut hankkeen, jossa selvitettiin, onko tuulivoimaloiden infraäänellä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Hanke koostui kolmesta tutkimusosioista: pitkäaikaismittaukset, kyselytutkimus ja kuuntelukokeet. Hankkeen toteuttivat monitieteellisenä yhteistyönä Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Työterveyslaitos, Helsingin yliopisto ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.

Pitkäaikaismittaukset osoittivat, että infraäänitasot olivat asunnoissa merkittävästi suurempia kuin aiemmissa mittauksissa luonnontilaisilla alueilla. Tuulivoimaloiden aiheuttamat infraäänitasot olivat kuitenkin samaa suuruusluokkaa kaupunkiympäristön infraäänitasojen kanssa.

Tutkimuksessa saatiin selville, että infraääni ei ole tuulivoiman koettujen terveyshaittojen syynä. Tutkimuksen päähavainto on se, että ihmiset eivät kyenneet havaitsemaan infraääntä kuuntelukokeissa. Infraääni ei myöskään aiheuttanut elimistössä mitattavia fysiologisia reaktioita. Tulokset viittaavat siihen, että oireilua selittävät muut tekijät kuin tuulivoimaloiden infraääni. Oireilua voi selittää tuulivoimaloiden kokeminen häiritseväksi ja niiden pitäminen terveysriskinä. Toisaalta on mahdollista, että oireet ja sairaudet, jotka eivät liity tuulivoimaloiden infraääneen, tulkitaan niistä johtuviksi. Tulkintoihin vaikuttaa myös käynnissä oleva julkinen keskustelu. Samanlaisia monimuotoisia oireita hyvin pienillä altistustasoilla on liitetty myös muihin ympäristötekijöihin, kuten sähkömagneettisiin kenttiin, jolla ei ole tunnettuja terveysvaikutuksia.

Linkki tutkimuksen yhteenvetoon:

<https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=34903>

Videojulkaisu tutkimuksen tuloksista:

<https://www.youtube.com/watch?v=MH1SutjnXY4>

Mistä sitten on syntynyt käsitys, että tuulivoima tuottaa terveydelle haitallista infraääntä? Ennen nykyisiä vastatuulivoimaloita valmistettiin mm. Yhdysvalloissa myötätuulivoimaloita, jotka aiheuttivat jopa 10–30 dB voimakkaampia infraäänitasoja kuin saman tehoiset vasta-tuulivoimalat. Lähellä näitä myötätuulivoimaloita infraäänit nousivat sellaiselle tasolle, että ne saattoivat olla joissain olosuhteissa jopa kuultavissa. Tämä synnytti keskustelun voimaloiden infraäänistä, joka on elänyt tähän päivään saakka, vaikka asia ei liity enää nykyisiin tuulivoimaloihin. Myötätuulivoimaloiden valmistus on lopetettu niiden suurempien meluarvojen takia.

On myös hyvä tiedostaa, että ihminen altistuu infraäänelle joka puolella elinympäristössään, niin kuulokynnyksen alittaville kuin kuulokynnyksen ylittävälle. Niin auton moottori, toimiston ilmanvaihtokone kuin tuuli metsässä ja koskenkohina, kaikki tuottavat infraääntä kuultavan äänen ohella. Lähes kaikki toiminnot ja koneet tuottavat infraääntä, sitä ei vaan yleensä kuulla. Kuulokynnyksen ylittäviä infraäänilähteitä ovat esimerkiksi erilaiset räjäytykset, suihkumoottorit, auton ikkunan auki pitäminen suurissa nopeuksissa tai pyykkikoneen linkous joissain tapauksissa.

Valtteri Hongisto ja David Oliva ovat kansainväliseen tutkimustietoon pohjautuen tehneet kirjallisuustutkimuksen, Tuulivoimaloiden infraäänit ja niiden terveysvaikutukset, Turun ammattikorkeakoulun raportteja 239. Raportti on luettavissa osoitteessa: <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166531.pdf>

Infraäänellä ei ole osoitettu olevan terveysvaikutuksia niin kauan, kun sitä ei voi korvin kuulla. Infraääni on samanlaista ääntä kuin mikä tahansa muu ääni, ja sitä koskevat samat lainalaisuudet.

Tiedeyhteisön näkemys asiasta tähän saakka tehdyn tutkimuksen nojalla on, että millä tahansa äänellä on todennäköisesti terveysvaikutuksia vasta kun äänenpainetaso ylittää kuulokynnyksen.

Työ- ja elinkeinoministeriö julkaisi keväällä 2017 selvityksen tuulivoimaloiden äänen ja erityisesti infraäänien vaikutuksesta ihmisten terveyteen. Selvityksen toteuttivat yhteistyössä Teknologian tutkimuskeskus VTT, Säteilyturvakeskus, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsingin yliopisto ja Helsinki Ear Institute. Selvityksessä toteutettiin laaja kirjallisuuskatsaus kansainvälisestä tutkimuksesta ja tuulivoiman äänimittauksia suomalaisissa tuulivoimapuistoissa sekä vertailun vuoksi äänimittauksia myös muissa ympäristöissä.

Hallituksen tilaaman selvityksen mukaan kansainvälisissä tutkimuksissa infraäänitasot tuulivoima-alueiden läheisyydessä olevilla asuinalueilla ovat olleet samaa tasoa tai pienempiä kuin kaupunkien keskusta-alueilla (enimmillään noin 80 dB), mutta suurempia kuin luonnonympäristöissä (poikkeuksena merenranta, jossa aallot aiheuttavat infraääntä).

Kirjallisuuskatsauksen mukaan ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että tuulivoimaloiden tuottaman tasoinen infraääni aiheuttaisi terveyshaittaa. Myöskään tähän saakka tehdyissä väestötutkimuksissa ei ole havaittu, että oireilu olisi tuulivoima-alueilla yleisempää kuin muualla.

Selvitys on luettavissa osoitteessa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/134869/TEMrap_28_2017_verkkojulkaisu_Lanki.pdf

Mikromuovi

Ulkomailla on tehty joitain tutkimuksia, joissa on selvitetty mm. vesi- ja raesateiden ja muiden seikkojen vaikutusta tuulivoimaloiden lapojen kulumiseen ja siitä johtuvaan muoviaiainesten irtoamiseen. Suomen olosuhteissa tutkimusta aiheesta ei ole ainakaan vielä tehty. Suomen tuuli- ja sadeolosuhteet poikkeavat esimerkiksi Pohjanmeren merituulivoimaloilla tehdyn tutkimuksen olosuhteista, eikä tuloksia voi täysin soveltaa Suomen maatuulivoimaloihin.

Erityistä huolta on herättänyt tuulivoimalan lapojen rakenteessa käytettävän epoksihartsin sisältämän terveydelle haitallisen bisfenoli A:n irtoaminen ja leviäminen ympäristöön.

Tuulivoimaloiden lapojen rakenteessa oleva epoksilaminaatti on usean eri suojaavan kerroksen alla, ja lapojen kulumisen kohdistuu ensisijaisesti näihin pintakerroksiin. Tuulivoimalan elinkaaren aikana lapoja huolletaan ja mahdollisesti kuluneita suojakerroksia korjataan. Terveydelle haitallisen bisfenoli A:n irtoaminen edellyttäisi suojaavien pintakerrosten vaurioitumista ja eroosiovaikutuksen kohdistumista sisempiin kerroksiin. Lapojen mahdollinen vaurioituminen tai toimintaan vaikuttava kulumisen havaitaan voimaloiden toiminnan tarkkailussa ja säännöllisesti tehtävissä kuntotarkastuksissa.

3.3 Vaikutukset kiinteistönarvoihin

Kiinteistön arvoon vaikuttavat monet tekijät niin paikallisella kuin valtakunnallisella tasolla, joten on vaikea tehdä oletuksia tuulivoimaloiden vaikutuksista. Mahdollinen kiinteistön arvon aleneminen tuulivoimatoiminnan johdosta ei ole yleistettävissä, vaan on kiinteistökohtainen ja riippuu kiinteistön käyttötarkoituksesta ja sijainnista suhteessa tuulivoimapuistoon ja sen laajuuteen sekä kiinteistölle mahdollisesti aiheutuvista vaikutuksista. Tuulivoiman osalta kiinteistöjen arvoon saattavat vaikuttaa esimerkiksi tuulivoimaloiden aiheuttama melu ja välke tai voimaloiden näkyminen. Yleiskaava ei mallinnusten perusteella aiheuta asuinkiinteistöille määräykset ylittäviä meluvaikutuksia ja myös välkevaikutukset ovat alhaisella tasolla. Maisemallinen vaikutus on huomattavasti kokemusperäisempi, eikä sitä voi melun ja välkkeen tapaan suoraan mitata.

Tuulivoiman vaikutuksia kiinteistönarvoon on tutkittu ulkomailla jonkin verran ja aihetta on käsitelty mm. ruotsalaisessa tutkimuksessa Vindkraftens påverkan på människors intressen (ISBN 978-91-620-6497-6, ISSN 0282-7298). Tutkimuksen tulokset vahvistivat maiseman vaikutusta kiinteistön arvoon, mutta nostivat esille, että maisema ja näkyvät yksityiskohdat etäämmällä kuin 100–200 metriä kiinteistöstä vaikuttivat sen hintaan merkityksettömästi.

Toisessa Ruotsissa vuonna 2010 tehdyssä tutkimuksessa, jossa analysoitiin 42 000 pientalomyyntiä viiden kilometrin sisällä yhteensä 120 voimalasta, ei voitu näyttää, että tuulivoiman läheisellä sijainnilla olisi vahvaa suhdetta kiinteistön hinnan kehitykseen.

Ensimmäisen Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan tuulivoimaloilla ei ole ollut vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin. Suomen Tuulivoimayhdistyksen tilaamaan ja Finnish Consulting Groupin (FCG) sekä Taloustutkimuksen tekemään tutkimukseen valittiin eri puolilta Suomea kuntia, joihin on rakennettu tuulivoimaa vuosien 2012 ja 2021 välisenä aikana.

Kooste selvityksestä on luettavissa osoitteessa: <https://tuulivoimayhdistys.fi/media/tuulivoima-ja-asuinkiinteistöjen-hinnat-2022-1.pdf>

Tv-antennit

Hankevastaava vastaa toimenpiteistä, joilla mahdolliset tuulivoimaloista aiheutuneet antenni-tv-vastaanottohäiriöt poistetaan. Käytännössä tuulivoimaloiden aiheuttamat häiriöt todennetaan signaalimittauksin ja konkreettinen ratkaisu valitaan tapauskohtaisesti

3.4 Virkistyskäyttö

Tuulivoimapuiston rakentaminen ei estä alueella liikkumista eikä jokamiehenoikeudella tapahtuvaa virkistyskäyttöä. Sähköasemaa lukuun ottamatta tuulivoimapuiston aluetta ei suljeta tai aidata, vaan siellä voi marjastaa, metsästää, ulkoilla tai suunnistaa myös jatkossa. Virkistyskäyttömahdollisuudet poistuvat rakennettavilta alueilta, mutta näiden alueiden osuus hankealueen kokonaispinta-alasta on varsin pieni, ja näilläkin alueilla kulkeminen on sallittua. Tuulivoimaloiden rakentaminen tulee rajoittamaan alueen käyttöä määräaikaaisesti tuulivoimaloita sekä voimaloiden toiminnan vaatimia huoltoteitä ja teknisiä verkostoja toteutettaessa. Muuten jokamiehenoikeuksien puitteissa tapahtuvaa tai muuta liikkumista alueella tai olemassa olevaa maankäyttöä ei rajoiteta. Rakennettavat huoltotiet palvelevat kaikkia alueella kulkevia ja helpottavat osaltaan metsään pääsyä. Tuulivoimapuiston toteuttaminen muuttaa kuitenkin alueen metsäistä ympäristöä ja maisemassa tapahtuvat muutokset sekä voimaloiden ääni ja näkyminen voidaan kokea virkistyskäyttöä häiritsevänä. Myös mahdolliset terveysriskeihin liittyvät pelot voivat heikentää virkistyskäytön miellyttävyyttä tuulivoimapuiston kaava-alueella ja sen lähistöllä. Kaava-alueen virkistyskäyttäjien ympäristö muuttuu tuulivoimarakentamisen seurauksena, mutta kokonaisuutena alueelliset vaikutukset ovat vähäisiä.

Riistaeläimet

Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset ilmenevät pääosin tuulivoimaloiden, tiestön ja sähkönsiirron rakentamispaikoilla ja niiden lähiympäristössä suorina elinympäristön pinta-alan menetyksinä ja elinympäristöjen laadun heikkenemisenä sekä rakentamisen aikaisena häiriövaikutuksena. Häiriövaikutusta aiheutuu myös tuulivoimapuiston toiminnan aikana. Vaikutusten suuruutta ja ulottumista on toistaiseksi tutkittu vähän. Häiriö- ja estevaikutuksia sekä elinympäristöjä muuttavia vaikutuksia voi kohdistua erityisesti eläimistöön, jolla on laaja

elinpiiri, jolloin eläimet saattavat liikkua ravinnonhakumatkoillaan kaukanakin lisääntymispaikoistaan tai elinpiiriensä ydinalueista. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi suurpedot sekä metsäpeura.

Tuulivoimahankkeissa yleisesti metsästyksen kohdistuvat vaikutukset eivät johdu niinkään riistalajien kantojen heikkenemisestä, vaan mahdollisista riistan elinalueiden ja kulkureittien muuttumisesta, jolloin riistalajit siirtyisivät muualle ja osin naapuriseurojen puolelle